

M. E. Nava-Bringas,\* M. A. Piñar-Álvarez,\*\* A. Wojtarowski-Leal\*\*

## Política de sustentabilidad en universidades mexicanas

### Sustainability policy in Mexican universities

**Abstract** | Universities should generate the ability to reflect and understand the consequences of the current development model in their students, encouraging them to become professionals who propose alternative models with a sustainable approach. However, reluctance is observed in the incorporation of environmental themes in their educational policies, plans and programs of study. The objectives of the research are to perform a bibliometric analysis of documents related to the concepts sustainability and educational policy, and to compare the sustainability policies of three Mexican universities with the best scores in the Green Metric World University Ranking (2021), in comparison with the current policy of the Universidad Veracruzana. In terms of the methodological approach, the Dimensions database and the VOSviewer program were used for the bibliometric analysis; the comparison of policies was carried out with the content analysis method. Results of the bibliometric analysis reveal a scarcity of documented works for Mexico: of 16 records, five are works by Mexican authors and 11 are collaborations with Mexicans, in a total of 2,562 records at international level. The content analysis shows the diversity among the analyzed documents and the absence of steps that generate regulations, planning and actions. In conclusion, there is an urgent need to document the inclusion of sustainability in educational policies and to carry out diagnostics that lay the foundations for change in Mexican higher education institutions.

**Keywords** | bibliometric analysis | educational policy | higher education institutions | sustainability.

**Resumen** | Las universidades deben generar en sus estudiantes la capacidad de reflexionar y entender las consecuencias del actual modelo de desarrollo e impulsar en ellos la conversión a profesionistas que propongan modelos alternativos con un enfoque sustentable. Sin embargo, se observa resistencia en la incorporación del eje ambiental en las políticas edu-

Recibido: 8 de agosto, 2022.

Aceptado: 30 de marzo, 2023.

\* Universidad Veracruzana y El Colegio de Veracruz.

\*\* El Colegio de Veracruz.

**Correos electrónicos:** maria.nava@colver.info | apinar@colver.info | awojtarowskil@colver.info

Nava-Bringas, M. E., M. A. Piñar-Álvarez y A. Wojtarowski-Leal. «Política de sustentabilidad en universidades mexicanas.» *INTER DISCIPLINA* 11, n° 31 (septiembre-diciembre 2023): 227-246.

doi: <https://doi.org/10.22201/ceich.24485705e.2023.31.86o86>

cativas universitarias, planes y programas de estudio. Los objetivos de esta investigación son, por una parte, realizar un análisis bibliométrico de documentos relacionados con los conceptos sustentabilidad y política educativa; por otra, analizar las políticas de sustentabilidad de tres universidades mexicanas con los mejores puntajes en la clasificación mundial de sustentabilidad 2021, políticas que fueron comparadas con la política actual de la Universidad Veracruzana. En cuanto al diseño metodológico, para el análisis bibliométrico se utilizó la base Dimensions y los datos se analizaron mediante el programa VOSviewer. El análisis de políticas se realizó con el método de análisis de contenido. Los resultados bibliométricos arrojan que existen muy pocos trabajos documentados para México: de 16 registros, cinco son trabajos de autores mexicanos y 11 de colaboraciones con mexicanos, en un total de 2,562 registros a nivel internacional. El análisis de contenido muestra la diversidad existente entre los documentos analizados y la inexistencia de pasos que generen normativas, planeaciones y acciones. Como conclusión, se plantea la necesidad urgente de documentar la inclusión de la sustentabilidad en la política educativa, así como los diagnósticos que sienten las bases del cambio en las instituciones de educación superior en México.

**Palabras clave** | análisis bibliométrico | política educativa | instituciones de educación superior | sustentabilidad.

## Introducción

DESDE FINALES DE LOS AÑOS SESENTA del siglo XX, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) estudió las formas de incluir el tema ambiental como un recurso educativo (Novo 1998). Hace más de una década se estableció que los programas de educación profesional deben constituir, como parte de sus compromisos con la sociedad, las formas de desarrollar la capacidad de reflexionar y entender las consecuencias del modelo de desarrollo actual en los futuros profesionistas, además de proponer modelos alternativos, todo ello replanteando las bases del modelo económico y social desde el enfoque de la sustentabilidad, de modo que los egresados se conviertan en detonadores de acciones concretas con un efecto multiplicador a nivel regional y global (Novo 2009).

A finales de los años setenta existía el debate sobre si la educación ambiental debía promover una visión ecologista o una visión más integral y de desarrollo. La visión ecologista centraba la problemática ambiental en las actividades humanas y en la pérdida de la biodiversidad, su objetivo era mantener un buen ambiente mediante acciones de protección, con un comportamiento individualista y mediante lecciones de temas específicos, bajo el contexto local y global. La visión integral y de desarrollo se enfoca en el conflicto que se genera por seguir los objetivos humanos, aprovechando la capacidad de comunicarnos entre nosotros y con el entorno, lo cual consigue desarrollar sensibilidades olvidadas, se reava-

loran las formas de conocimiento y se evalúa una variedad de experiencias educativas que aplican sus lecciones a ámbitos más amplios, menos antropomorfizados. Lo anterior requiere una permanente dimensión crítica que busque mejorar los abordajes del pensamiento y la acción, y con ello fortalecer su compromiso con la sustentabilidad, desarrollando la creación de puentes de comunicación entre la educación formal y la no formal (Tréllez y Wilches-Chaux 1999; Macedo y Salgado 2007).

Con el origen del concepto *desarrollo sostenible* en 1987, se enfatizó la existencia de un mundo dividido entre la prosperidad de algunos y la gran pobreza de una proporción de la población, en donde se hizo notar que el desarrollo se construyó en detrimento de los ecosistemas, la degradación de la atmósfera y la perturbación del clima (Macedo y Salgado 2007).

A partir de estas formulaciones, el concepto desarrollo sostenible orientó la estrategia educativa ambiental, que algunos denominaron educación para el desarrollo sostenible (EDS) (Macedo y Salgado 2007). La EDS pretende dar respuesta, por parte de la sociedad, al agravamiento de los problemas medioambientales, apostando por una educación que genere una conciencia ambiental para el logro de patrones de desarrollo sostenible y que abarque todos los niveles de enseñanza, lo cual todavía constituye un reto en la actualidad (Simões, Yanes y Álvarez 2019). Sin embargo, es el paradigma de la sustentabilidad el que presupone alcanzar una armonía entre las diversas aristas que incluyen el desarrollo humano, tales como la economía, la sociedad, la naturaleza, la cultura y la tecnología, a través de las cuales la dimensión ambiental cruce transversalmente este proceso de desarrollo (Alea 2005). Autores como Macedo y Salgado (2007) y, posteriormente, Rodríguez y Vázquez (2010) sugerían la necesidad de reducirnos hacia un pensamiento crítico y adoptar estilos de vida sustentables, lo cual exige una orientación distinta de la educación, incluyendo los sistemas y también las políticas, contenidos y prácticas, con el fin de que todos puedan tomar decisiones y actuar de manera apropiada y pertinente, tanto en el plano cultural como en el social, para encauzar los problemas y las situaciones que amenazan nuestro futuro común. Además de cumplir con sus funciones primordiales, se ha propuesto que las universidades funjan como actores estratégicos que atiendan las demandas de nuestro tiempo a través de la discusión conceptual de sustentabilidad y búsqueda de nuevas estrategias de desarrollo.

Para lograr lo anterior, es necesario construir marcos de formación profesional centrados en las teorías de sistemas complejos, incorporar diversos campos disciplinarios, integrar las nociones de sustentabilidad a las políticas públicas y corporativas y, finalmente, llevarlas a cabo para atender los problemas sociales, ambientales y económicos (Rodríguez y Vázquez 2010). El propio paradigma de la sustentabilidad consiste en un trabajo interdisciplinario que exige la integra-

ción de la teoría de varias disciplinas, a través de las cuales se busca entender las interacciones entre naturaleza y sociedad, asociándolas de manera estrecha con las acciones que afronta la crisis ambiental global. Se requiere de la integración de diversas áreas científicas bajo enfoques interdisciplinarios debido a la multiplicidad de factores causales involucrados en el proceso y la inclusión del conocimiento de diversos sectores de la sociedad, lo cual es fundamental para desarrollar nuevas concepciones de construcción y uso del conocimiento, más amplias y flexibles que las que predominan en las ciencias convencionales; nuevas estrategias de investigación así como adecuaciones institucionales para lograrlo (Casas, Torres, Delgado, Rangel, Isley, Torres, Cruz, Parra, Montero y Camou 2017).

Para el año de 2010, la Universidad de Indonesia desarrolló un sistema de clasificación internacional que mide las políticas de sostenibilidad ambiental de las instituciones de educación superior (IES) otorgando una calificación a las acciones que realizan, clasificándolas en seis categorías: eficiencia energética y lucha contra el cambio climático, la gestión de residuos, los recursos hídricos, la infraestructura, el fomento del transporte no contaminante y la educación ambiental. A este índice se le conoce como UI Green Metric, también denominado University of Indonesia Green Metric World University Ranking. Esta clasificación ha permitido tener un listado de universidades que cuentan con prácticas asociadas a la sustentabilidad universitaria a nivel internacional.

Sin embargo, en Iberoamérica (América Latina, España y Portugal), de acuerdo con los autores González y colaboradores (2015), la incorporación de la sustentabilidad en las IES es un proceso aún más reciente. Otros investigadores señalan que en América Latina las IES son los lugares donde mayor resistencia se presenta para incorporar la dimensión ambiental en sus planes y programas de estudio. Son los espacios educativos donde los estudiantes deberían llevar consigo la mentalidad y la reflexión constante de cómo impacta su quehacer en el territorio y medio ambiente (Carrillo y Moretto 2011).

En México, desde 1998, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) elaboró una propuesta para promover la renovación de la educación superior en relación con cinco ejes de transformación: gobernanza para el desarrollo del sistema de educación superior, ampliación de la cobertura con equidad y calidad, mejora continua de la calidad de la educación superior, ejercicio pleno de la responsabilidad social y certeza jurídica y presupuestal para el desarrollo de dicha educación. El cuarto eje, "ejercicio pleno de la responsabilidad social", reconoce la responsabilidad social como un principio rector de la educación superior, expresado en la pertinencia social como función sustantiva de las IES, de modo que sean agentes de cambio que contribuyan al bienestar de la población, a la generación de propuestas ante los retos de la

sociedad y a la construcción de sociedades más prósperas, democráticas y justas (ANUIES 2000).

En el año 2000, y por iniciativa del Centro de Educación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), se creó el Consorcio Mexicano de Instituciones de Educación Superior para la Sustentabilidad, denominado «Complexus», que planteó el objetivo de trabajar de manera colaborativa en la búsqueda de la sustentabilidad en las IES, y cuya misión es impulsar y fortalecer los procesos de su incorporación en las funciones sustantivas y en la gestión de las IES en nuestro país, mediante la colaboración de sus programas e instancias ambientales de carácter institucional así como de sus comunidades.

A pesar de estos esfuerzos y, desde el punto de vista de las políticas institucionales, González y colaboradores (2015) observaron que no hay congruencia con el supuesto propósito de trascendencia hacia una universidad sustentable: las IES han conducido sus procesos de planeación para la sustentabilidad con independencia de otros procesos académicos y sin el adecuado eslabonamiento a través de un plan transversal.

En este sentido, también Shriberg y Tallent (2003) señalan que, desde la Declaración de Talloires en 1990, el campo de la sustentabilidad en las IES se ha nutrido de muchas propuestas y recomendaciones, así como de narrativas de lecciones aprendidas, pero se ofrecen pocos datos, pruebas empíricas o desarrollos teóricos rigurosos. Por ello, las universidades y los educadores carecen de un enfoque coordinado de la evaluación de las iniciativas en los campus, que proporcionen estrategias bien fundadas para una aplicación eficaz.

Así, la sustentabilidad solo ha logrado impregnar de forma superficial y limitada la cultura de las comunidades universitarias, ello pese a las condiciones supuestamente óptimas de las instituciones a las que se les atribuye una responsabilidad social específica e inherente a su misión: la de crear conocimiento científico y humanístico para utilizarlo en la formación de las élites profesionales e intelectuales de sus sociedades de referencia (González, Meira y Martínez 2015). En el informe mundial 2011, elaborado por la Global University Network for Innovation, sobre los retos y compromisos de las universidades con la sustentabilidad, se señala que una de las principales dificultades que enfrentan las IES radica en la estructura excesivamente disciplinar y compartimentada que persiste en la mayoría de las universidades, incluso, esta estructura impide un acercamiento integrador y globalizado a la crisis ambiental (Global University Network for Innovation 2011).

Por su parte, la Universidad Veracruzana ha sugerido que existe incompatibilidad entre los objetivos de sustentabilidad planteados por las universidades y las políticas administrativas y de fiscalización federal y estatal que la universidad debe acatar. Ello se traduce en una alta burocratización de los pro-

cesos y en la dificultad de integrar criterios de sustentabilidad en ámbitos como la adquisición de bienes y servicios o la automatización de trámites (CoSustenta 2020).

Otra limitante que se ha visualizado es la banalización de la sustentabilidad, diluida dentro del concepto de “responsabilidad social”, transferido del mundo de las empresas privadas hacia la comunidad universitaria, la cual genera un desencuentro entre un discurso estratégico formalmente proambientalista y algunas prácticas políticas, económicas y académicas en las que se imponen los criterios y los intereses del mercado. Otros autores visualizan un incremento en la competitividad entre universidades y grupos académicos con derivaciones incoherentes entre las acciones concretas y el establecimiento de políticas desde el punto de vista de un discurso social y ambiental responsable. Los autores González y colaboradores (2015) se refieren al caso de la elaboración de *rankings*, que califican metas y acciones realizadas, pero no incluyen el desarrollo y seguimiento a través de políticas de sustentabilidad a largo plazo.

Martínez (2016) indica que las políticas para la sustentabilidad no forman parte del núcleo duro de la agenda institucional y tampoco son de aplicación general a todo el campus; las estructuras burocráticas y jerárquicas desalientan los precarios avances y aducen de manera recurrente al tema financiero como la principal limitante. Para los autores, el trasfondo es la falta de comprensión y compromiso por parte de la alta dirección en lo que se refiere a sustentabilidad. La mayor limitante en las IES es la resistencia al cambio, especialmente de usos, prácticas y costumbres arraigadas (CoSustenta 2020). Para los impulsores de la sustentabilidad sigue siendo una necesidad encontrar una estrategia orientadora y unificadora para todas las universidades, a pesar de sus marcadas diferencias. Como cualquier otra institución, las universidades funcionan con identidades propias arropadas en contextos sociales e históricos específicos y adoptan los idearios a través de procesos lentos (González, Meira y Martínez 2015).

A raíz de la emergencia de crisis sanitaria provocada por el SARS-CoV-2, con impacto en lo político, ambiental y social (Celis y Mijares 2021), las IES han rediseñado sus sistemas y rutinas, lo cual podría permitir un replanteamiento dirigido hacia la adquisición de nuevos comportamientos en sus estudiantes y personal académico y administrativo. Para el personal directivo del sector de la educación superior, este replanteamiento consideraría cómo reconstruirse institucionalmente en sitios más seguros y más sostenibles. Andersen y Halpern (2020) afirman que la toma de decisiones cotidianas con visión ecológica representa un impulso para la acción ambiental de la comunidad universitaria. Asimismo, ello contribuye a la modificación de los marcos de decisión, promoviendo conductas sostenibles y campus respetuosos con el ambiente, lo cual permitirá la reconstrucción de las IES.

En México existen pocos estudios que incluyan el análisis de las políticas en materia de sustentabilidad, políticas que rigen a las universidades mejor calificadas en las evaluaciones internacionales. Por ello, este estudio se propuso como objetivo analizar las experiencias a nivel internacional que relacionan la sustentabilidad con la política educativa, así como comparar los documentos normativos de las IES que se clasificaron como programas exitosos de sustentabilidad en 2020 con la normativa existente en la Universidad Veracruzana. Si bien la última no ha participado en las clasificaciones internacionales, se toma como referente y estudio de caso por contar con una política interna al respecto desde 2010, infiriendo que la normatividad en materia de sustentabilidad en México es similar entre las IES analizadas.

## Diseño metodológico

El enfoque de la presente investigación es mixto, es decir, es una combinación del enfoque cuantitativo y del cualitativo. El abordaje cuantitativo se hizo mediante el análisis bibliométrico de bases de datos a nivel internacional, mediante el cual presentamos un análisis visual de la cantidad de referencias académicas existentes hasta la fecha, con el tema de sustentabilidad y su inclusión en las políticas educativas en las IES. Por otro lado, el abordaje cualitativo se hizo a través del método de análisis de contenido. Ello permite que los resultados de esta investigación tengan un alcance descriptivo, pues el análisis cualitativo se realizó a través de un marco de valores, ofreciendo una crítica de los documentos normativos analizados. El área de estudio para el análisis cuantitativo se consideró a nivel internacional, mientras que el análisis cualitativo fue realizado a nivel nacional.

### *Abordaje cuantitativo. Técnica: análisis bibliométrico*

Se realizó el análisis de información obtenida mediante la base de datos Dimensions. Para diciembre 2021, dicha base de datos contaba con 123,419,145 artículos. La búsqueda estuvo relacionada con el tema “Política educativa y sustentabilidad” en español e inglés, siendo las palabras clave “política educativa”, “sustentabilidad” para español, así como “educational policy” y “sustainability” para inglés.

El análisis bibliométrico de los datos obtenidos se realizó mediante el programa de uso libre VOSviewer. Los límites de selección para cada una de las categorías de análisis fueron los siguientes: en el análisis de “coautoría por autores” se consideró como limitante que los artículos científicos elegidos tuvieran como máximo cinco autores por documento, con un mínimo de dos citas y tres documentos por autor; ello debido a que los datos mostraron que existen docu-

mentos con más de cinco autores, el autor más citado mostró hasta 456 citas y el autor con mayor producción muestra cuatro artículos como máximo. Con ello se obtuvo un total de 26 autores que cumplían con estas especificaciones de los 5,245 existentes con el filtro.

Para la categoría “coautoría por países”, de 115 países que trabajan temas de política educativa y sustentabilidad, se seleccionaron 84 naciones las cuales fueron elegidas a través de delimitar la búsqueda a dos documentos publicados como mínimo y con al menos una cita por país, lo que nos permitió visualizar la producción de documentos a nivel internacional, incluidos los países con baja producción.

En el análisis visual de los autores más productivos (citación por autor) se consideró como limitante de búsqueda de autores un mínimo de dos documentos citados, con lo cual se encontraron 585 autores que satisfacían las condiciones establecidas de un total de 11,018. Finalmente, para analizar los países más productivos y citados (citación por país), las limitantes de selección fueron al menos dos documentos publicados y dos citas, con estas características del total de 115 países se obtuvieron 84 países.

### *Abordaje cualitativo. Técnica: análisis de contenido*

Para el análisis se eligieron tres instituciones de educación superior de México, además de la Universidad Veracruzana. La elección de IES se basó en el resultado del ranqueo 2021 del UI Green Metric para México, siendo la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), las IES que obtuvieron primer, segundo y tercer lugar, respectivamente. Asimismo, se analizó a la Universidad Veracruzana (UV) como punto de partida para el análisis comparativo. De las IES elegidas, se abordaron los documentos normativos en materia de sustentabilidad.

Se empleó la metodología de análisis de contenido de políticas públicas propuesta por Wojtarowski y Piñar (2018), la cual fue adaptada desde este estudio para el análisis de normativas institucionales. Para ello se definieron y utilizaron las categorías de coherencia, congruencia, justicia y validez (tabla 1).

Las primeras dos se obtuvieron de la evaluación sobre políticas públicas educativas en México propuesta por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México (INNE 2016) y las otras dos son categorías clásicas utilizadas para evaluar leyes (Wojtarowski y Piñar 2018). Del mismo modo, se realizó un análisis vertical, horizontal y contrastivo de los documentos.

El análisis vertical se realiza con el fin de llevar a cabo una reducción de datos de cada una de las cuatro universidades. El método es dar una respuesta a todos los ámbitos de las preguntas o categorías en cada una de las universida-

**Tabla 1.** Análisis de contenido. Categorías de análisis.

Categoría	Definición de la categoría	Nivel
<b>Coherencia</b>	El documento es claro y se relaciona armónicamente con los demás y/o se complementan.	1. Coherente
		2. No coherente
<b>Congruencia</b>	El documento es congruente con los problemas que presenta la IES, así como con los objetivos y acciones de la CoSustenta.	1. Congruente
		2. Parcialmente congruente
		3. Incongruente
<b>Justicia</b>	El documento se dirige a la búsqueda del bien común, entendido como la anteposición de los intereses colectivos a los particulares.	1. Cumple con la categoría de justicia
		2. No cumple con la categoría de justicia
<b>Validez</b>	El documento es expedido por la IES y aprobado por su máxima autoridad universitaria; no ha sido derogado por una norma posterior.	1. Tiene validez
		2. No tiene validez

Fuente: Elaboración propia con base en Rubio (2011), INNE (2016), Wojtarowski y Piñar (2018).

des. El uno representa que cumple con la categoría, el cero, que no cumple. En el análisis horizontal se analizan las categorías y su comportamiento en las cuatro universidades. Así, en la tabla 2 se muestran los diferentes niveles de análisis para cada una de las categorías de manera que, a cada documento evaluado (análisis vertical), se le designó el nivel que corresponde con base en cómo cumplieron con la definición de cada categoría (análisis horizontal).

De acuerdo con las categorías y su definición:

- La IES es coherente si el documento se encuentra alineado a su objetivo, misión y/o visión institucional, o a lo expuesto en su plan de trabajo institucional actual.
- La IES es congruente si el documento refiere haber realizado un diagnóstico de su problemática para definir su meta en objetivos y acciones.
- La IES es justa si su documento contempla el bien común por encima de los intereses particulares.
- La IES es válida si su documento fue aprobado/avalado por la máxima autoridad universitaria y se encuentra vigente.

## Análisis y discusión de resultados

### *Análisis bibliométrico*

Se encontraron un total de 3,172 publicaciones en español y 481,544 publicaciones en inglés, con la categoría “datos completos” (*full data*) (tabla 2). El análisis

visual con el programa VOSviewer solo se realizó con los datos obtenidos de las palabras clave en inglés, debido a que la poca cantidad de datos obtenidos con las palabras en español no mostraba gráficos que permitieran su análisis.

**Tabla 2.** Resultados de búsqueda en la base de datos Dimensions con las palabras clave “Educational policy and Sustainability” (diciembre 2021).

Categoría: <i>Full data</i>	Número de documentos encontrados	
	Español	Inglés
Total de publicaciones	3,172	481,544
Conjuntos de datos ( <i>datasets</i> )	0	338
Premios ( <i>grants</i> )	0	674
Patentes ( <i>patents</i> )	0	540
Política pública ( <i>policy documents</i> )	76	38,588
Año de la primera publicación	1970 con 7 publicaciones	1917 con 1 publicación
Año de la última publicación	2021 con 379 publicaciones	2021 con 48,265
Año con más publicaciones	2021 con 379 publicaciones	2020 con 64,548 publicaciones

Fuente: Elaboración propia.

### *Categoría: coautoría por autores*

Los autores que trabajan juntos en temas relacionados con el proyecto de investigación se encuentran integrados en un único clúster de color rojo con cuatro investigadores diferentes, mostrando la colaboración entre ellos para desarrollar trabajos científicos (figura 1). Todos los autores muestran colaboración entre ellos con una fuerza de vinculación de 18. Este resultado nos indica una estrecha colaboración entre los cuatro autores y sus equipos de trabajo. A decir de los nombres de los autores, no se encuentran coautorías con investigadores mexicanos, y, debe señalarse, ello no significa que no existan.

### *Categoría: coautoría por países*

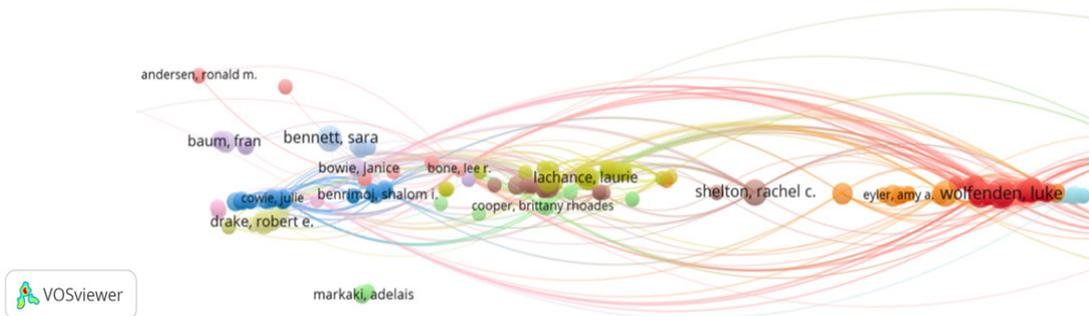
Se obtuvieron cinco clústeres de países que trabajan colaborando en investigaciones relacionadas con política educativa y sustentabilidad. En la figura 2 se muestra, con color morado, el clúster más grande integrado por Estados Unidos. Este clúster se relaciona con el grupo de países integrado por Canadá, Australia, China y Reino Unido, y, en menor medida, con el grupo de Brasil, Colombia y Argentina. Canadá se visualiza en azul y en el extremo se pueden apreciar las colaboraciones que realiza en menor medida con países como Malawi, Zambia, Rwanda, Jamaica, Indonesia y Emiratos Árabes Unidos. En el mapa de coautoría de países no se aprecian de manera directa las colaboraciones con nuestro país. Sin



### *Categoría: autores más productivos*

Los autores más productivos son Luke Wolfenden y Khalid Zaman con ocho documentos publicados, y Janet Richardson con siete. Asimismo, Nicole Nathan, Jane Grose, Rachel C. Shelton, Rose C. Brownson, Sara Bennett, les siguen, con seis documentos. Solo cinco autores más presentan hasta cinco documentos, los autores restantes tienen entre cuatro y dos documentos. La mayor fuerza de enlace entre autores corresponde a Luke Wolfenden. En un acercamiento se distinguen las colaboraciones de este autor con otros autores (figura 3).

**Figura 3.** Educational policy AND Sustainability. Autores más productivos 2021.



Fuente: Elaboración propia.

Los autores mexicanos no se aprecian en la imagen, lo cual indica que no existe gran cantidad de publicaciones de estudios realizados en nuestro país. Con los filtros, únicamente se encontraron cinco trabajos de autores mexicanos y 11 de colaboraciones con mexicanos, de un total de 2,562 registros.

### *Categoría: países más productivos*

Entre los países más productivos sobre el tema de estudio Educational policy AND Sustainability (política educativa y sustentabilidad) se encuentra Estados Unidos en primer lugar con 892 documentos publicados y una fuerza de enlace de 968. El segundo lugar se encuentra encabezado por Reino Unido con 343 publicaciones, seguido por Australia con 240 y Canadá con 215. China muestra solamente 154 publicaciones, pero son más actuales (figura 4).

Por su parte, para poder visualizar a México, se realizó un acercamiento de la red obtenida, en donde se aprecia a México en tercer lugar, con solo 15 documentos publicados, tras Brasil con 67 documentos y Colombia con 18 fuentes. Estos datos muestran que los clústeres con mayor productividad y mejor conexión son los encabezados por Estados Unidos, Reino Unido y Australia; ello nos



**Tabla 3.** Documentos normativos analizados de las instituciones de educación superior.

Institución de educación superior	Documento normativo
Universidad Autónoma de Nuevo León	<i>Política institucional para la incorporación de buenas prácticas de sustentabilidad en la UANL</i>
Universidad Nacional Autónoma de México	<i>Plan integral para la sustentabilidad desde la Universidad Nacional Autónoma de México</i>
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	<i>Manual del sistema de gestión ambiental</i>
Universidad Veracruzana	<i>Plan maestro de sustentabilidad 2030</i>

Fuente: Elaboración propia.

el mes de abril de 2022 que se publicó el *Plan integral para la sustentabilidad desde la Universidad Nacional Autónoma de México*, como su política interna en materia.

### *Análisis vertical, horizontal y contrastivo*

En el análisis vertical cualitativo se dio respuesta a todos los ámbitos de las preguntas o categorías en cada una de las universidades (UNAL, UNAM, BUAP, UV). El uno representa que cumple; y el cero, que no cumple. Ello nos permitió obtener la tabla 4.

**Tabla 4.** Matriz de análisis vertical de las universidades y sus categorías (2021).

Categoría	UNAL	UNAM	BUAP	UV
<b>Coherencia</b>	1	1	1	1
<b>Congruencia</b>	1	1	0	1
<b>Justicia</b>	1	1	0	1
<b>Validez</b>	1	1	0	1

Fuente: Elaboración propia.

Tres de las cuatro instituciones de educación superior analizadas (la UNAL, UNAM y UV) cumplen con todas las categorías de análisis en los documentos normativos analizados, es decir, tres de las IES poseen documentos normativos alineados a su objetivo y misión/visión institucional. Se encontró referencia de que se han realizado diagnósticos relativos al tema ambiental/sustentabilidad o refieren la problemática que presentan en sus comunidades, desarrollando en ellos el concepto del <bien común> de sus integrantes, y con ello considerando sus normativas como justas. Por último, se verificó que los documentos analizados estuvieran avalados por su máxima autoridad y estuvieran vigentes, con al me-

nos cinco años de publicación, con lo cual les valió la calificación de documentos normativos válidos.

Por su parte, la BUAP presenta diferencias con la congruencia, justicia y validez. En su caso, su estrategia de sustentabilidad se realiza a través de la ISO 14.001:2004 como política interna, con un documento fechado el 30 de agosto de 2012. No hay evidencia documental de la continuidad y mejora a través de la estrategia de la ISO. Algunos autores como Becket y Brookes (2006) coinciden en que no existe un consenso universal a la hora de gestionar la calidad dentro de las IES. Si bien las ISO nacen para medir la calidad en procesos industriales por la presión del mercado, en el caso de las IES, la búsqueda de la calidad en la educación superior da respuesta a las problemáticas en la comunidad a la que pertenece (Houston 2007): las IES deben fungir como un ejemplo para la sociedad en la que se desarrollan. Alinear-se a una ISO de calidad, que solo busca cumplir los estándares generalizados y creados para procesos industriales, podría hacer de lado la búsqueda del bien común, evadiendo uno de los principios básicos de la educación superior: la vinculación con la sociedad.

Esta visión, heredada de la visión empresarial, podría sugerir que la BUAP engloba su estrategia y programas bajo el concepto de “responsabilidad social empresarial”. Algunos autores sugieren que esta visión genera un desencuentro entre un discurso estratégico proambientalista y las prácticas políticas, económicas y académicas, en las que se imponen los criterios y los intereses del mercado: parece más importante figurar dentro de los *rankings*, a nivel global, donde las esferas de la vida social tienden a estar colonizadas por los dogmas del crecimiento y del libre mercado, que solventar los problemas sociales, económicos, ambientales y político-administrativos de la comunidad y el territorio donde se ubican las IES (González, Meira y Martínez 2015).

Por su parte, Martínez (2016) señala que las políticas para la sustentabilidad en las universidades mexicanas no forman parte del núcleo duro de la agenda institucional y tampoco son de aplicación general en todo el campus, situación que podría demostrar una falta de compromiso por parte de la alta dirección en este tema.

Si bien las IES funcionan con identidades propias, arrojadas en contextos sociales e históricos específicos, han adoptado los idearios en materia de sustentabilidad a través de procesos lentos. Además, tal como sugieren González y colaboradores (2015), se nota una creciente competitividad entre universidades y grupos académicos con derivaciones incoherentes desde el punto de vista de un discurso social y ambiental responsable, como la elaboración de *rankings*, que afectan las políticas de sustentabilidad.

El análisis horizontal de las cuatro categorías de partida (coherencia, congruencia, justicia y validez), presentes en las cuatro universidades, nos muestra

coincidencias y diferencias, tal y como señala la anterior tabla 4, con las cuatro universidades mexicanas.

- En relación con la *coherencia*, los documentos revisados de las cuatro universidades exponen el planteamiento de sus objetivos, su misión y/o visión institucional, indicando que en los documentos existe una estrecha relación entre las acciones que realizan con la misión, visión y/o objetivo institucional.
- Con respecto a la *congruencia*, tres de las IES (UNAL, UNAM y UV) la muestran entre sus estrategias, programas y/o acciones que realizan en materia de sustentabilidad. En dichas universidades se encontró un diagnóstico sobre la problemática local e institucional que sustenta sus acciones.
- No todas las IES denotan de manera clara la categoría de *justicia*. Sus conceptos se basan en desarrollo sostenible y no en la sustentabilidad como un concepto integral.
- La mayoría de los documentos analizados calificaron como *válidos*, para UNAL, UNAM y UV. Sin embargo, el documento obtenido de la BUAP, ni tiene fecha actualizada, ni está ubicado en su página oficial.

Contrastando este resultado con otros estudios, apreciamos cómo estas tres categorías seleccionadas (congruencia, justicia y validez) no coinciden en las cuatro universidades, lo cual empata con la afirmación de los autores González y colaboradores (2015): las IES se han nutrido de propuestas y recomendaciones, así como de narrativas de lecciones aprendidas, pero aún no encuentran una estrategia orientadora y unificadora para todas las universidades que les permita impulsar la sustentabilidad. Efectivamente, no todas las IES cuentan con una normativa (política interna), que guíe sus programas y acciones o, como se encontró para el caso de la UNAM, después de varios años de realizar acciones en materia de sustentabilidad, recientemente se materializó una política interna que permitirá dar seguimiento puntual a dichas acciones.

## Conclusiones

En la búsqueda de la inclusión de la sustentabilidad como eje transversal en las instituciones de educación superior, se sugiere que estas se centren en elaborar diversos programas, proyectos y/o estrategias relacionadas con la vocación económica del territorio (agricultura, ganadería, pesca, industria petrolera, actividad turística, presencia de áreas naturales protegidas, entre otras) que les permitan incluir acciones de sustentabilidad en sus funciones sustantivas, aten-

diendo las problemáticas de las localidades en donde tiene presencia. Ello supone un esfuerzo académico y administrativo importante, dado que alcanzar la sustentabilidad universitaria requiere que la comunidad aprenda, comprenda y adapte a su quehacer cotidiano las acciones que mejoran su entorno o el territorio donde se inserta. Sin embargo, se trata de un trabajo interdisciplinario complejo, que requiere de la adopción de conocimientos y conductas en todas las áreas que conlleven al bien común de cada integrante de su comunidad, desde el cuerpo administrativo hasta el personal de apoyo, el personal académico y, por supuesto, de los estudiantes. No podemos desarrollar entornos sustentables sin que en ellos exista seguridad entre sus integrantes y colaboración, no puede crearse un territorio sustentable si no existe justicia laboral y respeto entre sus integrantes, sana convivencia, recreación o sana alimentación.

Para desarrollar IES sustentables, se requieren políticas que funjan como el eje rector de las acciones que se propongan, este eje deberá ser al mismo tiempo flexible y perfectible para adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno. Durante los últimos 10 años, muchas universidades en México se han considerado pioneras y ejemplo a seguir en este camino. La creación de grupos de IES que buscan de manera conjunta alcanzar la sustentabilidad en sus campus ha sentado un importante precedente para establecer los objetivos comunes y, sin embargo, la gran diversidad en ellas no ha permitido establecer una hoja de ruta que guíe al éxito a aquellas que comienzan el camino hacia la sustentabilidad universitaria.

Los resultados cualitativos mostraron la diversidad que existe entre los documentos que rigen las acciones internas de sustentabilidad entre las universidades. Resulta sorprendente el hecho de que una de ellas, la UNAM, esté dentro de los *rankings* internacionales de sustentabilidad desde hace varios años, cuando apenas en 2022 creó una política interna.

Dichos resultados también permitieron visualizar la carencia de documentos académicos que den cuenta de investigaciones, diagnósticos internos y programaciones que permitan el establecimiento de políticas de sustentabilidad hechas a la medida y avaladas por la máxima autoridad universitaria: se hace evidente la falta de un hilo conductor de acciones, escasez en el seguimiento y actualización, con miras a dar respuesta a las problemáticas sociales de la región en la que tienen influencia, haciendo por completo a un lado su labor social.

Por lo contrario, el contrastar las universidades mejor clasificadas en el 2021, por el UI Green Metric, con la Universidad Veracruzana nos permitió visualizar cómo algunas IES pueden no estar en los conteos internacionales, pero ello no significa que no estén trabajando institucionalmente en materia de sustentabilidad; aunque existe poca documentación académica sobre sus acciones prácticas, el trabajo está demostrado al menos en sus páginas institucionales. Esto nos per-

mite sugerir que el trabajo real y palpable no se demuestra con una calificación en los conteos internacionales, sino con el trabajo dentro de sus propias comunidades.

Los ejemplos analizados en México permiten proponer que es urgente poder aprovechar los vínculos ya generados entre las IES mexicanas para la realización de pautas orientadas a alcanzar la sustentabilidad, generando políticas que integren el quehacer académico con su labor social y vinculación con el territorio. Solo así es posible continuar como entidades impulsoras del conocimiento y la gestión de programas que permitan un acercamiento a las prácticas que promulgan los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, en estrecha colaboración con la planeación y programación municipal.

Con ello, se pueden generar profesionistas con una visión de sustentabilidad que puedan dar continuidad a las proyecciones ambientales que se generan globalmente. Es importante promover los diagnósticos al interior de las universidades para acercarnos a dichos objetivos, y es aún más importante promover la realización de documentos académicos que permitan sentar las bases de nuevos estudios sobre políticas educativas en materia de sustentabilidad.

Por último, recalamos la importancia de impulsar procesos interdisciplinarios en las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior, y, de manera enfática, en la docencia, gracias a la cual se forman los profesionales que enfrentarán la complejidad de los desafíos ambientales y socioeconómicos. El desarrollo de competencias en las aulas debe integrar, cada vez más el análisis, la reflexión, la introspección, los ejercicios prácticos y vivenciales, que retomen las experiencias y motivación de los estudiantes, tanto en ciencias naturales como en ciencias sociales, incluyendo humanidades y la tecnología. A ello se suma la necesidad de fomentar la colaboración y el trabajo en equipo, donde se adquieren conocimientos, habilidades y perspectivas de los distintos campos, que impulsen soluciones creativas y sistémicas. Asimismo, incluir la importancia de la responsabilidad social, y las consecuencias ambientales y sociales de las acciones, para generar en ellos actitudes responsables y habilidades de liderazgo en su comunidad. Finalmente, se debe incentivar la formación continua para mantenerse actualizados y resilientes ante un mundo en constante cambio.

### *Limitaciones del estudio*

Consideramos que una de las limitaciones metodológicas de nuestro estudio fue la cantidad de IES seleccionadas, lo cual se debió principalmente a la falta de actualizaciones en las páginas *web* de otras IES que pudieron ser consideradas para este estudio. Se requiere seguir analizando documentos normativos de otras universidades para tener un panorama más amplio en cuanto a política educativa en materia de sustentabilidad en México. En cuanto al análisis bibliométrico, será

necesario actualizarlo anualmente, estableciendo los diferentes filtros que provee el software VOSviewer para análisis más detallados. **ID**

## Referencias

- Alea García, Alina. 2005. Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. *Revista Futuros*, 12(10): 1-10.
- Andersen, Inger y David Halpern. 2020. Prólogo. *En Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, El pequeño libro de los empujones verdes: 40 formas de promover un comportamiento sostenible en los campos*. Nairobi GRID-Arendal, Behavioural Insights Team, Youth and Educational Alliance, 4-5.
- Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). 2021. La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. *Revista de Educación Superior*, 113.
- Carrillo Sánchez, Marcos y Moretto Piovensán, Paolo Mario. 2011. Educación ambiental para la sustentabilidad. *Revista de la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior de Guanajuato, A. C.*, 1.
- Casas, A., Torres, I., Delgado-Lemus, A., Rangel-Landa, S., Ilesley, C., Torres-Guevara, J., Cruz, A., Parra, F., Moreno-Calles, A. I., Camou, A. 2017. Ciencia para la sustentabilidad: investigación, educación y procesos participativos. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88: 113-128.
- Celis Pérez, M. C y Mijares Sánchez, M. R. (coords.). 2021. *El SARS-CoV-19 y su impacto político, social y ambiental. Reflexiones panorámicas*. México: Ed. Universidad Veracruzana – Biblioteca Digital de Humanidades y El Colegio de Veracruz.
- Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad (CoSustenta). 2020. *Plan Maestro de Sustentabilidad 2030. Acciones colectivas para el bien común*. México: Universidad Veracruzana.
- Global University Network for Innovation (GUNI). 2011. *Higher Education in the World 4. Higher Education's commitment to sustainability: from understanding to action*. Global University Network for Innovation. <https://www.guninetwork.org/articles/higher-education-world-4-higher-educations-commitment-sustainability-understanding-action>.
- González Gaudiano, Edgar J., Meira-Carrea, Pablo A. y Martínez-Fernández, Cynthia N. 2015. Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas. *Revista de la Educación Superior*, 44(175): 69-93.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). 2016. *Evaluación de la política educativa dirigida a la población indígena en educación básica. Documento de trabajo*. México: INEE.

- Macedo, B. y Salgado, C. 2007. Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. *Revista de la Cátedra Unesco sobre Desarrollo Sostenible*, 1: 29-38.
- Martínez-Fernández, Cynthia N. 2016. *Políticas para la sustentabilidad en las instituciones de educación superior: Análisis en tres universidades públicas mexicanas*. Tesis de doctorado. Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana, México, 2016.
- Novo Villaverde, M. 1998. *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Ed. Universitas, UNESCO.
- Novo Villaverde, M. 2009. La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, 1: 195-217.
- Rodríguez Luna, E. y Vázquez Karnstedt, A. P. 2010. La sustentabilidad desde las universidades. En Vergara Tenorio, M. C., Silva Rivera, E. y Rodríguez Luna, E. (eds.), *Estrategias educativas e institucionales para sociedades sustentables*. México: Dirección General Editorial, Universidad Veracruzana, 189-212.
- Rubio, M. 2011. *Escritos varios, algunos viejos. Criterios para la evaluación de leyes*. [mrpotros.blogspot.mx/2011/07/criterios-para-la-evaluacion](http://mrpotros.blogspot.mx/2011/07/criterios-para-la-evaluacion).
- Shriberg, M. y Tallent, H. 2003. Beyond principles: implementing the Talloires Declaration. *Greening of the Campus V: Connecting to Place*, 3(3): 203-212.
- Simões Cacuassa, Assunção Sofia, Gisela Yanes López y Mayda Bárbara Álvarez Díaz. 2019. Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 11: 25-32.
- Universidad de Indonesia. 2020. *UI Green Metric 2020*. <https://greenmetric.ui.ac.id/>. (Consultado, mayo 1, 2021).
- Wojtarowski Leal, A. y Piñar Álvarez, M. A. 2018. Desarrollo sustentable, medio ambiente y residuos sólidos urbanos: una mirada desde la política pública ambiental mexicana. *Letras Jurídicas: Revista de los Investigadores del Instituto de Investigaciones Jurídicas*, (38): 97-122.