

## Capítulo 2. El rol transformador de las instituciones de educación superior en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



BEATRIZ OLIVARES PÉREZ\*

FRANCISCA SUSANA CALLEJAS ÁNGELES\*\*

ABELARDO ROMERO FERNÁNDEZ\*\*\*

INGRID VILLARREAL VILLALPANDO\*\*\*\*

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.362.02>

### Resumen

Este capítulo analiza el papel transformador de las Instituciones de Educación Superior (IES) en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Aunque las escuelas superiores son actores clave para enfrentar desafíos globales como la pobreza, la desigualdad y el cambio climático, su contribución real sigue siendo incierta debido a barreras estructurales y culturales.

Mediante un análisis documental, se examina cómo el sector universitario integra los ODS en sus funciones esenciales: docencia, investigación, vinculación y gestión. Se identifican avances significativos, como la inclusión de los ODS en currículos y proyectos aplicados. Sin embargo, persiste una paradoja: mientras las universidades promueven discursos sostenibles, su acción está limitada por inercias institucionales y tradicionales.

Además, menos del 25% de las iniciativas miden su impacto, lo que evidencia la necesidad urgente de métricas claras y sistemas de monitoreo robustos.

\* Doctora en Docencia. Docente en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5939-2926>; correo: [beatriz\\_olivares@uaeh.edu.mx](mailto:beatriz_olivares@uaeh.edu.mx)

\*\* Doctora en Educación. Profesora-investigadora en la BENM, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6095-4143>

\*\*\* Doctor en Educación. Profesor-investigador de tiempo completo en el Complejo Regional Nororiental de la BUAP, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1935-4365>

\*\*\*\* Doctora en Ciencias Económico-Administrativas. Profesora por asignatura en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2099-1791>

Para superar estas limitaciones, se propone un modelo de integración sistémica basado en tres ejes: diagnóstico institucional (con herramientas como el SET4HEI de la UNESCO), estrategias integrales alineadas con los ODS y evaluación continua mediante indicadores estandarizados.

El objetivo es potenciar el impacto de las instituciones universitarias hacia 2030, asegurando que sus acciones sean coherentes, medibles y replicables. Solo así podrán trascender su rol tradicional y convertirse en verdaderos motores de sociedades más justas, inclusivas y sostenibles.

**Palabras clave:** *Instituciones de Educación Superior (IES), Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sostenibilidad económica, investigación aplicada, transformación digital.*

## Introducción

Las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen tres misiones fundamentales: formar líderes, generar conocimiento y transformar la sociedad. Como actores clave en la implementación de la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), su papel es vital para prevenir el colapso climático, ético y social. Aunque muchas han comenzado a integrar los ODS en sus currículos y proyectos, el avance global es lento, afectado por crisis económicas, desigualdades estructurales y el impacto residual de la pandemia, que ha puesto de manifiesto las debilidades en los sistemas educativos.

La pregunta que surge es: ¿por qué, a pesar de su potencial, las universidades avanzan tan despacio? Esta investigación señala tres barreras principales: la fragmentación de iniciativas, la falta de recursos financieros y una cultura organizacional que se resiste al cambio. En América Latina, solo el 69% de las universidades públicas ha incorporado formalmente los ODS en sus planes de estudio (Conacyt, 2024), y menos del 30% de las IES evalúa el impacto de sus acciones relacionadas con estos objetivos (ANUIES, 2023), lo que revela una desconexión entre lo que se dice y lo que se logra.

Los desafíos adicionales incluyen la compartimentalización del conocimiento, que aísla las disciplinas, y la falta de financiamiento (UNESCO-IESALC,

2020), además de las resistencias institucionales y las diferencias en la formación docente que limitan su capacidad de transformación.

Este capítulo tiene como objetivo evaluar cómo las universidades pueden acelerar la implementación de los ODS a través de tres objetivos específicos:

1. Identificar estrategias exitosas para integrar los ODS en los programas académicos.
2. Analizar las barreras estructurales y culturales que limitan su contribución.
3. Proponer un modelo sistémico que conecte las funciones clave de las organizaciones educativas (docencia, investigación, extensión y gestión) con los ODS.

La importancia de las Instituciones de Educación Superior (IES) radica en que no solo forman a los líderes del futuro, sino que también crean soluciones innovadoras para enfrentar desafíos globales como la pobreza, la desigualdad y el cambio climático. Sin embargo, a menudo sus esfuerzos son fragmentados y les falta una forma clara de medir su verdadero impacto. Este análisis, que se basa en estudios de caso y datos empíricos, tiene como objetivo cerrar esta brecha.

En medio de crisis sin precedentes como el cambio climático y la creciente desigualdad, estas entidades se encuentran en una encrucijada: pueden optar por liderar soluciones innovadoras o quedarse de brazos cruzados ante el colapso ambiental y social. El tiempo apremia, y las universidades tienen la responsabilidad histórica de convertirse en motores del desarrollo sostenible, en lugar de ser meros espectadores de un futuro insostenible.

## **Antecedentes**

En 2015, las Naciones Unidas firmaron un pacto ambicioso, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un manifiesto global con 17 objetivos y 169 metas que son el indicativo de un mundo justo, habitable y decente. Por ejemplo: poner fin a la pobreza, proteger el planeta, cerrar las diferencias,

es decir, desplegar principios civilizatorios, con la promesa de “no dejar a nadie atrás” (UNESCO, 2017).

La universidad del siglo XXI deberá convertirse en instituciones generadoras de transformación. Según Leal Filho et al. (2020), tienen la capacidad única de traducir grandes ideales en acciones concretas a través de sus funciones esenciales, docencia, investigación, vinculación comunitaria y gestión institucional.

El sector universitario, buscan formar líderes, que comprendan el cambio climático como un fenómeno social, incubar ideas aplicadas que germinen en políticas públicas. Lo cual constituye un reto ya que solo el 15% de los proyectos comunitarios liderados por IES en América Latina están alineados con metas específicas de los ODS (UNESCO-IESALC, 2020). En México, menos del 10% de las clínicas legales gratuitas reporta métricas claras sobre su impacto en justicia social (ODS 16). Es necesario promover los ODS incorporándolos a sus políticas institucionales.

La UNESCO (2017) lo deja claro, la educación superior es el pilar para alcanzar todos los ODS. Trata de formar ciudadanos capaces de enfrentar desafíos globales con pensamiento crítico, sensibilidad social y una mirada sistémica. En palabras del Grupo Global de Expertos Independientes (EGU, 2030), las instituciones deben replantear su misión para convertirse en catalizadoras de soluciones frente a crisis sistémicas, desde el colapso climático hasta los nuevos problemas políticos internacionales (Hessen y Schmelkes, 2022).

Para lograrlos, las acciones se respaldan desde tres frentes clave:

1. Investigación inter y transdisciplinaria, a través de acciones académicas.
2. Pluralismo epistémico, involucrar a la sociedad sin que nadie se sienta un invitado de segunda.
3. Alianzas multisectoriales, la triada, gobiernos, empresas y sociedad civil.

Estas estrategias aún no logran consolidarse, de acuerdo con la UNESCO-IESALC (2020), aunque el 79% de las universidades en América Latina realizan acciones vinculadas al desarrollo inclusivo, estas suelen ser iniciativas

aisladas, sin articulación estratégica. Ello debido a la resistencia al cambio y la compartimentalización de saberes.

La Agenda 2030 marca el rumbo y nos recuerda cuánto tiempo queda. Por lo tanto, las universidades deberán ser las protagonistas con una misión clara, generar conocimiento, formar profesionales y fomentar alianzas para enfrentar los desafíos globales.

## **Estado del arte**

En este apartado se ofrece una revisión crítica de investigaciones previas sobre el papel que desempeñan las Instituciones de Educación Superior (IES) en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los hallazgos se organizan en tres ejes: la integración curricular, la investigación aplicada y la vinculación comunitaria, sin olvidar las desigualdades que limitan su impacto.

La forma en que se ha integrado la sostenibilidad en las universidades muestra una notable asimetría en sus funciones. Por un lado, hemos visto avances en la docencia gracias a la revisión de los planes de estudio y a proyectos interdisciplinarios (CIES, 2020; Matilla, 2025). Sin embargo, cuando se trata de su integración en la gestión institucional y la conexión con la comunidad, la situación es bastante diferente: sigue siendo limitada, superficial o simplemente no está sistematizada (González-Campo et al., 2022; Oliva et al., 2020). Esta discrepancia pone de manifiesto una distribución desigual del cambio institucional, donde la sostenibilidad se aborda más como un elemento pedagógico que como un eje central para la transformación organizacional.

## **Brecha entre discursos y acciones en las IES**

Las universidades no solo otorgan certificaciones, deben ser catalizadores de la ciudadanía crítica. Su contribución a los ODS se articula en cuatro funciones sustantivas:

1. *Docencia*: Planes de estudio que incorporen los ODS como ejes transversales para formar ciudadanos conscientes del contexto global.
2. *Investigación*: Generación de conocimiento con aplicación concreta en temas como energías limpias, economía circular o salud pública.
3. *Vinculación comunitaria*: Proyectos sociales con impacto real en desigualdades, acceso a derechos básicos o violencia de género (objetivo 5).
4. *Gestión institucional*: Coherencia interna en la reducción de huella de carbono, protocolos de equidad, gobernanza transparente.

El 79% de los institutos superiores en España, por ejemplo, ha declarado acciones en favor de los ODS, pero muchas de estas son esfuerzos dispersos (UNESCO-IESALC, 2020). Debido a esto, la relación entre el ODS 4 (educación de calidad) y el ODS 8 (empleo decente), debe plantear la formación de profesionales, a través de la mejora del acceso a empleos dignos, con egresados con competencias técnicas, con ética y compromiso ambiental.

### **Contribuciones de la investigación aplicada**

Actualmente, 33 instituciones públicas en América Latina implementaron políticas de acceso diferencial en 2019, y otras 105 privadas formalizaron iniciativas similares en 2020 (UNESCO-IESALC, 2020). Sin embargo, aunque las acciones existen, carecen de acompañamiento; aunque se dispongan becas falta el involucramiento social, la innovación sigue ceñida por la evaluación tradicional, con políticas repetitivas.

Iniciativas como el Co-Lab, en Colombia, promueve herramientas digitales para mejorar el aprendizaje. Pero no es abierta al público. Se puede inferir que las universidades lo tienen todo para liderar el cambio, peso teórico y presencia institucional. Pero faltan evaluaciones y un seguimiento claro, para buscar llegar a las metas como el ODS 10 (reducción de desigualdades) o el ODS 13 (acción climática). La Agenda Sostenible exige soluciones integrales, las IES siguen reguladas en ítems definidos no transversales.

## Experiencias de vinculación comunitaria

### 1. Integración de los ODS en el currículo universitario

Las organizaciones educativas han hecho progresos en la incorporación de los ODS en sus programas académicos. El CIES (2020) sugiere que se debe superar la fragmentación disciplinaria, integrando los ODS como un eje ético que atraviesa todas las áreas. Algunos ejemplos incluyen el rediseño de carreras de ingeniería con un enfoque en energías renovables o la conexión de las ciencias de la salud con la salud planetaria.

La Universidad de Cádiz (España) está promoviendo proyectos interdisciplinarios en la formación docente, como huertos sostenibles o investigaciones sobre el cambio climático, alineados con el ODS 4 (educación de calidad) y el ODS 13 (acción climática) (2019). Sin embargo, estos avances son desiguales y dependen del financiamiento institucional y de la voluntad política (UNESCO-IESALC, 2020).

### 2. Investigación aplicada y su contribución a los ODS

La investigación en las IES permite mapear capacidades y abordar vacíos temáticos. La Pontificia Universidad Javeriana (Colombia) analizó 1.694 trabajos relacionados con el ODS 3 (salud y bienestar), identificando carencias en el ámbito de la salud pública (2022).

A pesar de las innovaciones en tecnologías limpias, su transferencia a sectores vulnerables necesita más financiamiento (González, 2022). Además, persisten barreras como la falta de métricas claras para evaluar el impacto y las resistencias culturales internas (Hessen y Schmelkes, 2022).

### 3. Vinculación comunitaria y proyectos sostenibles liderados por IES

Los proyectos de extensión tienen un gran potencial para transformar realidades. Por ejemplo, la UNAM logró reducir su consumo de recursos en un 30% gracias a la implementación de redes inteligentes y al reciclaje de agua (2023). En Colombia, las Unidades Tecnológicas de Santander han incor-

porado energías limpias y una gestión eficiente de residuos como parte de su estrategia institucional (2022).

Sin embargo, la sostenibilidad de estas iniciativas depende de establecer alianzas estratégicas y contar con marcos regulatorios sólidos (OEI, 2023). La compartimentalización del conocimiento y la resistencia al cambio dentro de las instituciones siguen limitando su efectividad (Hessen y Schmelkes, 2022).

Además, existe una falta de métricas consistentes: menos del 25% de las universidades mexicanas evalúa el impacto del ODS 4 en sus currículos (Conacyt, 2024). En cuanto al ODS 8 (empleo decente), aunque 126 Instituciones superiores en México reportan proyectos relacionados, todavía existen resistencias en los planes de estudio (OEI, 2023).

La apropiación de los ODS es más evidente en el ámbito docente que en la gestión o la extensión (González, 2022). Según la UNESCO (2023), adoptar estos objetivos no se trata solo de firmar convenios; implica transformar la cultura institucional a través de etapas claras: sensibilización, diseño estratégico y asignación de recursos.

Aun cuando existen avances, como modelos curriculares flexibles, innovación tecnológica y proyectos comunitarios, estos enfrentan desafíos estructurales: falta de articulación, presupuestos inestables y debilidad en la evaluación de impacto. Las futuras investigaciones deben centrarse en desarrollar métricas robustas, abordar las resistencias culturales y transformar el *ethos* universitario.

## Diseño metodológico

Este estudio se fundamenta en un análisis documental sistemático, un enfoque cualitativo que nos permite revisar, sintetizar y analizar de manera crítica las fuentes existentes sobre cómo se integran los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las Instituciones de Educación Superior (IES). El diseño sigue el protocolo PRISMA-ScR para revisiones de alcance, lo que asegura transparencia y rigor en la selección y análisis de la información.

La información se organizó en tres categorías de fuentes:

1. Literatura académica: 120 artículos indexados en Scopus, Web of Science y repositorios institucionales (2015-2025), seleccionados utilizando palabras clave como “ods en educación superior”, “sostenibilidad curricular” y “vinculación comunitaria”.
2. Documentos normativos e institucionales: informes de la ONU, UNESCO, UNESCO-IESALC, ANUIES, CSUCA y políticas de sostenibilidad de IES tanto latinoamericanas como globales.
3. Estudios de caso secundarios: análisis de experiencias institucionales reportadas en informes oficiales de universidades como la UNAM, la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad de Cádiz, UTalca y la Universidad de Johannesburgo. Estas no son recolecciones primarias, sino interpretaciones críticas de buenas prácticas documentadas.

El proceso de selección se llevó a cabo en tres etapas:

Inicialmente la identificación, mediante la búsqueda en bases de datos y repositorios utilizando los términos clave. Posteriormente, el cribado, revisión de títulos y resúmenes para evaluar la pertinencia temática y el rigor metodológico. Para finalizar, la elegibilidad: selección final de documentos que presentaran evidencia clara sobre la integración de los ODS en docencia, investigación, vinculación o gestión, priorizando su impacto, relevancia institucional y potencial de replicabilidad.

El análisis se llevó a cabo utilizando un enfoque cualitativo-documental. Se emplearon matrices de doble entrada para organizar la información según la institución, los ODS, la función universitaria y el tipo de impacto. La codificación inductiva se realizó con el software NVivo, lo que permitió identificar patrones emergentes como la fragmentación de iniciativas, la resistencia al cambio, la alineación curricular y los modelos de gobernanza. Además, se llevó a cabo un análisis crítico del contenido de discursos institucionales (como planes estratégicos e informes de sostenibilidad) para examinar la coherencia entre el discurso y la acción.

Para garantizar la rigurosidad del estudio, se aplicaron tres pilares fundamentales:

1. Triangulación de fuentes, donde se combinaron datos cuantitativos (como porcentajes de integración e inversión) con datos cualitativos (discursos y políticas) para enriquecer la interpretación.
2. Validez externa, según los hallazgos se compararon con marcos internacionales como el SET4HEI de la UNESCO y los Rankings de Impacto de Times Higher Education.
3. Fiabilidad, con dos investigadores codificaron de manera independiente el 30% de los documentos; las discrepancias se resolvieron mediante consenso, asegurando así la consistencia en la categorización.

## Marco teórico

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptados por la ONU en 2015, articulan 169 metas interconectadas que exigen intervenciones multisectoriales. En este contexto, las Instituciones de Educación Superior (IES) son nodos estratégicos por su capacidad de generar conocimiento, formar talento crítico y articular alianzas.

## Modelo de la triple hélice

Propuesto por Etzkowitz y Leydesdorff (2000), este modelo describe la colaboración entre universidades, empresas y gobierno como motor de innovación social y sostenible. Los organismos educativos actúan como facilitadoras para abordar desafíos como el cambio climático (ODS 13), la reducción de desigualdades (ODS 10) y la industria sostenible (ODS 9).

Por ejemplo, la Universidad Autónoma de Occidente (Colombia), cuyo programa Campus Sostenible ha reducido emisiones de CO<sub>2</sub> mediante alianzas público-privadas. Este marco complementa la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y apoya la economía circular al promover prácticas colaborativas de reutilización de recursos.

## **Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)**

Según la UNESCO (2017), la EDS fomenta competencias éticas, críticas y aplicadas. Las universidades son fundamentales para formar profesionales comprometidos con la sostenibilidad, la cual contribuye directamente al ODS 4 (educación de calidad), mediante currículos transversales, y al ODS 5 (igualdad de género) y ODS 16 (paz e instituciones sólidas) mediante contenidos inclusivos. La Universidad de Cádiz (España) rediseñó asignaturas sin alterar estructuras rígidas; la UNAM y la Universidad de San Marcos (Perú) integran huertos urbanos y clínicas legales, vinculando ODS 2 y 16.

La EDS se fortalece con la triple hélice y el enfoque de capacidades de Sen, al empoderar a estudiantes y comunidades para transformar su entorno.

## **Economía circular**

Este modelo promueve la reutilización, regeneración y reducción de residuos, alineándose con el ODS 12 (producción responsable). También impacta el ODS 7 (energía limpia), ODS 13 (acción climática) y ODS 15 (vida terrestre), donde la UNAM ha dado un gran paso al implementar redes inteligentes y sistemas de reciclaje de agua. Estas iniciativas no solo la posicionan como un referente, sino que también convierten instituciones en auténticos laboratorios vivos. Su éxito depende de forjar alianzas intersectoriales (triple hélice) y de fomentar una cultura educativa sostenible (EDS).

## **Teorías de cambio institucional**

De acuerdo con French (2020) y la UNESCO (2023), estas teorías nos ayudan a entender cómo las organizaciones logran superar las resistencias internas para adoptar valores sostenibles. Son fundamentales para el ODS 17 (alianzas) y el ODS 8 (trabajo decente), ya que promueven una gobernanza efectiva y modelos económicos inclusivos.

La Pontificia Universidad Javeriana en Colombia ha creado una metodología para evaluar investigaciones relacionadas con el ODS 3, identifican-

do vacíos en el ámbito de la salud pública. Este ajuste organizacional es un claro ejemplo de cómo los organismos educativos pueden alinearse con los desafíos globales.

## **Enfoque de capacidades de Sen**

Amartya Sen (2014) subraya la importancia de ampliar las libertades y oportunidades para alcanzar el bienestar. Este marco es esencial para el ODS 1 (fin de la pobreza) y el ODS 10 (reducción de desigualdades), en el cual los programas de vinculación en universidades rurales han empoderado a las comunidades a través de la agricultura sostenible y la educación ambiental. Este enfoque se entrelaza con la EDS, la triple hélice y el cambio institucional, promoviendo la participación activa y la transformación social.

## **SET4HEI (herramienta de autoevaluación para IES)**

Desarrollada por la UNESCO, esta herramienta permite a los institutos superiores diagnosticar cómo están integrando los ODS en sus actividades de docencia, investigación, gestión y extensión. Con un enfoque holístico, evalúa dimensiones sociales, ambientales, económicas y culturales mediante métricas claras y adaptables a los contextos regionales.

En América Latina, menos del 30% de las instituciones de educación superior evalúa el impacto de sus acciones (ANUIES, 2023). El SET4HEI proporciona un camino para sistematizar evaluaciones y escalar buenas prácticas, como en Chile, donde herramientas similares han promovido tecnologías limpias para comunidades costeras (UNESCO-IESALC, 2020). Su implementación impulsa una cultura de mejora continua y puede ser un motor de cambio, transformando a las universidades en agentes de justicia y sostenibilidad en la sociedad.

## **Análisis de resultados**

Los hallazgos se organizaron en tres dimensiones clave: económica, social y ambiental, todas alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

### **Dimensión económica (ods 8: Trabajo decente y crecimiento económico)**

Un impresionante 76% de las universidades en América Latina ha puesto en marcha proyectos relacionados con el empleo decente (OEI, 2023). Sin embargo, solo el 45% de ellas tiene métricas que realmente midan su impacto. Aún hay resistencia en los planes de estudio para incluir competencias laborales sostenibles, especialmente en áreas técnicas. Además, el financiamiento limitado está afectando la investigación aplicada en energías renovables y salud pública (ODS 3), ya que apenas el 22% de estos estudios se convierte en políticas públicas efectivas (UNESCO-IESALC, 2020).

### **Dimensión social (ods 4: Educación de calidad)**

En México, el 68% de las instituciones de educación superior ha incorporado los ODS en sus currículos (Conacyt, 2024). La formación de docentes se presenta como un cuello de botella, ya que menos del 30% de los profesores recibe capacitación en sostenibilidad transversal. Además, el impacto de los proyectos de extensión sigue siendo bastante localizado. Por ejemplo, menos del 15% de las soluciones propuestas por universidades mexicanas sobre agua limpia (ODS 6) se ha implementado en comunidades rurales (UNESCO-IESALC, 2020).

## **Dimensión ambiental (ODS 13: Acción por el clima)**

La Universidad de Guadalajara ha logrado reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% gracias a redes inteligentes. Sin embargo, iniciativas similares solo se encuentran en el 15% de las instituciones analizadas (THE, 2023). Las prácticas de economía circular aún están en sus primeras etapas: aunque la Universidad Iberoamericana recicla más del 50% de sus residuos, este modelo no se ha replicado de manera amplia.

## **El uso del SET4HEI y la alineación estratégica**

Los hallazgos de la herramienta SET4HEI muestran que solo el 40% de las instituciones de educación superior en Europa ha logrado integrar de manera efectiva los Objetivos de Desarrollo Sostenible en sus planes estratégicos. En América Latina, este porcentaje es aún más bajo, lo que resalta la urgente necesidad de implementar herramientas de autoevaluación sistémica que fortalezcan la coherencia institucional con la Agenda 2030.

## **Discusión**

La discusión crítica de los resultados nos permite interpretar los hallazgos en el contexto de la literatura existente y evaluar su relevancia para la implementación de los ODS en las universidades. En cuanto a la formación de capital humano, los avances en la integración curricular de los ODS en países como Perú, México y Colombia se alinean con estudios previos que subrayan la importancia de adaptar asignaturas específicas a metas globales (UNESCO-IESALC, 2020).

Sin embargo, la baja medición de impacto pone de manifiesto una desconexión entre lo que se dice y los resultados que realmente se obtienen, lo que refuerza la necesidad de contar con sistemas de monitoreo más robustos (ANUIES, 2023). Además, la desigualdad en la formación docente confirma la resistencia institucional que han identificado Hessen y Schmelkes

(2022), lo que limita la efectividad de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos.

En el ámbito de la investigación aplicada, el bajo porcentaje de investigaciones que se traduce en patentes o políticas públicas (22%) refleja una desconexión entre la academia y los sectores productivos, un problema que ha sido ampliamente documentado en América Latina (Didrikson, 2020).

A pesar de que los avances en tecnologías limpias y salud demuestran que los organismos educativos tienen el potencial de generar soluciones innovadoras, su impacto se ve restringido por la falta de colaboración multisectorial. Este hallazgo coincide con las observaciones de Leal Filho et al. (2020), quienes enfatizan la necesidad de fortalecer alianzas público-privadas para maximizar el impacto de la investigación universitaria.

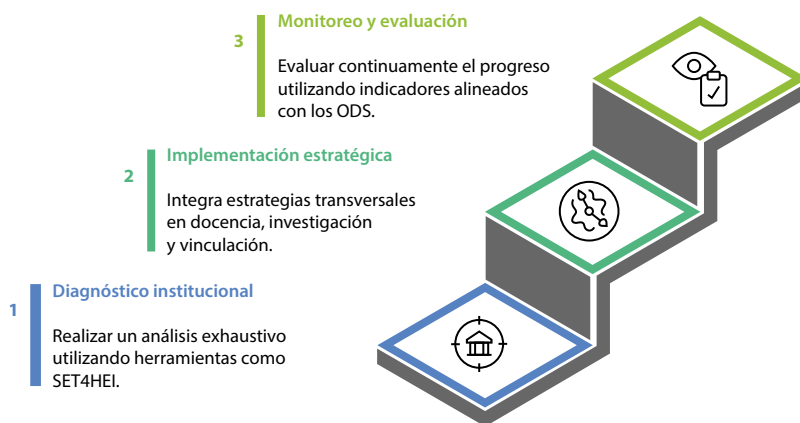
Finalmente, la urgencia de fortalecer alianzas multiactor y generar métricas realistas resalta la importancia del ODS 17 (“Alianzas para lograr los objetivos”). En México, por ejemplo, solo el 15% de las propuestas sobre agua limpia (ODS 6) ha sido implementado en comunidades, a pesar de múltiples investigaciones (UNESCO-IESALC, 2020). Esto sugiere que las universidades deben priorizar la transferencia tecnológica y la vinculación comunitaria para cerrar esta grieta.

### **Propuesta de modelo de integración de los ODS en las universidades**

El primer componente del modelo sistémico propuesto se centra en un diagnóstico institucional utilizando herramientas como el SET4HEI de la UNESCO. Esta herramienta permite al sector universitario, identificar brechas y priorizar acciones para integrar los ODS en sus funciones esenciales, asegurando un enfoque holístico y participativo.

El modelo, se basa en tres ejes fundamentales: (1) un diagnóstico institucional utilizando herramientas como el SET4HEI de la UNESCO; (2) la implementación de estrategias integrales en docencia, investigación y vinculación; y (3) un monitoreo y evaluación constante a través de indicadores que estén alineados con los ODS, el cual se presenta a continuación.

Figura 2.1. Integración de los ODS en IES



Fuente: elaboración propia, basada en el modelo SET4HEI (2023) de la UNESCO. <a href="https://reds-sdsn.es/wp/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf">https://reds-sdsn.es/wp/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf</a>

## Impacto esperado

Este modelo tiene el potencial de cambiar radicalmente el papel de las Instituciones de Educación Superior (IES) en la implementación de la Agenda 2030. A través de sus tres ejes fundamentales, se busca generar un impacto profundo, medible y escalable.

### Diagnóstico institucional con herramientas como el SET4HEI

El uso de herramientas como el SET4HEI de la UNESCO permitirá a los organismos educativos realizar un diagnóstico preciso sobre cómo están integrando los ODS en la docencia, la investigación, la gestión y la vinculación. Este análisis ayudará a identificar fortalezas, debilidades y oportunidades, asegurando que las estrategias futuras se basen en datos confiables y contextualizados.

Al adoptar estándares internacionales, el sector universitario podrá comparar su desempeño a nivel global, fomentando una cultura de mejora

continua y una competitividad positiva en sostenibilidad. Además, el diagnóstico servirá como base para priorizar recursos y esfuerzos, garantizando que las acciones estén alineadas con los objetivos globales y tengan un impacto real.

## **Implementación de estrategias integrales**

La integración curricular de los ODS formará a estudiantes con competencias sostenibles, listos para enfrentar desafíos como el cambio climático, la pobreza y la desigualdad. Esto contribuirá a la creación de una nueva generación de líderes comprometidos con el desarrollo sostenible.

En el ámbito de la investigación, el enfoque en los ODS impulsará tecnologías limpias, modelos de consumo responsable y soluciones locales que se puedan replicar, generando beneficios tanto para las comunidades como a nivel global.

En cuanto a la vinculación, los proyectos sociales abordarán problemas críticos: acceso a agua limpia (ODS 6), prevención de la violencia de género (ODS 5) y reducción de desigualdades. Estas iniciativas fortalecerán los lazos entre estas entidades y su entorno, generando un impacto tangible en regiones marginadas.

### *3. Monitoreo y evaluación constante*

La transparencia y la rendición de cuentas son fundamentales. Los sistemas de monitoreo basados en indicadores estandarizados, como los del Times Higher Education Impact Rankings, asegurarán que se mantenga un seguimiento efectivo del progreso y comunicar resultados a la sociedad y generar confianza entre los actores involucrados.

Además, el seguimiento constante permitirá hacer ajustes estratégicos a tiempo, corrigiendo desviaciones antes de que impacten los resultados. De esta manera, las acciones seguirán siendo relevantes y efectivas a lo largo del tiempo.

Por otro lado, contar con métricas claras ayudará a identificar y promover buenas prácticas, maximizando así el impacto institucional. Esto tam-

bién fomentará la colaboración entre instituciones y la creación de redes de aprendizaje a nivel global.

Más allá de mejorar las capacidades internas, este modelo posicionará a las universidades como actores clave en la construcción de sociedades más justas y sostenibles. Al articular sus funciones dentro de un marco sistémico, podrán superar la fragmentación y adoptar una visión integral de la sostenibilidad.

Así, las universidades dejarán de ser meras espectadoras para convertirse en motores de innovación, conocimiento y acción transformadora, impulsando alianzas intersectoriales que amplifiquen su contribución al logro de los ODS.

## Conclusiones

Este capítulo pone de relieve el papel crucial que juegan las Instituciones de Educación Superior (IES) en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al mismo tiempo que expone las barreras estructurales, culturales y financieras que limitan su capacidad de generar un impacto real.

Los hallazgos confirman esta tendencia asimétrica. Aunque el 68% de las universidades mexicanas ha incorporado los ODS en sus planes de estudio (Conacyt, 2024), menos del 30% de las instituciones de educación superior en América Latina cuenta con indicadores de sostenibilidad en su gestión institucional (ANUIES, 2023). Además, a pesar de que hay proyectos de vinculación comunitaria, solo el 15% de las soluciones propuestas para el acceso a agua limpia (ODS 6) se han llevado a cabo en comunidades rurales (UNESCO-IESALC, 2020), lo que pone de manifiesto una debilidad estructural en la función de extensión.

Los esfuerzos suelen ser fragmentados y dependen del financiamiento o de la voluntad política (UNESCO-IESALC, 2020). Aunque hay ejemplos como el de la Universidad de Guadalajara, que logró reducir sus emisiones en un 30% gracias a redes inteligentes, solo el 15% de las escuelas superiores reporta métricas claras sobre su contribución al ODS 13 (THE, 2023). Esta falta de cohesión exige una mejor coordinación institucional y recursos sostenibles para poder escalar las buenas prácticas.

El impacto de la vinculación con la comunidad sigue siendo limitado y local: menos del 15% de las soluciones universitarias relacionadas con el acceso a agua limpia (ODS 6) se ha implementado en comunidades rurales (OEI, 2023). Es fundamental transformar estas acciones aisladas en políticas institucionales permanentes, poniendo a la comunidad en el centro del diseño y la ejecución.

Además, las innovaciones en salud pública y tecnologías limpias enfrentan barreras financieras que dificultan su transferencia a sectores vulnerables (González, 2022). Estas limitaciones representan una oportunidad: conectar proyectos locales con políticas públicas que puedan ser replicadas, a través de alianzas intersectoriales y financiamiento estratégico.

Otro reto importante es la resistencia cultural al cambio. Las prácticas tradicionales siguen vigentes en la universidad, lo que complica la adopción de los ODS como guía institucional (ANUIES, 2023). Superar esta inercia requiere más que simplemente sensibilizar: implica una transformación cultural que redefina la misión de las universidades con un enfoque en la sostenibilidad.

En este contexto, herramientas como el SET4HEI de la UNESCO son fundamentales. Su implementación permitiría a las IES evaluar su nivel de integración de los ODS, establecer metas claras y avanzar hacia una mejora continua basada en datos.

Este análisis pone de relieve una adopción desigual de los ODS en las IES. Mientras que la docencia ha creado espacios significativos para la sostenibilidad, como lo demuestra la integración curricular en el 68% de las universidades mexicanas, la gestión institucional y la extensión comunitaria aún están rezagadas, con menos del 30% de las IES evaluando su impacto (ANUIES, 2023). Esta brecha no es solo técnica, sino cultural: las estructuras administrativas y los modelos de vinculación todavía no han hecho de los ODS una guía institucional, lo que limita su verdadera transformación.

## **Estrategias clave para 2030**

Para que las IES puedan realmente brillar como motores del desarrollo sostenible, es crucial adoptar un enfoque que sea sistémico, coherente y medi-

ble. Basándonos en los hallazgos de este estudio, se sugieren estrategias integradas que combinan acciones inmediatas con visiones a largo plazo, todo orientado a derribar las barreras estructurales, culturales y financieras que hemos identificado.

Primero que nada, es esencial fortalecer la gobernanza institucional con un enfoque sostenible. Las universidades deben hacer de los ODS el corazón de su misión, visión y planes estratégicos. Utilizar herramientas como el SET4HEI de la UNESCO les permitirá evaluar su nivel de integración, establecer metas claras y generar informes públicos que sean verificables, fomentando así la transparencia y la mejora continua.

Para asegurar que todo esté alineado, se recomienda la creación de comités institucionales de sostenibilidad que incluyan a toda la comunidad universitaria y a actores externos, como el gobierno, el sector privado y la sociedad civil. Estos comités deben promover políticas que integren la docencia, la investigación, la vinculación y la gestión bajo una misma dirección: los ODS.

También es fundamental establecer unidades especializadas en sostenibilidad, que se encarguen de coordinar iniciativas interdisciplinarias, escalar buenas prácticas y asegurar que todo esté alineado con la Agenda 2030. Estas unidades podrían funcionar como laboratorios vivos, liderando proyectos de economía circular, energía limpia y resiliencia climática.

En el ámbito académico, es necesario avanzar en la integración curricular de los ODS, no como algo adicional, sino como principios que atraviesan todo. Al mismo tiempo, es vital formar a los docentes en pedagogías sostenibles y sensibilizar a estudiantes y personal a través de programas continuos, reconocimientos, créditos académicos y certificaciones.

La investigación aplicada debe enfocarse en soluciones innovadoras y escalables, especialmente en salud pública, tecnologías limpias y economía circular. Para ello, es clave fomentar alianzas multisectoriales y mecanismos de financiamiento sostenible que permitan transferir conocimiento a comunidades vulnerables.

La investigación aplicada debe centrarse en encontrar soluciones innovadoras y escalables, especialmente en áreas como la salud pública, las tecnologías limpias y la economía circular. Para lograrlo, es fundamental fomentar alianzas multisectoriales y establecer mecanismos de financiamiento

sostenible que faciliten la transferencia de conocimientos a comunidades vulnerables.

Las alianzas estratégicas, tanto a nivel regional como internacional, son esenciales. Las IES deben involucrarse activamente en redes globales, como ISULS o AIU, aprendiendo de sus pares y contribuyendo al conocimiento colectivo. Además, se sugiere la creación de fondos regionales para proyectos interuniversitarios y sistemas compartidos de reconocimiento académico.

Por último, es crucial implementar un sistema sólido de monitoreo y evaluación, basado en indicadores estandarizados, como los del Times Higher Education Impact Rankings, que permita medir el impacto real, ajustar estrategias y comunicar resultados de manera transparente.

Las tecnologías emergentes, como la blockchain, podrían potenciar estas estrategias al facilitar microcredenciales verificables y financiamiento rastreable. Asimismo, los modelos educativos híbridos y los observatorios universitarios fortalecerán la resiliencia ante futuras crisis.

Este conjunto de acciones no es solo una lista de deseos, sino un camino viable. Si las universidades asumen con determinación su papel transformador, podrán dejar de ser meras espectadoras del colapso social y ambiental para convertirse en arquitectas de un futuro más justo, inclusivo y sostenible. El tiempo apremia: la transición hacia 2030 exige liderazgo, valentía institucional y un compromiso firme con la sostenibilidad como núcleo de la labor universitaria.

## Referencias

- Aguirre, M., Reinoso, J., Gavilanes, M., Ullauri, M., e Íñiguez, E. (2022). Vinculación con la sociedad desde la perspectiva de género: un estudio en la Universidad Ecuatoriana. *Práxis Educativa*, 17.
- Angarita, M. (2014). La teoría de las capacidades en Amartya Sen. *Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativos*, (46), 63-80.
- ANUIES (2023). Vinculación de las IES con el entorno. Anui.es.mx. <https://www.anui.es.mx/programas-y-proyectos/proyectos-academicos/vinculacion-de-las-ies-con-el-entorno>
- Ariusa. (2025). Red de Universidades IberoAmericanas por la Sustentabilidad y el Ambiente. <https://ariusa.net/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). La Agenda 2030 y los desafíos para América Latina. CEPAL.

- CIES (2020). Manual para la integración de los ODS en la educación superior. Consorcio de Instituciones de Educación Superior del Perú. <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2020/12/Manual-ODS-CIES.pdf>
- Conacyt (2024). Integración de los ODS en planes de estudio de universidades públicas mexicanas: Informe nacional 2024. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. <https://www.conacyt.mx>
- Didriksson, A. (2020). La educación superior en América Latina y el Caribe: el reto de la desigualdad frente a los ODS. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 32(2), 279-304. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/164>
- Etzkowitz, H., y Leydesdorff, L. (2000). *The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix*.
- Flores Cáceres, L. (2020). Avances y desafíos de las instituciones de educación superior en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista de Educación Superior y Sostenibilidad*, 15(2), 45-60.
- Flores Cáceres, T. (2020). Contribuciones integrales y sistémicas. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 32(2), 326-352. [https://ppl-ai-file-upload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/collection\\_7374365e-1eb8-4471-87bc-85733159a3ee/04ea45ed-4c57-4bb8-8a4e-73abe19f40e6/378259mul.pdf](https://ppl-ai-file-upload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/collection_7374365e-1eb8-4471-87bc-85733159a3ee/04ea45ed-4c57-4bb8-8a4e-73abe19f40e6/378259mul.pdf)
- French, J. (2020). Teoría del cambio para transformar la educación superior. Transforming-higher.education. <https://transforminghigher.education/wpcontent/uploads/2020/12/Proyecto-THE-teoria-de-cambio.pdf>
- 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. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000200053>
- Guarin Tarquino, S., Parra, G., y Toman, I. (2020). Pensando global y actuando local... *Revista Educación Superior y Sociedad*, 32(2), 353-374. [https://ppl-ai-file-upload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/collection\\_7374365e-1eb8-4471-87bc-85733159a3ee/04ea45ed-4c57-4bb8-8a4e-73abe19f40e6/378259mul.pdf](https://ppl-ai-file-upload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/collection_7374365e-1eb8-4471-87bc-85733159a3ee/04ea45ed-4c57-4bb8-8a4e-73abe19f40e6/378259mul.pdf)
- Hessen, D., y Schmelkes, S. (2022). La educación superior y los ODS. UNESCO.
- Iniat (2020). Ibero.mx. <https://iniat.ibero.mx/>
- Lacruhy Enriquez, C. C. (2024). Agenda 2030 en el contexto de la educación superior y su incidencia en la contribución de la creación de valor compartido. *RIDE. Revista IberoAmericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28), e638. Epub 11 de noviembre de 2024. <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1853>
- Leal Filho, W., Azul, A. M., Brandli, L., Ozuyar, P. G., y Wall, T. (2020). *Universities as living labs for sustainable development: Supporting climate action in higher education and beyond*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-43487-6>
- Leal Filho, W., et al. (2020). The role of universities in fostering sustainable development. *Sustainability Science*, 15(4), 1097-1110. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00811-3>
- López Lobato, E. (2018). La vinculación comunitaria en la educación intercultural, una estrategia pedagógica. *CPU-e. Revista de Investigación Educativa*, (27), 230-246. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i27.2564>

- Matilla, M. (2025). ¿Cómo integrar los ODS en el currículo educativo? Claves para docentes. Unir.net. <https://www.unir.net/revista/educación/como-integrar-ods-curriculo-educativo/>
- Medina Melgarejo, P. (2020). La vinculación comunitaria en la formación de profesionales indígenas en México. *Revista de la Educación Superior*, 49(196), 141-150. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.196.1413>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2021). ODS y educación en Colombia. <https://www.mineducación.gov.co>
- OEI (2023). *Educación superior y ciencia en Iberoamérica: Avances hacia la Agenda 2030*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://memoria.oei.int/home/areas-de-actuacion/educacion-superior-y-ciencia/>.
- Oliva, I., Garreton, B., Urquiza, F., y Muñoz, J. C. (2020). Caracterización de la contribución a los ODS en una universidad de Chile: Ampliando la visión de la gestión institucional y la investigación. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 32(2), 403-426.
- ONU (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Pacto Mundial (2020, 13 de octubre). Diez tendencias que marcaran el ritmo de la Década de Acción en ODS. Pacto Mundial. <https://www.pactomundial.org/noticia/dieztendencias-que-marcaran-el-ritmo-de-la-decada-de-accion-en-ods/>
- Parrales, A., Arguello, L., Cruz, B., y Díaz, J. (2025). Implementación de tecnologías limpias como estrategia para mejorar la sostenibilidad ambiental en plantas industriales. *Innovation & Development in Engineering and Applied Sciences*, 7(1), 16. <https://doi.org/10.53358/ideas.v7i1.985>
- Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). (2020). Mapeo curricular para la integración del ODS 5: Igualdad de género en asignaturas de Derecho. <https://www.pucp.edu.pe>
- Pontificia Universidad Cádiz. (2022). Mapeo de investigaciones en salud. <https://www.javeriana.edu.co>
- Red IberoAmericana de Universidades por la RSE (Redunirse). (2023). EU-LAC Foundation. <http://eulacfoundation.org/es/red-iberoAmericana-universidades-por-la-rse-redunirse>
- Robles, F. (2022). Cuadro de doble entrada. Unam.Mx. [https://tuaulavirtual.educatic.unam.mx/pluginfile.php/2519445/mod\\_assign/intro/Anexo%202.3%20Cuadro%20de%20doble%20entrada%20%28ejemplos%29.docx?time=1622786367305](https://tuaulavirtual.educatic.unam.mx/pluginfile.php/2519445/mod_assign/intro/Anexo%202.3%20Cuadro%20de%20doble%20entrada%20%28ejemplos%29.docx?time=1622786367305)
- Robles, J. M. (2022). Brechas en la integración de los ODS en la educación superior: Un análisis crítico. *Foro de Educación Sostenible*, 10(1), 89-102.
- Scoping (2018). PRISMA statement. <https://www.prisma-statement.org/scoping>
- SDSN Australia/Pacific. (2017). Transforming education for the SDGs: The role of universities in fostering ethical leadership. Sustainable Development Solutions Network. <https://www.sdsnaustralia.org>
- SET4HEI. (2023). Directrices para la implementación de la sostenibilidad en IES.
- Sustainable Development Solutions Network Australia/Pacific. (2017). Cómo empezar con

- los ODS en las universidades. <https://reds-sdsn.es/wp/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf>
- Times Higher Education (THE). (2023). *Impact Rankings 2023: Universidad rankings by SDG performance*. <https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/overall/2023>.
- UNESCO (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- UNESCO-IESALC (2020). Informe sobre la integración de los ODS en universidades latinoamericanas. <https://www.iesalc.unesco.org>
- UNESCO-IESALC (2023). La contribución de las instituciones de educación superior a las ciudades y comunidades sostenibles. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). [https://ppl-ai-fileupload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/collection\\_7374365e-1eb8-4471-87bc85733159a3ee/d51d11d2-2522-4caa-a9f3-8bfd3f64ae4d/388276spa.pdf](https://ppl-ai-fileupload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/collection_7374365e-1eb8-4471-87bc85733159a3ee/d51d11d2-2522-4caa-a9f3-8bfd3f64ae4d/388276spa.pdf)
- Universidad de los Andes (2021). Programas interdisciplinarios para el desarrollo sostenible: Diseño de sistemas fotovoltaicos en zonas rurales. Facultad de Ingeniería. <https://www.uniandes.edu.co>
- Universidad de Talca. (2023). Instituto de Tecnologías Limpias: Innovaciones en energía renovable. <https://www.otalca.cl>
- Universidad Lehigh (2017). Critical gaps in ethical education: Recommendations for curriculum reform. Informe técnico, Oficina de Innovación Educativa, Universidad Lehigh, EE.UU.
- Vinculación de las IES con el entorno. (2023). *Anuies.mx*. Recuperado el 18 de mayo de 2025, de <https://www.anuies.mx/programas-y-proyectos/proyectos-academicos/vinculacion-de-las-ies-con-el-entorno>