ORBIS
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / Depósito Legal PPX200502ZU1935 / Depósito Legal Electrónico ZU2021000156/ ISSN 1856-1594 / e-ISSN 2790-6175/ By Fundación Unamuno/ Venezuela.
González, Gustavo. (2025).
VINCULACIÓN UNIVERSIDAD SECTOR PRODUCTIVO: SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA Y ECOBIOÉTICA AMBIENTAL.
https://www.revistaorbis.com/ núm. 62 (Año 21). Noviembre 2025. 14-22

UNIVERSITY–PRODUCTIVE SECTOR LINKAGE: ENERGY SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENTAL ECOBIOETHICS

VINCULACIÓN UNIVERSIDAD SECTOR PRODUCTIVO: SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA Y ECOBIOÉTICA AMBIENTAL



González, Gustavo

RESUMEN
El objetivo fue describir la vinculación universidad-sector productivo, a partir de las estrategias teórico-prácticas que optimizan la gestión hacia la sostenibilidad energética y el cumplimiento de los principios de la ecobioética ambiental. Se empleó una metodología cualitativa con diseño documental, utilizando una muestra teórica de 13 documentos digitales. Se concluye que la vinculación universidad-sector productivo, para lograr la sostenibilidad energética y la ecobioética ambiental, se basa en una relación interorganizacional estratégica. Esta relación debe garantizar la movilización de conocimientos, recursos (humanos, tecnológicos, financieros) e infraestructura, buscando fomentar mejores prácticas de gestión orientadas a la reducción de costos y consumo energético.
Palabras clave: Universidad, Sector productivo, Sostenibilidad energética, Ecobioética.

ABSTRACT
The objective was to describe the link between universities and the productive sector, based on theoretical and practical strategies that optimize management towards energy sustainability and compliance with the principles of environmental eco-bioethics. A qualitative methodology with a documentary design was used, employing a theoretical sample of 13 digital documents. It is concluded that the link between universities and the productive sector, in order to achieve energy sustainability and environmental eco-bioethics, is based on a strategic interorganizational relationship. This relationship must guarantee the mobilization of knowledge, resources (human, technological, financial), and infrastructure, seeking to promote better management practices aimed at reducing costs and energy consumption.
Key words: University, Productive sector, Energy sustainability, Eco-bioethics.

Fecha de recepción: 29/09/2025
Fecha de aprobación: 13/11/2025
Fecha de publicación online: 13/11/2025
DOI:http://doi.org/10.5281/zenodo.17905548

[1] Venezuela. Economista. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB). Código ORCID http://orcid.org/0009-0008-8745-7068 Correo: GustavoA.GonzalezA.@gmail.com

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la sostenibilidad energética y la ecobioética ambiental se inscriben en el nuevo paradigma de la declaración universal sobre derechos humanos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y la Tecnología (UNESCO) que hoy se extiende al terreno de la economía, ambiente, educación y tecnología (Gargantini y Harrington, 2020) de manera que en el presente ambos términos son abordados como principios fundamentales para garantizar la supervivencia humana (Lolas, 2019), la justicia, equidad y austeridad ambiental.

En el ámbito de la vinculación universidad sector productivo la sostenibilidad energética y la ecobioética ambiental han encontrado un fundamento sin precedentes en la humanidad frente a una Agenda Mundial que persigue entre sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Energía Asequible y No Contaminante (7), Agua Limpia y Saneamiento (6),Ciudades y Comunidades Sostenibles (11), buscando instaurar una cultura ética de logros ambientales y ecológicos (Ariza, Aarón y Orozco, 2025) a partir de alianzas estratégicas de responsabilidad compartida entre la empresa y la universidad (Espinoza, 2020).

La visión futurista de la vinculación universidad sector productivo (U/SP) se basa en una exigencia reforzadora de acciones y mecanismos de transferencia e intercambio de conocimiento para establecer acuerdos que den cabida a la generación de proyectos compartidos desde la concentración de esfuerzos y la conexión del conocimiento sobre energías renovables con las transiciones energéticas (Energía de Latinoamérica y El Caribe, ENERLAC, 2025) en aras de enfrentar los desafíos energéticos empresariales, políticos, ambientales, económicos y sociales que afectan a la comunidad (Álvarez, Moreno y Quimis, 2024)

Parte del problema radica en la falta de visión integral sobre la aplicación de políticas energéticas vinculantes entre la academia y las empresas (Calles, Vega, Arond, Muñoz, Guerrero, Valle, Mariño, Fonseca y Tamborrel, 2023) que respalden el uso racional de la energía (URE) disminuyan su consumo, eleven su eficacia, transferencia y uso, posibilitando nuevas fuentes de energías limpias y renovables (Martínez, 2017).

Los planteamientos revelan la necesidad que hasta ahora tienen las universidades y el sector productivo de establecer acercamientos para el intercambio de sus fines, medios, tecnologías y conocimientos a través de mecanismos de vinculación para promover la sostenibilidad energética y la ecobioética ambiental, sobre lo cual Hernández, González, Prado y Sablón (2024) plantean una vinculación U/SP

simbiótica en sectores clave como la energía renovable, solar, eólica e hidráulica, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero e infraestructura energética, entre otras.

En consideración a todo lo descrito se genera la necesidad de plantear la siguiente pregunta: ¿Cuál es la concepción teórico-práctica de la vinculación universidad sector productivo para lograr la sostenibilidad energética y la ecobioética ambiental? Con el propósito de describir la vinculación universidad-sector productivo, a partir de las estrategias teórico-prácticas que optimizan la gestión hacia la sostenibilidad energética y el cumplimiento de los principios de la ecobioética ambiental.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

VINCULACIÓN UNIVERSIDAD SECTOR PRODUCTIVO

La vinculación entre la universidad y el sector productivo es una relación interorganizacional estable formulada sobre un acuerdo para adquirir conocimientos no solo en el ámbito teórico, sino también en habilidades y experiencias prácticas para enfrentar los desafíos empresariales, educativos, ambientales, económicos, políticos, tecnológicos y sociales (Álvarez, Moreno y Quimis, 2024).

Desde otra perspectiva, son un conjunto de mecanismos previamente institucionalizados para poner en práctica el desarrollo de proyectos y recursos que favorezcan la integración en la economía territorial, cadenas productivas para mejorar la competitividad y sostenibilidad, elevar las capacidades de respuestas del capital humano al entorno global, la innovación y la generación de alternativas sostenibles de consumo ambiental (Hernández et al, 2024).

De acuerdo con Lara (2025), la vinculación U/SP es el conjunto de las alianzas estratégicas establecidas con la finalidad de crear una cadena de valor desde el apoyo y colaboración con otros sectores de vinculación donde tienen un rol determinante el gobierno y la sociedad para promover una filosofía de gestión bajo un conjunto de estrategias y principios éticos teniendo en cuenta la equidad, el compromiso y la responsabilidad. A este respecto Moreno (2019), define la vinculación U/SP como la expresión de acuerdos, alianzas y convenios para desarrollar estrategias donde la universidad pone a disposición su recurso intelectual y sus funciones básicas docencia, extensión e investigación para unos propósitos determinados.

También Waiter (2025) señala que la vinculación U/SP es la alianza entre dos sectores para usar y producir conocimientos teniendo en cuenta el contexto

normativo e implementar tecnologías y recursos financieros entre grupos productivos, académicos y sociedad. En ese sentido, la universidad acerca sus capacidades de docencia, extensión, investigación para la capacitación y preparación de los grupos productivos y de apoyo, mientras que el sector productivo pone a disposición su infraestructura, capacidad profesional, tecnologías y finanzas para desarrollar soluciones a las demandas sociales, productivas y ambientales.

Ahora bien, de acuerdo con (Álvarez, Moreno y Quimis, 2024), (Hernández et al, 2024), (Moreno, 2019) y (Waiter, 2025) la vinculación U/SP conforme al propósito que se persigue es una relación estable y formal para el intercambio de conocimientos, recursos humanos y financieros, infraestructura, uso de tecnologías y normativas conforme a los medios y fines de cada sector, puestos a disposición para generar proyectos, planes y programas orientados a conseguir y desarrollar soluciones energéticas y ambientales a favor de la sociedad.

SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

La sostenibilidad energética persigue superar la búsqueda de beneficios macroeconómicos por una agenda energética para garantizar el acceso de las comunidades vulnerables a los servicios energéticos, mediante alianzas, aportes y soportes tecnológicos de innovación de las estructuras de conocimiento, bienes y servicios (Lara, 2025). La sostenibilidad energética es el equilibrio entre la seguridad energética, equidad social y la mitigación del impacto negativo ambiental por medio de fuentes de energías limpias y bajas en emisiones de carbono.

El principio de equidad y sostenibilidad social que detenta la sostenibilidad energética en la dimensión social abraza la accesibilidad y el costo razonable de promocionar energía a la población, diseñar soluciones para producir y utilizar energía de forma sostenible respaldando al mismo tiempo el futuro de la economía (ENERLAC, 2025).

Tal como se ha planteado, la sostenibilidad energética es una categoría de dimensiones sociales, económicas, financieras y ambientales, está referida al ahorro energético y la mejora sustancial del uso de la energía, de manera que la estrategia de vinculación entre la universidad y el sector productivo se extenderá hacia propuestas de innovación enfocadas al análisis y resolución de situaciones derivadas de los sistemas de producción y consumo de energías en el contexto de incumbencia de su accionar para fijar soluciones y mejores prácticas al respecto.

SOSTENIBILIDAD ECOBIOÉTICA AMBIENTAL

La ecobioética en un valor para la solución de problemáticas ambientales que afectan a la totalidad de las poblaciones en el mundo, posibilitando un entretejido de saberes que cimenta la defensa y protección de la vida en todas sus manifestaciones (Zárate, Cuesta y Arias, 2020). La sostenibilidad de la ecobioética ambiental consiste en la mitigación del impacto ambiental teniendo como requisito fundamental la eficiencia energética y el suministro de energía a partir de fuentes renovables y otras fuentes con bajas emisiones de dióxido de carbono y gases que acentúan el efecto invernadero y la contaminación del aire con las enfermedades que esto ocasiona (ENERLAC, 2025).

Se puede describir que la sostenibilidad ecobioética como categoría tiene una dimensión social que abarca la relación del hombre con el ecosistema e implica un conjunto de prácticas armoniosas de consumo responsable para la satisfacción de necesidades actuales y futuras, el cumplimiento de los principios que orientan esta sostenibilidad se manifiesta en valores de equidad e igualdad, seguridad y justicia en el marco de los derechos universales.

MATERIALES Y MÉTODO

El estudio metodológicamente se basó en la aplicación del método cualitativo. Este ayuda teóricamente a comprender la subjetividad y obtener la verdad de la realidad (Piña, 2023), con diseño teórico-documental a consideración del aporte de Velásquez, Romero y González (2025) centrado en el análisis crítico y reflexivo de textos, teorías y enfoques relacionados con el quehacer científico desde una perspectiva social, cultural y filosófica.

Se conformó una muestra teórica de trece (13) documentos digitales conforme a una recopilación bibliográfica en sitios Web Scopus, Scielo, Dialnet y Redalyc de treinta y seis (36) artículos científicos y documentos en repositorios en el lapso de publicación 2017-2025, asumiendo como criterios de inclusión la validez, pertinencia y legitimidad con cada una de las categorías estudiadas: vinculación universidad sector productivo, sostenibilidad energética y sostenibilidad ecobioética.

El procesamiento de los datos se efectuó desde un análisis documental que consistió en un estudio profundo de los significados y contextos que rodearon la práctica científica mediante un proceso de cuestionamiento de la estructura y los discursos que moldearon este conocimiento (Velásquez, Romero y González, 2025) fueron registrados en el instrumento de recolección de datos denominado ficha bibliográfica. Todos estos procedimientos metodológicos facilitaron y condujeron a

elaboración de una aproximación teórico-práctica de las categorías analizadas, aplicando la técnica de replicabilidad y/o reescritura de palabras clave a través de explicaciones teóricas (Piñero y Perozo, 2024).

RESULTADOS

En función a la interrogante de la investigación, la literatura resalta la prevalencia de una concepción teórico-práctica de la vinculación universidad sector productivo para lograr la sostenibilidad energética y la eco bioética ambiental. En el cuadro 1 se presentan las siguientes subcategorías fundamentales:

Cuadro 1. Subcategorías Fundamentales

Subcategoría Fundamental	Conceptos Clave de la Literatura (Citas)	Fundamentación y Articulación
Uso y aplicación de conocimientos.	Adquirir conocimientos teórico-prácticos, poner a disposición el recurso intelectual, docencia, extensión e investigación, usar y producir conocimientos.	La VUSP es el mecanismo para la transferencia de conocimiento (capacidades de docencia e investigación) y el desarrollo de habilidades prácticas necesarias para enfrentar desafíos empresariales y sociales (Álvarez et al., 2024; Moreno, 2019).
Recursos humanos, tecnológicos y financieros.	Recursos humanos, tecnológicos y financieros, infraestructura, capacidad profesional, tecnologías y finanzas.	Ambas partes movilizan activos tangibles e intangibles: la universidad aporta su recurso intelectual y el sector productivo ofrece infraestructura, capacidad profesional y capital financiero para desarrollar soluciones (Waiter, 2025; Párrafo final).
Estrategia como cadena de valor.	Desarrollar proyectos y recursos, integración en la economía territorial y cadenas productivas, elevar las capacidades de respuestas, alianzas estratégicas, crear una cadena de valor.	La VUSP es un conjunto de alianzas estratégicas orientadas a la innovación, la mejora de la competitividad y la creación de una cadena de valor que impulsa la economía y la capacidad de respuesta del capital humano al entorno global (Hernández et al., 2024; Lara, 2025).
Rol determinante del gobierno y la sociedad.	Rol determinante del gobierno y la sociedad para promover una filosofía de gestión, desarrollar soluciones a las demandas sociales.	La VUSP no es un acuerdo bilateral, sino que implica a otros sectores. El gobierno y la sociedad son actores clave en la promoción de una filosofía de gestión y son los destinatarios de las soluciones energéticas y ambientales generadas (Lara, 2025; Párrafo final).
Promoción de una filosofía normativa de gestión interorganizacional.	Relación interorganizacional estable y formal, mecanismos institucionalizados, acuerdos, alianzas y convenios, contexto normativo, conjunto de estrategias y principios éticos.	La vinculación debe ser una relación estable, formal e institucionalizada que opere bajo un conjunto de estrategias y normativas definidas. Esto garantiza la permanencia y la efectividad de la colaboración a largo plazo (Álvarez et al., 2024; Waiter, 2025).
Principios universales orientadores de la sostenibilidad energética y ecobioética ambiental.	Equidad, compromiso y responsabilidad, seguridad energética, equidad social, principio de equidad y sostenibilidad social, equidad e igualdad, seguridad y justicia, defensa y protección de la vida.	La sostenibilidad energética y la ecobioética ambiental se rigen por valores éticos y sociales. Estos principios (equidad, justicia, defensa de la vida) guían las acciones de la VUSP hacia el beneficio social, el acceso razonable a la energía y el consumo responsable (Lara, 2025; ENERLAC, 2025; Zárate et al., 2020).

Fuente: elaboración propia (2025)

La relación entre estas subcategorías fundamentales mencionadas en el cuadro 1 se orienta hacia la práctica y consecución de cinco (05) subcategorías derivadas: la eficiencia energética, la optimización de la energía, la reducción del consumo, costos con implementación de tecnologías eficientes y el ejercicio de mejores prácticas.

DISCUSIÓN

La identificación de las subcategorías fundamentales y sus derivaciones revelan que la sostenibilidad energética y la sostenibilidad ecobioética ambiental comparten puntos de coincidencia que indican que, mientras que se fomenta la eficiencia energética, el uso de energías renovables y la reducción de su consumo, entonces la sostenibilidad ecobioética tendrá una mejora sustancial y viceversa.

La relación interorganizacional de la vinculación U/SP: uso y aplicación de conocimientos mediada por la implementación de recursos humanos, tecnológicos y financieros, infraestructura, fines y medios compartidos implica una conexión intrínseca que puede traducirse en la siguiente aproximación teórico-práctica de la vinculación universidad sector productivo para lograr la sostenibilidad energética y la ecobioética ambiental: a mayor preparación y colaboración entre la universidad, el sector productivo y los sectores de regulación y apoyo en materia de disminución de emisiones de gases con efecto invernadero, menores serán las consecuencias que se generen sobre los recursos naturales, los ecosistemas, la biodiversidad y la vida humana.

CONCLUSIONES

La vinculación universidad sector productivo para lograr la sostenibilidad energética y la ecobioética ambiental se fundamenta en el establecimiento de una relación interorganizacional mediada por el uso y aplicación de conocimientos, recursos humanos, tecnológicos y financieros, infraestructura, medios y fines como alternativa para fomentar acciones y mejores prácticas de gestión en eficiencia energética, optimización del uso de energía, reducción de su consumo y costos.

La vinculación de la U/SP implica la puesta en marcha de un marco estratégico de requisitos que consolide oportunidades para la optimización de recursos y el uso de nuevas fuentes de energías renovables con una perspectiva teórico-práctica basada en una política de sostenibilidad energética y ecobioética ambiental fundada en mejores prácticas, capacidad para establecer y alcanzar objetivos mediante el uso de información académica, organizacional y normativa para la toma de decisiones acertadas sobre el consumo energético de la sociedad y el desarrollo de un modelo

formativo que pueda conducir al desarrollo de fuentes de energías limpias y bajas en emisiones de carbono.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo no fue financiado.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara no tener conflictos de intereses financieros ni personales que puedan influir inapropiadamente en el desarrollo de este artículo.

REFERENCIAS

Álvarez, D., Moreno, A., y Quimis, J. M. (2024). El vínculo universidad-empresa y su impacto en la producción de conocimiento científico: Una revisión sistemática. Revista *Varela, 24* (69), 209-217. https://doi.org/10.5281/zenodo.13623352. Disponible en: https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1801/2644

Ariza, C. Aaron, L. y Orozco, B. (2025). Educación ambiental, bioética y Agenda 2030: un episteme urgente en la universidad. *Encuentros. Revista De Ciencias Humanas, Teoría Social Y Pensamiento Crítico.*, *23 (enero-abril)*, 174-184. https://doi.org/10.5281/zenodo.14268439. Disponible en: https://encuentros.unermb.web.ve/index.php/encuentros/article/view/999

Calles, P., Vega, J., Arond, E., Muñoz, M, Guerrero, R., Valle, E., Mariño, H., Fonseca, R., y Tamborrel, A. (2023). *Transición Energética en Latinoamérica: ¿Hacia Dónde Vamos?* Informe SEI. Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo. https://doi.org/10.51414/sei2023.002. Disponible en: https://www.sei.org/publications/transicion-energetica-latinoamerica/

ENERLAC - Revista de Energía de Latinoamérica y El Caribe. (2025). Vol. 9 Núm. 1. ISSN: 2631-2522. Ecuador. Disponible en: https://enerlac.olade.org/

Espinoza, E. (2020). La formación dual en Ecuador, retos y desafíos para la educación superior y la empresa. *Revista Universidad y Sociedad*, *12* (3), 304-311. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000300304&lng=es&tlng=es.

Gargantini, D. y Harrington, I. (2020). Desafíos de la universidad en el siglo XXI: ¿Cómo contribuir a una formación ecológica integral en sociedades fragmentadas e insostenibles?; Casa Leiria 1; 113-130. Disponible en: https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/251552

Hernández, A. González, R. Prado, G. y Sablón, N. (2024). Desarrollo de proyectos de encadenamientos productivos como contribución a la innovación biomédica: experiencia de

vinculación universidad-empresa. Revista Universidad y Empresa. Vol. 26, núm. 47. Disponible en: https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/14068

Lara, M. (2025). Sostenibilidad ambiental en el plan nacional del desarrollo. En Eje Transversal 4: Desarrollo Sustentable. Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030. Gobierno-México. Disponible en: https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2025/05/PND-Sostenibilidad-ambiental.pdf

Lolas S. F. (2019). Naturaleza y humanidad: desafíos de la ecobioética. *Acta Bioethica*, *25* (2). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S1726-569X2019000200151&script=sci_arttext_plus&tlng=es

Martínez, J. (2017). Importancia y valor de la eficiencia energética. Desafíos y posibilidades para Venezuela. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, *1*(1), pp. 1-12. Disponible en: https://www.revistacts.net/importancia-y-valor-de-la-eficiencia-energetica-desafios-y-posibilidades-para-venezuela/

Moreno, A. (2025). Hacia la transformación de la educación universitaria venezolana periodo 1999 - 2019. *e-Revista Multidisciplinaria del Saber*, *3*, e-RMS17022025. Epub 25 de junio de 2025.https://doi.org/10.61286/e-rms.v3i.101

Piña, L. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, *8* (15), 1–3. Disponible en: https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/2440

Piñero, L., y Perozo, L. (2024). Intersección epistemológico-metodológica para construir un constructo teórico en investigación educativa. *Revista Negotium*, *Número 60 (año 20) pg. 14-23. Disponible en: https://revistanegotium.com/pdf/60/art2.pdf*

Velázquez, J., Romero, J., y González, F. (2025). Paradigmas científicos y transformaciones sociales: un análisis desde la Filosofía de la Ciencia. Revista *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, *6*(3), 718 – 727. https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.3979. Disponible en: https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/3979

Waiter, A. (2024). Los desafíos de la vinculación entre la universidad y el sector productivo: Una mirada desde el sur. *Revista Iberoamericana De Ciencia, Tecnología Y Sociedad - CTS*, *20*(59), 179–201. https://doi.org/10.52712/issn.1850-0013-545. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/393908704_Los_desafios_de_la_vinculacion_entre_la_universidad_y_el_sector_productivo_Una_mirada_desde_el_sur

Zárate C., A. J., Cuesta, J. y Arias P., J. N. (2020). El estudio de la bioética ambiental para todos los niveles de educación y su importancia en la gobernanza colombiana. Plumilla Educativa, 26 (2), 127-144. DOI: 10.30554/pe.2.4042.2020. Disponible en: https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/plumillaeducativa/article/view/4042/6325