

ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DE UNIVERSIDADES ACREDITADAS Y EMPRESAS ANTE DEMANDAS DE SOSTENIBILIDAD DEL ENTORNO EN COLOMBIA

Ivonne Muñoz-Martínez^a y Andrés Mariño-Arévalo^b

Fecha de recepción: 24 de marzo de 2025. Fecha de aceptación: 11 de septiembre de 2025.

<https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2025.223.70374>

Resumen. El presente artículo examina cómo es que las universidades colombianas integran los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en sus tácticas y las compara con las de universidades y empresas a nivel global. Utilizando una metodología cualitativa y análisis de contenido, se identifica la presencia de ODS en estrategias universitarias y acciones empresariales relacionadas tanto en Colombia como internacionalmente. Los resultados muestran que las universidades colombianas tienen una integración de ODS similar a la de las universidades internacionales, con una fuerte correlación entre las acciones empresariales en Colombia e internacionalmente, respecto a los ODS. Sin embargo, la correlación entre la integración de ODS en las estrategias universitarias y las acciones empresariales es moderada a nivel global y débil en Colombia.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); estrategia; instituciones de educación superior.

Clasificación JEL: I23; L21; Q01; Q56.

STRATEGIC ALIGNMENT OF ACCREDITED UNIVERSITIES AND COMPANIES IN RESPONSE TO ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY DEMANDS IN COLOMBIA

Abstract. This article examines how Colombian universities integrate the Sustainable Development Goals (SDGs) into their strategies, comparing them with the strategies of universities and companies around the world. Using qualitative methodology and content analysis, the article identifies the presence of SDGs in university strategies and related business actions in Colombia and internationally. The results reveal that Colombian universities integrate the SDGs in a manner similar to international universities, demonstrating a strong correlation between business actions in Colombia and abroad with respect to the SDGs. However, the correlation between SDGs integration in university strategies and business actions is moderate globally and weak in Colombia.

Key words: Sustainable Development Goals (SDGs); strategy; higher education institutions.

^aCorporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Colombia; ^bUniversidad del Rosario, Colombia. Correos electrónicos: ivonne.munoz@uniminuto.edu y andres.marino@urosario.edu.co, respectivamente.

1. INTRODUCCIÓN

En 2016, la *International Association of Universities* (IAU) llevó a cabo la Encuesta Global en Educación Superior e Investigación en Desarrollo Sostenible (IAU, 2017), que obtuvo respuesta de 120 personas alrededor del mundo, quienes en su momento ocupaban posiciones de liderazgo en instituciones de educación superior. A raíz de este estudio, se conoció que 42% de los encuestados tenía algún tipo de conocimiento acerca de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 69% identificaba acciones integrales frente a los ODS desde sus instituciones. Sin embargo, al ser cuestionados acerca de la vinculación de los ODS a su plan estratégico, tan sólo 34% afirmó tenerlos como parte dentro del plan, mientras que 28% respondió negativamente y 38% se encontraba en proceso de incluirlos. Para el 2020, la IAU realizó una segunda encuesta (Mallow *et al.*, 2020), que tuvo una participación mucho más significativa, con 536 encuestados de 428 instituciones de educación superior en 101 países. Del total, 33% afirmó que los ODS hacen parte de su plan estratégico, evidenciando que no hubo cambios significativos con respecto a la encuesta anterior de 2016.

En el caso latinoamericano, la encuesta refleja que 31% de las universidades vincularon a los ODS en su plan estratégico, 24% no lo han hecho, 38% aseguraron estar en camino de vincularlos, y un 7% desconoce si los ODS están incluidos de alguna manera. Con estos resultados, América Latina se ubica como una de las regiones con menor porcentaje de universidades con vinculación de los ODS en planes estratégico. Frente a la sostenibilidad en universidades latinoamericanas, Benayas y Blanco-Portela (2019) adelantaron una revisión sistemática de 73 artículos, en los que encontraron que la mayor parte de publicaciones están relacionadas con Brasil (47.9%), seguido de México (16.5%), y en tercer lugar Argentina, Costa Rica y Chile. En contraste, Colombia figura en los últimos lugares de la lista con una sola publicación.

Bedoya-Dorado *et al.* (2021) publicaron un análisis de la plataforma estratégica –misión y visión– de universidades colombianas con respecto a la sostenibilidad, y como uno de los principales hallazgos, encontraron que aproximadamente 56% de las instituciones de educación superior colombianas abordadas están alineadas con los ODS, particularmente con el ODS 13 de Acción por el Clima, en unión con otros actores, específicamente con sector público e igualmente con sector privado, dejando entrever que si bien el vínculo de ODS a la estrategia de universidades colombianas es aún incipiente, es un tema de interés para las instituciones, que sirve como base para la articulación con otros sectores y actores.

Teniendo en cuenta que Colombia figura como uno de los países con menor producción investigativa con respecto al vínculo de ODS a la estrategia de universidades, y que las aproximaciones hechas dan cuenta de que se trata de un tema de interés para las instituciones desde un punto de vista estratégico, y como base para el desarrollo de procesos de relacionamiento y articulación estratégica, resulta pertinente preguntarse ¿en qué medida existe una alineación estratégica entre la estructuración de la plataforma estratégica de las universidades acreditadas en alta calidad frente a las acciones emprendidas por las empresas privadas en Colombia?, y teniendo en cuenta los rezagos de la región latinoamericana frente a lo ocurrido en otras zonas del mundo, establecer un comparativo frente a este mismo fenómeno a nivel global.

En este sentido, el artículo presenta en un inicio el estado del arte, que se divide en tres partes: *i)* Entorno organizacional y estrategia, *ii)* Academia como actor protagónico frente al desarrollo sostenible, *iii)* Gestión estratégica en instituciones de educación superior y desarrollo sostenible. Posteriormente, se presenta la metodología empleada en el estudio desarrollado. Después, se presentan los resultados del vínculo de ODS en la plataforma estratégica en las instituciones de educación superior colombianas, las universidades colombianas frente a las respuestas del entorno empresarial a los ODS. Finalmente, se presenta la discusión y los resultados obtenidos.

Entorno organizacional y estrategia

Las organizaciones hacen parte de un entorno que las impacta y, guardando proporciones, también es impactado por ellas. En la perspectiva clásica del análisis de las organizaciones, éstas eran comprendidas como sistemas cerrados que permanecían aisladas de cualquier influencia externa. Sin embargo, la evolución de la teoría organizacional pronto llevó a comprender el valor del análisis del entorno y el impacto que acarrea para la organización. Desde la Teoría General de Sistemas (Bertalanffy, 1989) se ha comprendido de manera más amplia la noción de la organización como sistema abierto en interacción con el entorno.

El mundo ha vivido periodos de certidumbre e incertidumbre que han marcado el análisis organizacional, y su respectiva relación con el entorno. Sin embargo, los momentos de certidumbre ofrecen marcos de acción concretos que le permiten a las organizaciones actuar con certeza en el mediano y largo plazo, bajo una lógica “simple” de causa y efecto (Etkin y Schvarstein, 2005).

Sin embargo, la interacción de las organizaciones con su entorno no se caracteriza necesariamente por la certidumbre, y sí por la complejidad propia del entorno y de su interacción con la organización. Desde la perspectiva de la complejidad de Morin (2001), dicha relación se configura bajo una perspectiva de recursividad organizacional, en la que la organización y el entorno se afectan mutuamente, lejos de una lógica de equilibrio y estabilidad bajo la cual fueron estudiadas durante algún periodo las organizaciones (Navarro, 2000, Ferrandon, 2004).

Para Lemaire (2013), el entorno es una fuente de influencias, presiones y limitaciones que impactarán las decisiones gerenciales, así como la evolución de la organización, y establece una categorización del entorno macro de una organización en función de “tres fuerzas del entorno”, altamente dinámicas y caracterizadas por la incertidumbre: político-reglamentarios, socioeconómico y tecnológicos, entendiendo el entorno como un elemento fundamental de la organización, y su análisis como el corazón de la gestión estratégica. El entorno influye en los procesos de toma de decisiones en las organizaciones, pero igualmente en la definición de su estructura y estrategias a través de la configuración de demandas provenientes de las “fuerzas del entorno” y la incertidumbre que las rodea (Elenkov, 1997; Baum y Wally, 2003; McCarthy *et al.*, 2010; Meinhardt *et al.*, 2018).

Academia como actor protagonista frente al Desarrollo Sostenible

Una característica propia del entorno es la interacción y presencia de una gran diversidad de actores en articulación continua para la satisfacción de las demandas de la sociedad. Uno de los mecanismos de articulación más conocidos ha sido el modelo de “triple hélice”, que ha desplegado el trabajo conjunto de academia, empresa y sector público en función de las necesidades de la sociedad, según el modelo propuesto por Etkowitz y Leydesdorff (2000) y Leydesdorff y Etkowitz (2003), en el cual se afirma que la innovación surge de la colaboración de estos tres actores, cada uno con roles distintos, aunque complementarios, y a medida que interactúan, sus funciones se entrelazan, generando nuevas formas de organización y conocimiento, siendo esta dinámica adaptativa al contexto.

En este sentido, el modelo de triple hélice ha venido ganando terreno en el discurso académico, pero también ha empezado a ser visible en el ámbito empresarial y público, comprendidas como las esferas que se articulan para

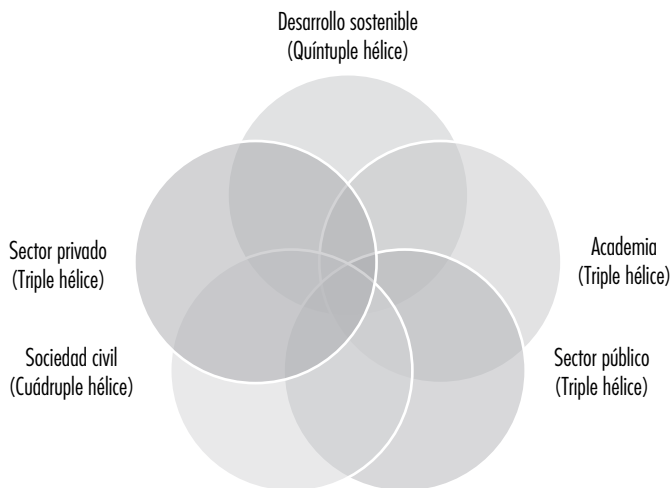
impactar a la sociedad, de acuerdo con los autores seminales del modelo. Este modelo fue concebido como el que integra generación de nuevo conocimiento y procesos de innovación como resultado entre el sector público, sector privado y academia, a través de un entramado de relaciones, conexiones y (re) configuraciones, dando como resultado un sistema complejo de respuesta a las necesidades del entorno, siendo la sinergia el elemento articulador que fortalece la colaboración entre universidad, empresa y sector público, dado que esta interacción permite que los actores compartan funciones y generen espacios híbridos, impulsando la innovación, debido a que la sinergia transforma las relaciones tradicionales en dinámicas estratégicas que favorecen el desarrollo basado en el conocimiento (Etzkowitz y Leydesdorff, 1997).

Según lo establecido por Etzkowitz y Leydesdorff (2000), este modelo trasciende la generación de nuevo conocimiento desde una perspectiva tradicional, y articula sectores que no habían estado envueltos en dicho proceso previamente. Sin embargo, los modelos de producción del conocimiento también han evolucionado, y en este sentido Hemlin *et al.* (2004) y Carayannis *et al.* (2021) proponen integrar, conectar y combinar diversos actores y escenarios de producción del conocimiento, para la generación de nuevo conocimiento en entornos de conocimiento creativo.

Para lograrlo, se requiere articular aún más actores a dicho proceso. Así es como surge la “cuádruple hélice”, que incluye a la sociedad civil como un actor fundamental para la generación de nuevo conocimiento y procesos de innovación (Carayannis y Campbell, 2016 y 2017). Sin embargo, la evolución del modelo no sólo debe dar cuenta de los actores que intervienen en los procesos, sino también de aquellas demandas sociales que surgen. En ese sentido, nace el modelo de “quíntuple hélice”, que incluye un componente adicional respecto a la posibilidad de generar nuevo conocimiento y procesos innovadores con criterios de sostenibilidad (Carayannis *et al.*, 2018).

En su momento, la triple hélice tuvo como punta de lanza la economía del conocimiento, mientras que la cuádruple hélice se enfocó en una sociedad del conocimiento que democratiza el acceso y la participación de la sociedad en dicho proceso. La quintuple hélice va más allá y aborda la necesidad de adelantar estos procesos con un componente ecológico y una perspectiva de Desarrollo Sostenible, buscando generar impactos positivos en el entorno, convirtiéndolo en un motor de innovación, generando un “ecosistema” que fluye alrededor del Desarrollo Sostenible (Carayannis *et al.*, 2021). Los componentes del modelo y cómo se han venido involucrando en éste se pueden apreciar a continuación (véase figura 1).

Figura 1. Componentes del modelo de quintuple hélice



Fuente: elaboración propia con base en Carayannis *et al.* (2021).

Gestión estratégica en instituciones de educación superior y Desarrollo Sostenible

Las organizaciones deben adaptarse a los cambios del entorno, y la planeación estratégica es uno de los elementos que permite hacerlo efectivamente. En este sentido, las empresas han vinculado la sostenibilidad como una herramienta para adaptarse efectivamente al entorno, vinculando a las partes interesadas generando un ecosistema volcado hacia la sostenibilidad (Góes *et al.*, 2023). A su vez, las universidades son organizaciones cuyo entorno incide fuertemente en la dinámica organizacional, por lo que debe responder a las demandas sociales a nivel local, nacional, regional y global, involucrando lo anterior en su estrategia, siendo el aporte al Desarrollo Sostenible uno de los temas críticos en los últimos años (Anggalini *et al.*, 2022).

En 2015, la Organización de Naciones Unidas (ONU) promulgó 17 ODS como parte de su Agenda 2030 integrando las dimensiones: económica, social y medio ambiental (United Nations, 2015). Estos 17 objetivos acompañados de 169 metas, que la ONU declaró como integradas e indivisibles, implican una visión integral a la hora de abordar el cumplimiento de los ODS, bajo el respeto por los Derechos Humanos, y la libertad de los países en su implementación a partir de sus necesidades.

Los ODS tienen su origen en el informe “Nuestro futuro común” (1987), donde se introdujo el concepto de sostenibilidad como la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las de las futuras generaciones. Más adelante, en el 2000, se establecieron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), enfocados en reducir la pobreza y mejorar la salud y la educación, aunque con un alcance limitado a países en desarrollo. Posteriormente, la necesidad de una agenda más robusta llevó a la Cumbre Río+20 en 2012, donde se acordó desarrollar los ODS como una evolución de los ODM, materializado en el 2015 con la adopción de la Agenda 2030 por la Asamblea General de la ONU, siendo el resultado de un proceso participativo que involucró a gobiernos, sociedad civil, sector privado y organizaciones internacionales, marcando un hito en la cooperación global por un Desarrollo Sostenible (Mayoral *et al.*, 2020).

Si bien dentro de los ODS, la educación hace parte de un objetivo (ODS 4) y en particular, una de las metas hace referencia a la necesidad de asegurar condiciones de equidad en el acceso a la educación superior, el papel de las universidades trasciende a éste. Se estima que en el mundo cerca del 80% de las decisiones frente a economía, política e industria, las toman personas con grado universitario (Tilbury, 2011; Tawil y Locatelli, 2015), lo que implica un gran compromiso para las universidades. Ante la responsabilidad de formar personas que afrontarán los grandes cambios de la sociedad, las universidades deben transformarse y alinearse con los ODS (Benayas y Blanco-Portela, 2019).

La inclusión de ODS desde una mirada estratégica debe trascender a los procesos de formación, entendiendo que las universidades están en posición de apoyar la implementación de los ODS desde los procesos de investigación y proyección hacia la sociedad (El-Jardali *et al.*, 2018; Mawonde y Togo, 2019). De acuerdo con El-Jardali *et al.* (2018), la integración de las universidades con otros actores sociales para la implementación y el cumplimiento de los ODS, las alineará estratégicamente con las demandas sociales. Internamente, los ODS aportan a las universidades una mayor demanda de procesos de formación relacionada con sostenibilidad, estructuración de estándares internacionales de universidad responsable, posibilidad de edificar un marco para evidenciar el impacto, diversificar fuentes de ingresos, y un mayor relacionamiento (Kestin *et al.*, 2017).

Autores como Owens (2017), proponen ahondar las alianzas entre la academia, otros actores y su entorno, para fortalecer la investigación e innovación en áreas críticas para el Desarrollo Sostenible. Harris *et al.* (2017) encontraron que la incorporación de la sostenibilidad en la estrategia de las universidades está influenciada por las áreas de mayor interés en las regiones geográficas

donde opera cada institución. En este sentido, la forma en que se vincula varía entre Europa, Estados Unidos y África, evidenciando una relación directa entre el enfoque estratégico adoptado y el entorno regional en el que se desarrolla cada universidad.

En ese sentido, cabe plantearse como pregunta de investigación la siguiente: ¿en qué medida han sido vinculados los ODS a la estrategia de empresas y universidades acreditadas, y de qué manera se asimilan los ODS desplegados estratégicamente en empresas y universidades para identificar si existe una alineación de diferentes actores pertenecientes a un “ecosistema de quintuple hélice” alrededor del desarrollo sostenible?

2. MÉTODOS Y MATERIALES

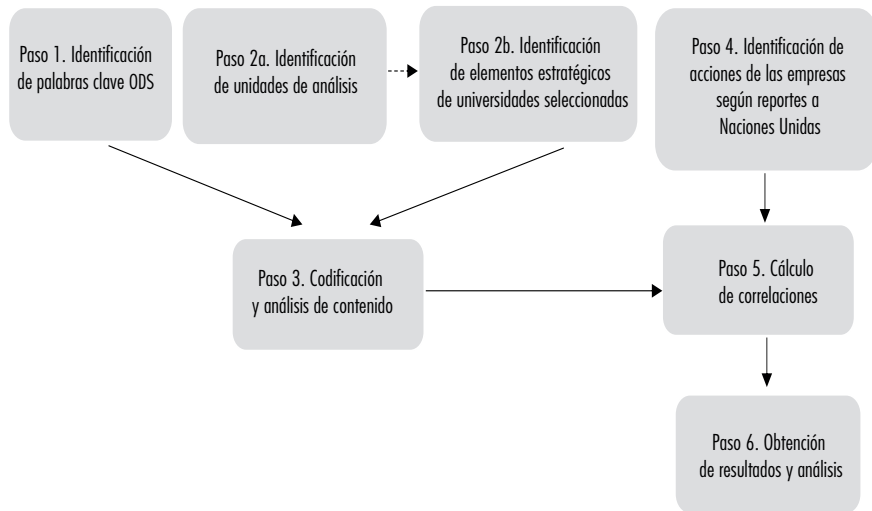
La presente investigación se desarrolla bajo una metodología cualitativa con un método de análisis de contenido. De acuerdo con Noguero (2002), el análisis de contenido no pretende analizar el estilo del texto, sino las ideas expresadas en él, siendo su significado lo que pretende identificarse. Bajo este método, se intenta sustituir el estudio subjetivo e interpretacionista de textos por procedimientos estandarizados que tratan de objetivar y convertir en datos los contenidos que se hallan en documentos o textos específicos para que puedan ser objeto de análisis por parte de los investigadores (Sánchez-Riofrío *et al.*, 2017). Un rasgo fundamental del análisis de contenido es su grado de flexibilidad, dado que la codificación puede derivarse de la teoría o de las categorías que se establezcan en función del material obtenido y el contexto en el cual se desarrolla la investigación (Kuckartz, 2019). En ese sentido, y referido en trabajos similares (Furrer *et al.*, 2008; Sánchez-Riofrío *et al.*, 2015), se siguieron diferentes pasos para la estructuración de la presente investigación (véase figura 2).

Paso 1. Identificación de palabras clave para cada ODS

Para 2020, los “equipos de ciencia de datos de Elsevier crearon consultas de búsqueda mejoradas para 16 de los 17 ODS y las ampliaron con un modelo de aprendizaje automático (ML) para mejorar la integridad de los documentos asignados a cada ODS” (SciVal, 2022, p. 3), que ha sido utilizado por el *ranking* de Times Higher Education (THE) como parte de sus clasificaciones de impacto. Elsevier permite consultar por cada uno de los 16 ODS seleccionados,

un análisis de palabras clave a través de la construcción de nubes de palabras. A partir de esta herramienta, se seleccionaron las palabras clave más representativas para cada ODS, estableciendo entre cuatro y seis por cada uno de los objetivos (véase tabla 1).

Figura 2. Pasos de la investigación



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Palabras clave identificadas por ODS

<i>Objetivos de Desarrollo Sostenible</i>	<i>Palabras clave</i>
1. Fin de la pobreza	Pobreza, Inequidad, Bienestar, Inclusión Social.
2. Hambre cero	Nutrición, Agrícola, Cambio Climático, Seguridad Alimentaria.
3. Salud y Bienestar	Salud, Seguridad Social, Enfermedades, Calidad de Vida.
4. Educación de calidad	Formación, Aprendizaje, Calidad, Excelencia, Docencia.
5. Igualdad de género	Género, Equidad de Género, Empoderamiento, Diversidad.
6. Agua limpia y saneamiento	Agua, Desechos, Hídricos, Saneamiento.
7. Energía asequible y no contaminante	Energía, Energía Sostenible, Energía Renovable, Emisiones.
8. Trabajo decente y crecimiento económico	Crecimiento Económico, Desarrollo Sostenible, Capital Humano, Trabajo, Emprendimiento.

Continúa

Tabla 1. Palabras clave identificadas por ODS (continuación)

<i>Objetivos de Desarrollo Sostenible</i>	<i>Palabras clave</i>
9. Industria, Innovación e Infraestructura	Industria, Tecnología, Innovación, Empresa, Sector Productivo.
10. Reducción de las desigualdades	Pobreza, Vulnerables, Ingresos, Desigualdad, Equidad.
11. Ciudades y comunidades sostenibles	Ciudades Inteligentes, Calidad del Aire, Residuos, Patrimonio Cultural.
12. Producción y consumo responsables	Responsabilidad Social, Sostenibilidad, Economía Circular, Consumo.
13. Acción por el clima	Emisiones, Energía Renovable, Climático, Ambiental.
14. Vida submarina	Océanos, Microplásticos, Marinos, Marítimo.
15. Vida de ecosistemas terrestres	Ecosistemas Terrestres, Protección Ambiental, Biodiversidad, Agropecuario, Agrícola.
16. Paz, justicia, instituciones sólidas	Derechos, Paz, Democracia, Conflicto, Justicia.

Fuente: elaboración propia con base en SciVal (2022).

Paso 2a. Identificación de unidades de análisis

El eje central de la investigación son las universidades acreditadas de Colombia (68 instituciones), y adicionalmente se utilizaron las universidades del Top 50 del *ranking* THE, presentes en Estados Unidos, Inglaterra, Escocia, Australia, Suiza, Suecia, Bélgica, China, Francia, Alemania, Hong Kong, Japón y Singapur, para tener un referente a nivel global que permita hacer un comparativo de la situación de los dos países analizados.

Paso 2b. Identificación de aspectos fundamentales de la plataforma estratégica

El criterio de inclusión para la selección de elementos en el análisis, es que se trate de misión, visión, valores y objetivos estratégicos, extraídos directamente de información proveniente de las instituciones analizadas.

Paso 3. Codificación y análisis del contenido seleccionado

El contenido seleccionado fue analizado por dos investigadores, teniendo como criterio lo mencionado en el Paso 2b. La codificación debe responder a unas categorías previamente seleccionadas, y para ello se utilizan las palabras

clave identificadas en el Paso 1. Se cruzan las palabras clave con los elementos estratégicos de las universidades seleccionadas (Pasos 2a y 2b), asignando un valor de 0 (ausencia) o 1 (presencia), para identificar la vinculación de cada ODS con la estrategia institucional de las universidades seleccionadas, de esta manera se puede identificar qué objetivos están representados en cada institución de educación superior analizada. Posteriormente se realizó una revisión manual para cada uno de los elementos analizados, pues la posibilidad de hallar sinónimos o expresiones similares que contuvieran el significado buscado, representaba la oportunidad de incluir más elementos al análisis.

Paso 4. Identificación de acciones de las empresas según reportes a Naciones Unidas

Naciones Unidas, como parte del seguimiento al cumplimiento de los objetivos trazados en el Pacto Global, recibe reportes de empresas de los países involucrados, discriminando sus acciones frente a los ODS (United Nations, 2022). En función de esto, se extrae la información que permite identificar la priorización de las empresas colombianas y a nivel global frente a los objetivos, en función de las acciones tomadas frente a cada uno de estos.

Paso 5. Cálculo de correlaciones

Una vez obtenidos los porcentajes por cada objetivo para establecer su presencia en la estrategia de las universidades (Paso 3), se hace un cálculo de correlación de estas cifras frente a las obtenidas para las empresas de cada una de las tres zonas analizadas (Paso 4).

Paso 6. Obtención y análisis de resultados

Los porcentajes obtenidos resultan del análisis hecho en el Paso 3, y una vez teniendo los resultados que indican cómo cada una de las instituciones analizadas vincula o no algún elemento relacionado con los objetivos, se realiza una sumatoria global por objetivo y para Colombia, y se identifica la manera en la cual los objetivos son involucrados por cada una de las zonas que se relacionan en el análisis de manera agrupada.

3. RESULTADOS

ODS en la estrategia de universidades colombianas

Al revisar la misión, visión, valores, políticas institucionales y objetivos estratégicos del total de universidades analizadas, se encontró que el 100% de las instituciones analizadas involucra el ODS 4 de Educación de Calidad en su estrategia, en concordancia con la actividad misional de instituciones de educación superior. A continuación, se muestran las cifras que indican el porcentaje de universidades que vinculan elementos de los ODS en su estrategia, discriminado por cada uno de los objetivos (véase tabla 2).

Tabla 2. Resultados por grupo

<i>ODS</i>	<i>Universidades top 50 THE (%)</i>	<i>Universidades Colombia (%)</i>
1	20.00	45.60
2	8.00	0.00
3	48.00	30.90
4	100.00	100.00
5	74.00	36.80
6	14.00	1.50
7	12.00	1.50
8	52.00	55.90
9	82.00	64.70
10	40.00	36.80
11	4.00	2.90
12	40.00	45.60
13	22.00	27.90
14	2.00	4.40
15	6.00	5.90
16	18.00	76.50

Fuente: elaboración propia.

Como se aprecia en la tabla 2, para el grupo de universidades correspondiente al Top 50 de THE, se encuentra un compromiso con el ODS 9 de Industria, Innovación e Infraestructura, presente en 82% de las instituciones estudiadas, evidenciando los esfuerzos por articular a las instituciones educativas como eje dinamizador en la sociedad. En segundo lugar, está el ODS 5 de Equidad de Género con 74%, siendo un tema de gran relevancia en las instituciones educativas actuales, y cuyos avances en la academia se reflejan en una mayor participación de mujeres como investigadoras y en cargos directivos, así como en el desarrollo de proyectos de investigación sobre género. Por último, se ubica el ODS 8 de Trabajo decente y crecimiento económico, con 52%, reconociendo la importancia de las universidades como lugar de formación para los trabajos del futuro.

Para las 67 universidades colombianas acreditadas, analizadas en este estudio, además de la vinculación del 100% de instituciones del ODS 4 a su estrategia, cabe destacar que los ODS que hacen parte del “top 3” son: ODS 8 –Trabajo decente y crecimiento económico–, ODS 9 –Industria, Innovación e Infraestructura– y ODS 16 –Paz, Justicia, Instituciones sólidas–. En cuanto a este último, se observa una brecha más amplia, con una mayor presencia de este objetivo en las universidades colombianas (76.5%), con respecto al grupo del Top 50 de THE (18%), explicado principalmente por la respuesta que dan las universidades colombianas a un contexto de construcción de paz, que ha dominado el debate público en el país en la última década, y que evidencia la articulación de la universidad colombiana a su entorno. Este análisis se apoya en el Ranking de Impacto 2022 de THE (2022), que mide el desempeño de las universidades respecto a los ODS, teniendo en cuenta aportes en investigación, gobernanza, divulgación y enseñanza.

Las IES colombianas frente a las respuestas del entorno empresarial a los ODS

Como se mencionó, la articulación con el entorno es fundamental, dado que resulta pertinente evaluar la manera en la cual las empresas colombianas, y a nivel global, están actuando frente a los ODS, para revisar su correlación frente a la participación de elementos relacionados con los ODS en la estrategia de las universidades.

Naciones Unidas recibe un reporte que le permite identificar el número de acciones que por país, región y a nivel global, están adelantando las empresas frente a cada uno de los ODS (United Nations, 2022). A continuación se pre-

sentan las cifras para Colombia, y a nivel global, que permitirán aproximar a un comparativo entre la respuesta que dan las empresas colombianas a los retos que conllevan los ODS, y la forma en la cual lo hacen las empresas a nivel global, para tener un marco de referencia, de la orientación estratégica con respecto a las temáticas plantadas por estos objetivos (véase tabla 3).

A partir de estas cifras, se calcula el coeficiente de correlación entre las acciones emprendidas por las empresas a nivel global que aportan a los ODS y lo ejecutado en el mismo sentido por las empresas colombianas. El cálculo arroja un resultado de 0.9459 indicando una correlación fuerte, lo que sugiere

Tabla 3. Compañías que reportan acciones según ODS

	<i>ODS Empresas global</i>	<i>ODS Empresas Colombia</i>
ODS 1	13.110	495
ODS 2	10.820	310
ODS 3	26.735	807
ODS 4	24.039	734
ODS 5	29.386	808
ODS 6	16.753	663
ODS 7	19.263	624
ODS 8	32.688	1 092
ODS 9	20.805	609
ODS 10	16.796	472
ODS 11	16.337	507
ODS 12	26.581	775
ODS 13	27.078	824
ODS 14	9.515	192
ODS 15	15.768	545
ODS 16	17.859	644
Coefficiente de correlación	0.945911501	

Fuente: elaboración propia con base en United Nations (2022).

respuestas similares a los ODS por parte de las empresas, lo que a su vez podría indicar una respuesta sectorial, más que contextual. Sin embargo, este aspecto emerge como una oportunidad futura de investigación, para comprender la fenomenología expuesta con mayor profundidad.

A continuación, se procede a hacer el cálculo de correlación con respecto al porcentaje de universidades que cuenta con presencia de elementos relacionados con ODS en la misión, visión, valores y objetivos estratégicos de las universidades estudiadas por cada uno de los objetivos, con dos grupos: universidades colombianas acreditadas y universidades del Top 50 de THE (véase tabla 4).

Tabla 4. Comparativo ODS universidades global vs. Colombia

	<i>ODS Universidades TOP 50 THE</i>	<i>ODS Universidades Colombia</i>
ODS 1	10	31
ODS 2	4	0
ODS 3	24	21
ODS 4	50	68
ODS 5	37	25
ODS 6	7	1
ODS 7	6	1
ODS 8	26	38
ODS 9	41	44
ODS 10	20	25
ODS 11	2	2
ODS 12	20	31
ODS 13	11	19
ODS 14	1	3
ODS 15	3	4
ODS 16	9	52
Coefficiente de correlación	0.764554518	

Fuente: elaboración propia con base en United Nations (2022).

Como resultado de este cálculo de correlación entre el vínculo de ODS en el TOP 50 de universidades del *ranking* de THE frente al vínculo de ODS de universidades en Colombia se obtiene una cifra de 0.7645. Esto puede indicar que, en el caso de las instituciones de educación superior, puede observarse que, si bien puede haber tendencias en el sector de la educación superior, podría explorarse la posibilidad de identificar unas respuestas diferenciales, apegadas a las necesidades del entorno en el cual se desenvuelve cada institución (véase tabla 5).

Tabla 5. Correlación ODS Universidades-ODS empresas a nivel global

	<i>ODS Universidades Top 50 THE</i>	<i>ODS Empresas global</i>
ODS 1	10	13.110
ODS 2	4	10.820
ODS 3	24	26.735
ODS 4	50	24.039
ODS 5	37	29.386
ODS 6	7	16.753
ODS 7	6	19.263
ODS 8	26	32.688
ODS 9	41	20.805
ODS 10	20	16.796
ODS 11	2	16.337
ODS 12	20	26.581
ODS 13	11	27.078
ODS 14	1	9.515
ODS 15	3	15.768
ODS 16	9	17.859
Coefficiente de correlación	0.62913718	

Fuente: elaboración propia.

Al observar la presencia de elementos relacionados con los ODS en la estrategia de las universidades frente a las acciones de las empresas frente a cada uno de los objetivos a nivel global, se puede observar una correlación de 0.629, lo que indica que hay una correlación moderada ($0.5 < r < 0.75$).

Al analizar la presencia de elementos vinculados con los ODS en la estrategia de las universidades colombianas, con respecto a las acciones de las empresas frente a cada uno de los ODS en Colombia, se puede observar que hay una correlación de 0.4506 (véase tabla 6). Tras los resultados presentados se pueden inferir diferentes puntos que se presentan a continuación.

Tabla 6. Correlación ODS Universidades-ODS empresas en Colombia

	<i>ODS Universidades Colombia</i>	<i>ODS Empresas Colombia</i>
ODS 1	31	495
ODS 2	0	310
ODS 3	21	807
ODS 4	68	734
ODS 5	25	808
ODS 6	1	663
ODS 7	1	624
ODS 8	38	1 092
ODS 9	44	609
ODS 10	25	472
ODS 11	2	507
ODS 12	31	775
ODS 13	19	824
ODS 14	3	192
ODS 15	4	545
ODS 16	52	644
Coefficiente de correlación	0.450674008	

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la relación entre lo que ocurre en empresas, el resultado de la correlación es 0.9459. Esto indica que se tiene una alineación casi perfecta entre la manera en la que actúan las empresas colombianas con respecto a los ODS, y lo que hacen las empresas a nivel global, dejando entrever que se marca una tendencia de respuesta a los ODS similar entre ambos grupos de organizaciones privadas analizado.

Al calcular la correlación entre el grupo de universidades del Top 50 de universidades del *ranking* de THE, se obtiene un resultado de 0.7645. En este caso específico, se dan variaciones que pueden explicarse en la interrelación de las instituciones de educación superior analizadas frente a su contexto. En el caso colombiano, la sociedad se encuentra ante elevados índices de pobreza y diferentes procesos de violencia que han redundado en acuerdos de paz, y estructuración de institucionalidad que permita soportar dichos acuerdos. En ese sentido, las universidades se han articulado con dichas necesidades para ser un actor clave en el desarrollo social, político, cultural y económico del país. Por este motivo, se observan comportamientos que difieren respecto a lo observado en las universidades del Top 50 de THE, con respecto al ODS 1 –Fin de la Pobreza– y ODS 16 –Paz, Justicia e Instituciones Sólidas–.

Al revisar cuál es la correlación entre el vínculo de ODS en las universidades del Top 50 de THE y las acciones dirigidas a cada ODS, por parte de las empresas a nivel global, se obtuvo un resultado de 0.6291. Esto quiere decir que, si bien existe una alineación entre las actividades adelantadas por las empresas en relación con los ODS y la manera en que estos son vinculados a la estrategia de las universidades, se observan diferencias sustanciales que impiden que se pueda establecer una correlación que permita deducir que hay una acción conjunta y articulada entre las dos agrupaciones de organizaciones.

La correlación entre los ODS vinculados en la estrategia de universidades colombianas frente a las acciones vinculadas con ODS en empresas colombianas, arroja un resultado de 0.45067. Si bien se registra un vínculo entre las acciones de las empresas colombianas y la plataforma estratégica de universidades acreditadas en Colombia, esta relación es débil y se limita a algunos aspectos, evidenciando desarticulación y ausencia de un “ecosistema” que actúe en función de los ODS en el país.

Se pueden encontrar comportamientos alineados entre empresas y universidades en los siguientes ODS: ODS 4 Educación de Calidad, ODS 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico, ODS 9 Reducción de las Desigualdades y ODS 16 Paz, Justicia e Instituciones Sólidas. La respuesta a estos objetivos da cuenta de una articulación con aquellas situaciones que concentran las

mayores demandas de la sociedad colombiana, y que requieren una articulación de diferentes actores para lograr respuestas y soluciones efectivas.

Por otra parte, se identifican ODS sobre los cuales no hay alineación entre universidades acreditadas y empresas: ODS 2 Hambre Cero, ODS 6 Agua Limpia y Saneamiento, ODS 7 Energía asequible y No Contaminante, ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles y ODS 15 Vida y Ecosistemas Terrestres. Se caracterizan por ser temas que requieren, en su mayoría, una visión más técnica para la oferta de soluciones, por lo que se asume que la participación de las universidades podría enriquecer el impacto, a través de ejercicios de investigación y proyección social.

4. CONCLUSIONES

Como objetivo del presente artículo, se planteó abordar en qué medida existe una alineación estratégica entre la estructuración de la plataforma estratégica de las universidades acreditadas en alta calidad frente a las acciones emprendidas por las empresas privadas en Colombia, y teniendo en cuenta los rezagos de la región latinoamericana frente a lo ocurrido en otras zonas del mundo, establecer un comparativo frente a este mismo fenómeno a nivel global. En este sentido, los resultados expuestos en este artículo permiten concluir que aún no hay una alineación clara entre actores empresariales y académicos, y se abre una ventana de oportunidad. Las empresas pueden sacar provecho de alianzas estratégicas con instituciones de educación superior, que soporten su accionar para el desarrollo de actividades empresariales alineadas con los ODS, garantizando acceso a nuevos mercados. A su vez, las instituciones de educación superior pueden, a través de vínculos con el sector productivo, fortalecer sus capacidades de investigación y extensión, generando mayores índices de visibilidad de sus ejercicios investigativos, y desarrollando insumos que le permitan ajustar su oferta académica e investigativa en función de criterios de pertinencia. En ese sentido, como futuras líneas de investigación por abordar, se recomienda realizar un análisis más detallado de cada ODS en las universidades colombianas más destacadas, particularmente aquellas acreditadas y con mayor número de grupos de investigación e investigadores, que permita identificar cómo estas instituciones abordan la sostenibilidad desde sus prácticas académicas, investigativas y estratégicas.

En Colombia se observa una articulación en temáticas que son críticas para el desarrollo del país, y que pueden ser el punto de partida para un “ecosiste-

ma de quintuple hélice” que se articule efectivamente para ofrecer respuestas asertivas y pertinentes. En aquellas temáticas donde hay menor articulación, se dan exigencias de tipo técnico que podrían ser solventadas a través de una articulación efectiva como la mencionada anteriormente. El desarrollo de políticas públicas efectivas que incentiven esta articulación, será fundamental para su consolidación y funcionamiento como sistema.

La articulación de diferentes actores en un ecosistema de “quintuple hélice” requiere una política pública sólida que incentive estas asociaciones para la búsqueda de soluciones a las demandas sociales desde una mirada multisectorial. Sin embargo, la alineación estratégica entre estos actores resulta clave para poder encaminar acciones efectivas que aporten al desarrollo sostenible del país, desde una dimensión estratégica en el ámbito de acción de cada uno de ellos. En cuanto a perspectivas de investigación, se puede ahondar en la relación que existe vinculando a las otras “hélices”. En el presente estudio se aborda a la academia, el sector privado, y la sostenibilidad como eje central del modelo, pero haría falta comprender el rol que juegan las organizaciones sociales y aquellas del sector privado para poder dar propuestas de articulación más complejas y holísticas.

BIBLIOGRAFÍA

- Anggalini, T. D., Damayanti, A., Fitriana, K. N., Saputra, I. A. y Satlita, L. (2022). The analysis of organizational environments during the COVID-19 pandemic in higher education institution. *Annual Conference on Research, Educational Implementation, Social Studies and History (AREIS-SH 2021)*(pp. 225-236). Atlantis Press. <http://doi.org/10.2991/978-2-494069-17-6>
- Baum, J. y Wally, S. (2003). Strategic decision speed and firm performance. *Strategic Management Journal*, 24(11). <https://doi.org/10.1002/smj.343>
- Bedoya-Dorado, C., Murillo-Vargas, G. y González-Campo, C. H. (2021). Sustainability in the mission and vision statements of Colombian Universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2020-0284>
- Benayas, J. y Blanco-Portela, N. (2019). Evolution of the actions of Latin American universities to move toward sustainability and SDGs. *Higher Education and Sustainability: Opportunities and Challenges for Achieving Sustainable Development Goals*.

- Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General de Sistemas*. Fondo de Cultura Económica.
- Carayannis, E. G. y Campbell, D. F. (2017). Les systèmes d'innovation de la quadruple et de la quintuple hélice. *Innovations*, 54(3). <https://shs.cairn.info/revue-innovations-2017-3-page-173?tab=texte-integral>
- _____ y Campbell, D. F. (2021). Democracy of climate and climate for democracy: The evolution of quadruple and quintuple helix innovation systems. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(4). <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00778-x>
- _____, Campbell, D. F. y Rehman, S. S. (2016). Mode 3 knowledge production: systems and systems theory, clusters and networks. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-016-0045-9>
- _____, Grigoroudis, E., Campbell, D. F., Meissner, D. y Stamati, D. (2018). The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. *R&D Management*, 48(1). <https://doi.org/10.1111/radm.12300>
- _____, Draper, J. y Bhaneja, B. (2021). Towards fusion energy in the Industry 5.0 and Society 5.0 context: Call for a global commission for urgent action on fusion energy. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(4). <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00695-5>
- El-Jardali, F., Ataya, N. y Fadlallah, R. (2018). Changing roles of universities in the era of SDGs: rising up to the global challenge through institutionalising partnerships with governments and communities. *Health Research Policy and Systems*, 16(1). <https://link.springer.com/article/10.1186/s12961-018-0318-9>
- Elenkov, D. S. (1997). Strategic uncertainty and environmental scanning: The case for institutional influences on scanning behavior. *Strategic Management Journal*, 18(4). [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199704\)18:4%3C287::AID-SMJ865%3E3.0.CO;2-B](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199704)18:4%3C287::AID-SMJ865%3E3.0.CO;2-B)
- Etkin, J. y Schvarstein, L. (2005). *Identidad de las organizaciones: invarianza y cambio*. Editorial Paidós.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1997). Introduction to special issue on science policy dimensions of the triple helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 24(1). <https://doi.org/10.1093/spp/24.1.2>

- _____ y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2). [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Ferrandon, B. (2004). *Comprendre le management No. 321*. Cahiers Français.
- Furrer, O., Thomas, H. y Goussevskaia, A. (2008). The structure and evolution of the strategic management field: A content analysis of 26 years of strategic management research. *International Journal of Management Reviews*, 10(1). <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00217.x>
- Góes, H., Fatima, G., Santos, R. y Boaventura, J. (2023). Managing for stakeholders towards corporate environmental sustainability. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 1-12. <https://doi.org/10.1002/csr.2448>
- Harris, Z., Moynahan, H., Vickery, H., Henriksen, H., Morello, E. y Kase-mir, B. (2017). Higher education strategic planning for sustainable development: A global perspective. *Handbook of theory and practice of sustainable development in higher education*, 4. Springer International Publishing.
- Hemlin, S., Allwood, C. M. y Martin, B. R. (2004). What is a creative knowledge environment. *Creative knowledge environments*. <https://doi.org/10.4337/19781845421687>
- IAU (2017). *Higher education paving the way to Sustainable Development: A global perspective*. <https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/higher-education-paving-the-way-to-sd-iau-2017.pdf>
- Kestin, T., van den Belt, M., Denby, L., Ross, K. E., Thwaites, J. y Hawkes, M. (2017). *Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector*. Sustainable Development Solutions Network Australia/Pacific.
- Kuckartz, U. (2019). Qualitative content analysis: From Kracauer’s beginnings to today’s challenges. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 20(3). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-65385-7>
- Lemaire, J. P. (2013). *Stratégies d’internationalisation*. Dunod.
- Leydesdorff, L. y Etzkowitz, H. (2003). Can ‘the public’ be considered as a fourth helix in university-industry-government relations? Report on the Fourth Triple Helix Conference, 2002. *Science and public policy*, 30(1). <https://doi.org/10.3152/147154303781780678>
- Mallow, S., Toman, I. y Land, H. (2020). *Decade of action and delivery for the SDGs*. IAU.

- Mawonde, A. y Togo, M. (2019). Implementation of SDGs at the University of South Africa. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(5). <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2019-0156>
- Mayoral, O., Pina, T., Esteve, A. y Vilches, A. (2020). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Escenario actual. En A. Montesinos (coord.). *Objectius de Desenvolupament Sostenible en el Territori Valencià*, 25-39.
- McCarthy, I. P., Lawrence, T. B., Wixted, B. y Gordon, B. R. (2010). A multidimensional conceptualization of environmental velocity. *Academy of Management Review*, 35(4). <https://doi.org/10.5465/amr.35.4.zok604>
- Meinhardt, R., Junge, S. y Weiss, M. (2018). The organizational environment with its measures, antecedents, and consequences: a review and research agenda. *Management Review Quarterly*, 68. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-018-0137-7>
- Morin, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo* (4a reimpresión ed.). Editorial Gedisa.
- Navarro, J. (2000). Gestión de organizaciones: gestión del caos. *Revista Dirección y Organización, Universidad Politécnica de Madrid*, 23. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i23.265>
- Noguero, F. L. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *En-clave pedagógica*, 4. <https://ariasmontano.uhu.es/rest/api/core/bitstreams/1438bfec-0ab5-458f-9362-890232fd3627/content>
- Owens, T. L. (2017). Higher education in the sustainable development goals framework. *European Journal of Education*, 52(4). <https://doi.org/10.1111/ejed.12237>
- Sánchez-Riofrío, A. M., Guerras-Martín, L. A. y Forcadell, F. J. (2015). Business portfolio restructuring: A comprehensive bibliometric review. *Scientometrics*, 102. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-014-1495-0>
- _____, Guerras-Martín, L. A. y Forcadell, F. J. (2017). Who's who in business portfolio restructuring research: The intellectual structure. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(1). <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2017.1.1363>
- SciVal (2022). UN Sustainable Development Goals. <https://scival.com/sdg>
- Tawil, S. y Locatelli, R. (2015). Rethinking education: Towards a global common good. <https://www.norrageducation.org/rethinking-education-towards-a-global-common-good/>
- Tilbury, D. (2011). Higher education for sustainability: a global overview of commitment and progress. *Higher Education in the World*, 4(1). <https://www.researchgate.net/publication/285755127>

Times Higher Education (THE) (2022). *Impact Ranking*. https://www.times-highereducation.com/impactrankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats

United Nations (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

_____ (2022). *Activities to support advancing the SDGs by Country*. <https://unglobalcompact.org/interactive/sdgs>