



Las universidades como agentes de cambio: tecnología, innovación y colaboración para la sostenibilidad

Dr. José Sámano Castillo

Universidad Nacional Autónoma de México.

Socio Director del Centro de Investigación Proteus, S.A. de C.V.

Miembro del Consejo de Gobierno de la Universidad La Salle Cuernavaca.

jose.samano01@gmail.com

Docente de la Maestría en Administración. 2010-2015 / 2022-2023.

“El papel transformador de las universidades en la sostenibilidad conecta claramente la innovación con el cumplimiento de los Obejtivos de Desarrollo Sostenible...”
ONU, 2024

Resumen

El documento destaca la importancia de la gestión e innovación tecnológica sostenible y su papel en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por Naciones Unidas en las Universidades, en el reconocimiento que a partir de las prácticas de administración empresarial, la gestión e innovación tecnológica sostenible implica planificar, habilitar, desarrollar e implementar tecnologías que equilibren el progreso económico, la protección ambiental y el bienestar social, a través principalmente del diseño sostenible, el consumo responsable de recursos, el uso de energía limpia, la educación e innovación, y el cierre de brechas digitales.

La sociedad, como receptor de las acciones de las universidades también juega un papel crucial en la adopción de prácticas tecnológicas sostenibles, actuando como consumidores responsables, fomentando la educación y la conciencia, apoyando políticas públicas sostenibles, promoviendo la innovación y emprendimiento sostenible, y colaborando con empresas.

Desde un punto de vista local, en el documento se señala la coordinación de acciones con los municipios y las empresas para fomentar la colaboración y acelerar el cumplimiento de los ODS.

Finalmente, se resalta a las universidades como actores que tienen un papel fundamental en la implementación y promoción de los ODS, a través de la educación para la sostenibilidad, la investigación aplicada, la vinculación con la comunidad, la gestión sostenible en los campus y la incidencia y liderazgo global.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible, Eco eficiencia, Desempeño ambiental proactivo, Universidades sostenibles.

Abstract

The document highlights the importance of sustainable technology management and innovation and its role in meeting the United Nations' proposed Sustainable Development Goals (SDGs) in universities, in the recognition that, from business management practices, sustainable technology management and innovation involves planning, enabling, developing and implementing technologies that balance economic progress, environmental protection and social welfare, through sustainable design, responsible consumption of resources, clean energy use, education and innovation, and closing digital gaps.

Society, as the recipient of university actions also plays a crucial role in adopting sustainable technology practices, acting as responsible consumers, promoting education and awareness, supporting sustainable public policies, Promoting innovation and sustainable entrepreneurship, and working with companies.

From a local perspective, the document points to coordinated action with municipalities and businesses to foster collaboration and accelerate SDG compliance.

Finally, universities are highlighted as actors that have a key role in the implementation and promotion of the SDGs, through education for sustainability, applied research, community engagement, sustainable management on campus and global leadership and advocacy.

Keywords: Sustainable Development Goals, eco-efficiency, proactive environmental performance, sustainable universities

Introducción

La gestión tecnológica sostenible consiste en planificar, desarrollar, implementar y usar tecnologías de manera que equilibren el progreso económico, la protección ambiental y el bienestar social. Su objetivo principal es maximizar los beneficios de la tecnología sin comprometer los recursos naturales ni generar daños irreversibles para las futuras generaciones.

Esta gestión implica el diseño sostenible para crear tecnologías y productos que sean eficientes, duraderos y fáciles de reciclar o reutilizar; consumo responsable de recursos para minimizar el uso de materiales no renovables y reducir la huella de carbono en el uso de tecnología; promover el uso de fuentes de energía renovable en todas las etapas del ciclo tecnológico; educación e innovación con la finalidad de fomentar la investigación y la educación sobre tecnologías verdes y sostenibles y finalmente, el cierre de brechas digitales para garantizar que el acceso a la tecnología no profundice desigualdades sociales, (Sámano, 2024)

Es por lo anterior que la sociedad juega un papel clave en impulsar y adoptar prácticas tecnológicas sostenibles. Algunas formas de contribuir incluyen de forma práctica lo señalado en la Figura 1.

Consumidores responsables	Educación y generación de conciencia social	Fomentar políticas públicas sostenibles	Innovación y emprendimiento sostenible	Colaboración con empresas
• Elegir productos tecnológicos con certificaciones ecológicas. • Comprar solo lo necesario y alargar la vida útil de los dispositivos mediante mantenimiento y reparación. • Participar en programas de reciclaje de electrónicos para reducir el desperdicio.	• Aprender sobre el impacto ambiental de las tecnologías y las prácticas sostenibles. • Promover entre familiares, amigos y comunidades la importancia de un consumo tecnológico responsable.	• Apoyar iniciativas gubernamentales que incentiven la producción y uso de tecnologías verdes. • Participar en consultas públicas o iniciativas sociales que exijan regulaciones sobre la sostenibilidad tecnológica.	• Crear o invertir en startups que desarrollen soluciones tecnológicas sostenibles. • Fomentar el desarrollo de tecnologías locales adaptadas a las necesidades del entorno.	• Exigir transparencia en las cadenas de producción. • Favorecer marcas y proveedores que adopten prácticas sostenibles.

Figura 1. Prácticas tecnológicas sostenibles.

Fuente: Elaboración propia.

Algunos ejemplos de impacto derivado de estas acciones, tales como la adopción de tecnologías de energía solar y eólica han transformado el acceso al uso de energía limpia; empresas tecnológicas están apostando por la economía circular, como Apple y Dell, que reutilizan materiales en sus productos dado que los consumidores impulsan cambios al preferir productos con menor impacto ambiental.

En resumen, la gestión tecnológica sostenible requiere la participación de todos los sectores: gobiernos, empresas, universidades y ciudadanía. La combinación de educación, políticas y decisiones individuales puede hacer una gran diferencia en la construcción de un futuro sostenible y crear un mundo mejor para todos hoy y para las futuras generaciones.

Marco contextual

El acelerado interés de las organizaciones por aumentar sus capacidades al relacionarse armónicamente con el medio ambiente, así como el desarrollo de la ingeniería y el progreso de las ciencias y de las tecnologías ambientales, todo ello, en su conjunto ha abierto las fronteras de la oportunidad a la identificación y

aplicación de soluciones sostenibles que hace sólo algunos años se consideraban imposibles.

En la última década, las organizaciones globales, han desarrollado nuevos procesos, tecnologías y formas de organización del trabajo, así como capacidades de su personal, lo cual les permite abandonar gradualmente las estrategias de comando y control de la contaminación ambiental. De este modo, las nuevas políticas ambientales globales se orientan hacia una mayor responsabilidad corporativa basada en la sostenibilidad.

Prácticas como impedir o minimizar, con tendencia a cero la formación en la fuente de contaminantes y residuos peligrosos y no peligrosos en cualquier sitio de la cadena de valor que los genere; promover el máximo ahorro de energía, insumos y de recursos naturales, fortalecer las medidas de seguridad en la operación del establecimiento y mejorar sus relaciones con la comunidad donde se realizan sus operaciones son acciones mandatorias de una sociedad cada vez más informada y demandante de una mayor sostenibilidad.

Las ventajas son evidentes. La aplicación del esquema de comando y control, suele ejecutarse a fondo perdido o bien aplicarse en gastos improductivos derivados de multas, clausuras, daños a terceros o amortización de

primas de seguros. En contraste y a diferencia de ello, las nuevas estrategias de sostenibilidad que privilegien la prevención, el fortalecimiento de la seguridad y el aprovechamiento sostenible de los recursos, tienen como regla principal elevar los rendimientos económicos de las organizaciones en armonía con el ambiente (Sámano, 2003)

En esta nueva visión, se ha hecho evidente el requerimiento imprescindible de sistemas de administración ambiental para las organizaciones, los cuales garantizan que estas últimas realicen actividades permanentes de mejora continua para elevar la calidad de su gestión ambiental.

No obstante lo anterior, en México son escasos los estudios que relacionen la economía, las políticas y el impacto ambiental. Derivado de esta premisa, se señala que aunque toda actividad productiva como no productiva, implica la utilización de recursos del medio ambiente y genera residuos que se depositan dentro de éste, el costo ambiental sólo se presenta cuando se rebasa la capacidad de absorción y degradación natural. Por lo tanto, quienes sufren el costo ambiental, si desean que éste se reduzca, deben pagar el generador del costo ambiental y utilizar el nivel óptimo de tecnologías de restauración ambiental y control de la contaminación para el efecto,

creando con ello el mercado ambiental. Mercado que acepta a la contaminación y se genera por las oportunidades para eliminarla.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2024), cada año se invierten cerca de 7 billones de dólares en todo el mundo en actividades que causan un impacto negativo directo en la naturaleza, tanto por parte del sector público como del privado, una cifra que equivale aproximadamente al 7% del Producto Interior Bruto (PIB) mundial, de acuerdo con el informe sobre el Estado de la Financiación para la Naturaleza publicado en la COP28, ello debido a que más países han desarrollado sus regulaciones ambientales y la imposición de las medidas es más rígida.

Las estimaciones anteriores, auguran la consolidación de una nueva industria, la del medio ambiente, lo que sin duda continuará estimulando la aparición de empresas innovadoras en esta industria.

La innovación tecnológica y el medio ambiente son temas que cobran mayor relevancia en países que como México se encuentran en proceso de desregulación y en vías de una participación mayor en la economía mundial.

La desregulación de la economía en este contexto implica una mayor atención en la normatividad y legislación ambiental. De tal manera, que al establecerse el *“costo ambiental”*, las externalidades negativas dejan de ser tales apareciendo con ello nuevos sectores económicos relacionados con el medio ambiente. En este sentido, surgen también *“empresas innovadoras”* o *“empresas de base tecnológica”* que proporcionan nuevos servicios, procesos y productos para dar respuesta a los problemas ambientales. Se observa también la relativamente reciente puesta en práctica por parte del gobierno y la sociedad, de acciones concretas encaminadas hacia un uso más racional de los recursos, (Sámano, 2004).

Las tendencias mundiales de protección al medio ambiente están orientándose cada vez más hacia acciones de carácter preventivo que hacia la imposición de sanciones *post facto*. Adicionalmente, la aparición de etiquetas ecológicas en los diversos mercados internacionales, está convirtiéndose en un instrumento de certificación medioambiental con un gran valor de mercado. De hecho, en algunos países, particularmente los europeos, esta clase de etiquetas tienen un valor de comercialización muy elevado, y su influencia se está generalizando ampliamente en los mercados internacionales.

Es por ello que las tendencias de la gestión ambiental que existen, dentro de las grandes organizaciones, están dirigidas para obtener una ventaja competitiva. Algunas de éstas son el desarrollo de sistemas, diseño de productos verdes, reciclado seguro, análisis de impacto ambiental, auditorías y autoevaluaciones.

Por su parte, los mercados internacionales se orientan con mayor rapidez hacia la adopción de normas de gestión medio ambiental, entendiendo por ello, al conjunto estandarizado, ordenado y jerarquizado de operaciones de gestión técnica y administrativa, necesarias para asegurar el cumplimiento de la normatividad medioambiental vigente.

Desarrollo

Se ha hecho evidente la aparición de la nueva tendencia tecnológica mundial emergente: la del deliberado diseño, producción e innovación tecnológica de materias primas, materiales e insumos de producción, tanto como nuevos procesos y nuevos productos que de ninguna forma generen nanomoléculas o nanopartículas contaminantes. Este es el futuro inmediato que dominaría la producción de este siglo y de la que hay que dejar constancia desde ahora.

Modelos ambientales

Es por ello, que en este documento se presentan dos modelos ambientales que relacionan el costo ambiental con los beneficios esperados: la eco-eficiencia y el desempeño ambiental proactivo.

Eco-eficiencia

Concepto acuñado por el World Business Council for Sustainable Development como una estrategia de gestión que conjunta el desempeño ambiental y económico de las organizaciones, con la finalidad de aumentar valor agregado empresarial y disminuir el impacto ambiental.

Los principios de la eco-eficiencia son:

Optimización de los procesos. Sustituir actividades costosas de solución de *“fin de tubo”*, hacia actividades de prevención.

Reciclaje de residuos. Utilizar los residuos y subproductos de una organización como insumos para otra, con la premisa de *“cero desperdicios”*.

Eco-innovación. A través de *“manufactura inteligente”*, utilizar nuevos conocimientos e innovaciones para optimizarar el consumo de insumos utilizados en productos y procesos tradicionales.

Nuevos servicios. Promover la especialización de procesos a través de la terciarización de actividades (in sourcing/out sourcing), de los cambios en las percepciones organizacionales hacia el medio ambiente y a través de la cultura del reciclado.

Redes y organizaciones virtuales. Promover la generación de redes para compartir información, casos de éxito y tecnologías. La eco-eficiencia más que un nuevo modelo ambiental, es una herramienta que permite a las organizaciones *“pensar en verde”*

en todas las actividades, procesos, productos y servicios de la misma, atendiendo en todo momento, el beneficio económico y ambiental que ello representa.

La eco-eficiencia como filosofía corporativa y organizacional demanda capacidades permanentes de evaluación y búsqueda, atentas a mercados, tecnologías y oportunidades siempre cambiantes. Por ello, requiere estructurarse en la práctica a partir de la existencia de sistemas de administración, de auditorías técnicas compatibles con sus principios y con un cumplimiento estricto de leyes, reglamentos y normas.

La compatibilidad del concepto de valor agregado con las filosofías de eco-eficiencia es manifiesta, dado que su sentido es contribuir al valor a largo plazo de la organización, a través de lograr un nivel determinado de desempeño ambiental al costo mínimo, con ahorros o incluso con utilidades adicionales, o bien, minimizar el riesgo, la carga o impacto ambiental con respecto a cada unidad de valor agregado generado.

Las medidas de eco-eficiencia no sólo pueden contribuir de manera directa a la competitividad de las organizaciones, sino que incluso pueden ser autofinanciables. Por ejemplo, con los ahorros obtenidos es factible amortizar el crédito que en su caso haya permitido realizar las inversiones involucradas.

La ecoeficiencia y su estrategia de aplicación ven reducido su alcance de aplicación, al no existir ningún acuerdo mundial para su utilización. Por otro lado, se limita a un carácter totalmente voluntario y sin reconocimiento al desempeño eco-eficiente de la organización, más allá de la autodeclaración de resultados.

Desempeño ambiental proactivo

El desempeño ambiental proactivo se define como una estrategia preventiva e integrada que contribuye a la protección ambiental y al desarrollo industrial. Su objetivo es el uso eficiente de los recursos demandados por los procesos y

la disminución de los residuos generados desde su origen, que impacten negativamente al ambiente.

Esta definición hace hincapié en la cadena de valor, la cual indica el punto central de la prevención; sin embargo, también subraya la importancia del ciclo de vida para alcanzar una solución sustentable a los problemas ambientales causados por las organizaciones.

Diversos autores señalan sobre la importancia de los programas de prevención de la contaminación y el enfoque al potencial ahorro directo en el mismo proceso de producción y al ahorro indirecto por la eliminación de costos asociados con el tratamiento y la disposición final de residuos, como método para lograr un uso eficiente de materias primas y energía, reducir la descarga de contaminantes desde la fuente al menor costo y con periodos cortos de amortización en las inversiones.

La implementación de esta estrategia involucra además, un cambio de actitudes en el pensamiento sobre la producción y el ambiente.

Sistemas de gestión medioambiental

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2024), ha emitido un conjunto de directrices que orientan el desempeño ambiental de las organizaciones multinacionales, en el marco de las disposiciones legales y reglamentarias y de las prácticas administrativas de los países en los que ejercen su actividad y teniendo en consideración los acuerdos, principios, objetivos y normas internacionales relevantes.

En estas directrices se expone la necesidad de proteger el medio ambiente y la salud y la seguridad públicas y de realizar, en general, sus actividades de una manera que contribuya al objetivo más amplio de la sostenibilidad.

En concreto se establece que las organizaciones tienen que establecer y mantener un sistema de gestión medioambiental adecuado, que incluya: a) la recogida y la evaluación de información adecuada y puntual relativa al impacto de sus actividades sobre el medio ambiente, la salud y la seguridad; b) la fijación de metas cuantificables y, en su caso, de objetivos relacionados con la mejora de los resultados medioambientales, incluyendo la revisión periódica de la pertinencia continua de estos objetivos; y c) el seguimiento y el control regulares de los avances en el cumplimiento de los objetivos o las metas en materia de medio ambiente, salud y seguridad.

La OCDE también tiene en cuenta las consideraciones relacionadas con el costo, la confidencialidad, la protección de los derechos de propiedad intelectual, la transparencia, la rendición de cuentas y la responsabilidad con las comunidades directamente afectadas por las políticas de medio ambiente, de salud y de seguridad de la organización, y por su ejecución.

La evaluación medioambiental para la toma de decisiones indica la necesidad de contar con indicadores e índices de desempeño, resultados y deseablemente de impacto. Es por ello, que se instruye ampliamente tomar decisiones basadas en certeza científica y no en meras creencias o suposiciones casuísticas.

Ante esta situación, los sistemas de normalización internacional son cada vez de mayor aceptación global y de mayor exigencia a nivel legal y comercial en países que tienden a mostrar un paralelismo entre la evolución del desarrollo económico y social equitativo de sus comunidades y la cultura de productividad limpia de sus empresas. Por ello, hay un esfuerzo internacional grande por marcar las directrices que aseguren la confiabilidad y posible sustentabilidad de las relaciones comerciales entre organizaciones

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son una agenda global adoptada en 2015 por los 193 países miembros de la Organización de Naciones Unidas, que busca abordar los grandes desafíos sociales, económicos y ambientales del mundo. Consisten en 17 objetivos y 169 metas específicas con un horizonte de cumplimiento para 2030. Estos objetivos abarcan áreas clave como la erradicación de la pobreza, la acción climática, la educación de calidad, la igualdad de género, la paz y la justicia, entre otros. Su finalidad es lograr un desarrollo sostenible que beneficie a todas las personas y al planeta, (ONU, 2024).

México tiene un puntaje promedio de 70.4 en el Índice de los ODS, lo que refleja

un avance parcial hacia las metas de la Agenda 2030. Sin embargo, enfrenta desafíos significativos, especialmente en áreas como pobreza, desigualdad y sustentabilidad ambiental. La pandemia de COVID-19 exacerbó problemas estructurales y revirtió avances en salud, educación e igualdad de género. En términos regionales, el norte de México muestra mejores indicadores que el sureste, donde los rezagos son más pronunciados. Se estima que al ritmo actual, ninguna región del país alcanzará los objetivos antes de 2074.

En Morelos, se han tomado acciones para alinear las políticas estatales con los ODS. A través del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, se vincularon programas y presupuestos a metas específicas de los ODS. El estado también cuenta con un Órgano de Seguimiento e Instrumentación de la Agenda 2030 para monitorear avances. Sin embargo, como en otras partes del país, el progreso es limitado debido a desigualdades sociales y los impactos de la pandemia, lo que dificulta alcanzar las metas propuestas, (LNPP, 2024).

En general, tanto México como Morelos necesitan acelerar sus esfuerzos, fortalecer la inversión en desarrollo sostenible y mejorar la colaboración entre gobiernos, empresas y sociedad civil para cumplir con la Agenda 2030.

Los ODS y la responsabilidad municipal y empresarial

Tanto los gobiernos municipales como las empresas desempeñan un papel crucial en el cumplimiento de los ODS, ya que tienen un impacto directo en las comunidades locales, los recursos y las dinámicas socioeconómicas. Su involucramiento es clave para llevar los ODS de la teoría a la práctica, adaptándolos al contexto local y sectorial.

Responsabilidad de los municipios en los ODS

Los municipios son la unidad de gobierno más cercana a la ciudadanía y, por tanto, tienen un rol central en la implementación de los ODS, particularmente en áreas relacionadas con servicios básicos, desarrollo urbano y bienestar social, encontrando entre sus áreas de responsabilidad las que se detallan en la Figura 2.

Planificación y políticas públicas locales	• Incorporar los ODS en los planes de desarrollo municipal. • Promover políticas que aborden problemáticas específicas como la pobreza (ODS 1), agua limpia y saneamiento (ODS 6), energía sostenible (ODS 7) y ciudades sostenibles (ODS 11).
Provisión de servicios básicos	• Garantizar acceso a servicios esenciales como educación, salud, vivienda, y transporte sostenible. • Mejorar la infraestructura urbana para asegurar un desarrollo inclusivo y sostenible.
Gestión ambiental local	• Implementar políticas para reducir la contaminación, preservar espacios verdes y gestionar los residuos sólidos. • Adaptarse al cambio climático mediante acciones locales de mitigación y adaptación (ODS 13).
Participación ciudadana y alianzas	• Involucrar a las comunidades en la toma de decisiones locales. • Establecer alianzas con organizaciones civiles, empresas y universidades para financiar y ejecutar proyectos vinculados a los ODS.
Transparencia y rendición de cuentas	• Promover la transparencia en la gestión pública y el uso eficiente de los recursos. • Monitorear y reportar los avances locales.

Figura 2. Áreas de responsabilidad municipal.

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidad empresarial en los ODS

Las empresas tienen una enorme capacidad de influir en la sostenibilidad global a través de sus operaciones, cadenas de valor y estrategias corporativas con medidas como las que se mencionan en la Figura 3.

Integración de los ODS en la estrategia empresarial	• Incorporar los principios de sostenibilidad en las misiones, valores y objetivos de la empresa. • Identificar los ODS más relevantes para su industria y diseñar estrategias específicas para abordarlos.
Producción y consumo sostenibles	• Reducir el impacto ambiental mediante prácticas responsables en la producción, el consumo de recursos y la gestión de desechos. • Promover cadenas de suministro éticas y sostenibles.
Innovación y tecnología	• Desarrollar productos, servicios y tecnologías que contribuyan a los ODS, como soluciones de energía renovable, reciclaje o accesibilidad financiera.
Responsabilidad social y comunitaria	• Invertir en programas de responsabilidad social que beneficien a las comunidades donde operan. • Impulsar la capacitación y el empleo decente (ODS 8), especialmente en comunidades vulnerables.
Alianzas y financiamiento para el desarrollo sostenible	• Colaborar con gobiernos, ONGs y otros sectores para financiar proyectos relacionados con los ODS. • Participar en iniciativas globales como el Pacto Mundial de las Naciones Unidas.
Rendición de cuentas y sostenibilidad corporativa	• Publicar reportes de sostenibilidad alineados con los ODS. • Comprometerse a metas medibles y verificables, como la reducción de emisiones de carbono.

Figura 3. Medidas corporativas.

Fuente: Elaboración propia.

La colaboración entre municipios y empresas es esencial para acelerar el cumplimiento de los ODS. Las alianzas público-privadas (ODS 17) son clave para movilizar recursos, compartir conocimientos e implementar soluciones innovadoras que beneficien tanto a las personas como al medio ambiente.

En resumen, los municipios y las empresas son actores fundamentales en la implementación de los ODS a nivel local y global. Su colaboración efectiva puede generar un impacto positivo significativo en el desarrollo sostenible.

Responsabilidad de las universidades para el cumplimiento de los ODS

Las universidades desempeñan un papel crucial en la implementación y promoción de los ODS debido a su capacidad de formar ciudadanos, generar conocimiento e influir en políticas públicas. Sus responsabilidades incluyen:

a) Educación para la sostenibilidad.

- Incorporar los ODS en los planes de estudio para concientizar y capacitar a estudiantes sobre los retos y soluciones del desarrollo sostenible.
- Fomentar una formación interdisciplinaria que conecte las áreas académicas con las metas de los ODS.

b) Investigación aplicada a los ODS.

- Desarrollar investigaciones que generen soluciones innovadoras para abordar problemas vinculados a los ODS, como el cambio climático, la desigualdad o la pobreza.
- Colaborar con sectores público y privado para implementar soluciones basadas en la evidencia.

c) Vinculación con la comunidad.

- Promover proyectos y programas que beneficien directamente a las comunidades locales, priorizando áreas de pobreza, educación y acceso a servicios básicos.
- Actuar como un puente entre los gobiernos, las empresas y la sociedad civil para fomentar alianzas en torno a los ODS.
- Implementar políticas internas para hacer los campus más sostenibles, como el uso eficiente de recursos, la reducción de emisiones de carbono y la gestión responsable de residuos.
- Servir de ejemplo en la implementación de prácticas sostenibles.

d) Incidencia y liderazgo global.

- Ser parte activa de redes internacionales que promuevan la sostenibilidad y los ODS, como la iniciativa de la ONU “Sustainable Development Solutions Network” (SDSN).
- Influir en la formulación de políticas públicas relacionadas con los ODS.

En resumen, las universidades tienen la responsabilidad de formar futuros líderes conscientes, generar conocimiento transformador y actuar como catalizadores del cambio hacia un desarrollo más sostenible.

Sustainable Development Solutions Network (SDSN- México)

“Que nadie se quede atrás...” ha sido uno de las premisas bajo la cual se ha guiado el quehacer diario de las universidades y centros de investigación en la búsqueda de una equidad sostenible y que ha sido subrayada desde la creación de la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible, (SDSN-México, 2024).

El trabajo organizado que realiza SDSN-México de forma coordinada desde hace 7 años desde la UNAM y el Tecnológico de Monterrey, ha permitido conjuntar los esfuerzos en sostenibilidad de más de 70 universidades, exponer 65 iniciativas en el Banco de Proyectos, coordinar los conocimientos y experiencias de sus 300 ExpertODS, establecer colaboraciones académicas, gubernamentales, legislativas y empresariales, en respuesta a los más diversos requerimientos hacia un sostenibilidad sostenida en soporte a la Agenda 2030. El haber establecido una hoja de ruta que considere de forma prioritaria a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible por igual, es una tarea que desde la visión académica puede ser resuelta a través de la visión de la colaboración transversal, exponiendo a problemas nacionales complejos, soluciones en colaboración a través de la integración de trabajo multidisciplinario (SDSN México, 2024).

El quehacer universitario quedaría incompleto sin considerar las aportaciones novedosas que pueden ser transformadas en un llamado a la acción con componentes de innovación, siendo la transformación sostenible innovadora de la sociedad el mayor de los desafíos, los ejemplos descritos, dan fe de que es posible lograr soluciones innovadoras desde la academia que con la participación de múltiples actores cristalizan contribuciones sostenibles novedosas.

Gestión sostenible en la Universidad La Salle México

La Universidad La Salle contribuye activamente al cumplimiento de los ODS a través de diversas iniciativas académicas, sociales y ambientales (ULSA, 2024). Algunas de las principales acciones incluyen:

Campus sostenible: La universidad implementa medidas como gestión de residuos sólidos y peligrosos, eficiencia energética (sustitución de luminarias por LED), y programas de reciclaje de PET. Estas acciones están alineadas con los ODS 3 (salud), 6 (agua limpia), 7 (energía asequible y limpia) y 12 (producción y consumo responsables).

Redes de colaboración: La Salle participa en iniciativas globales y locales como la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN México), promoviendo proyectos en conjunto con otras instituciones para alcanzar metas relacionadas con los ODS.

Proyectos innovadores: Destacan iniciativas como el uso de residuos alimenticios para la creación de croquetas para perros, y el impulso de startups, que han recibido reconocimiento internacional por su enfoque social y sustentable.

Educación y sensibilización: La universidad fomenta la cultura de sostenibilidad entre sus estudiantes y personal mediante recursos educativos, actividades y eventos enfocados en el cumplimiento de los ODS.

Reconocimientos Ambientales: La Salle ha sido reconocida como una universidad 100% libre de humo de tabaco, subrayando su compromiso con la salud y el bienestar de su comunidad y el medio ambiente.

Estas acciones reflejan el enfoque de la Universidad La Salle en el cumplimiento de la Agenda 2030, demostrando cómo la academia puede liderar esfuerzos sostenibles desde diferentes frentes.

Conclusiones

Las nuevas políticas ambientales de la industria global se orientan hacia una mayor responsabilidad corporativa basada en la sostenibilidad, promoviendo la prevención de la contaminación y el uso eficiente de recursos naturales.

Existen estrategias de gestión que conjuntan el desempeño ambiental y económico de las organizaciones, optimizando procesos, reciclando residuos, promoviendo la eco-innovación y nuevos servicios, y generando redes para compartir información y tecnologías, tales como la eco-eficiencia y el desempeño ambiental proactivo.

El mercado mundial para los servicios ambientales es creciente y con estimaciones de crecimiento significativo en países como México, es por ello que la innovación tecnológica es crucial para la generación de servicios especializados y el uso de tecnologías limpias, contribuyendo a la protección ambiental y al desarrollo industrial sostenible.

Bibliografía

- ONU. (2024). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2024). El medio ambiente y las líneas directrices de la OCDE para empresas multinacionales. Recuperado de https://www.oecd.org/es/publications/2005/09/environment-and-the-oecd-guidelines-for-multinational-enterprises_g1gh57f0.html
- Laboratorio Nacional de Políticas Públicas (LNPP). (2024). Resultados del Laboratorio Nacional de Políticas Públicas del CIDE. Recuperado de <https://ics.lnpp.mx/#resultados>
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2024). Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Recuperado de <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-environment-programme/>
- Sámano, A. (2024). Gestión tecnológica sostenible. Curso presentado en el Congreso de la Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología, Guadalajara, Jalisco.
- Sámano, A. (2004). Beneficios económicos y ambientales de los sistemas de administración certificados bajo ISO 14001. En XXIX Congreso de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS), San Juan de Puerto Rico, 2004.
- Sustainable Development Solutions Network (SDSN) México. (2024). Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible México. Recuperado de <https://sdsnmexico.mx/quienes-somos/la-red/>
- Universidad La Salle (ULSA). (2024). ODS La Salle. Recuperado de <https://lasalle.mx/somos-la-salle/ods-la-salle/>