

**Aportes integrales de la implementación de programas de responsabilidad social y ambiental en la industria del hidrocarburo en Colombia: un enfoque en sostenibilidad y justicia social**

Gianni Julián Hernández Moreno

Asesor

Silvia Alejandra Trujillo Zapata

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Especialización en Responsabilidad Social y Ambiental  
Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Medio Ambiente

2026

---

Silvia Alejandra Trujillo Zapata

---

Sandra Yamile Rodríguez

## **Dedicatoria**

A quienes confiaron en mi...

## **Agradecimientos**

Al esfuerzo, la convicción y la paciencia.

## Resumen

El estudio analiza la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) en la industria de hidrocarburos en Colombia, a partir de un enfoque integral que incluye análisis cuantitativo, comparativo y normativo. En la primera etapa, se identificaron 59 publicaciones en Scopus y Web of Science entre 2015 y 2025, revelando un aumento progresivo de investigaciones, especialmente en países como EE.UU., Reino Unido y China. Los principales temas abordados incluyen gobernanza corporativa, sostenibilidad ambiental, transparencia organizacional y desempeño financiero, con énfasis en sectores como petróleo, gas y minería. En la segunda etapa, se realizó un análisis comparativo de 45 artículos sobre programas de RSA. Los hallazgos muestran que la dimensión social —incluyendo inclusión, educación, salud, participación comunitaria y empleo digno— es la más visibilizada. Sin embargo, persisten limitaciones como la falta de indicadores de impacto, seguimiento y sostenibilidad. Las empresas con estructuras de gobernanza sólidas, auditorías internas y divulgación activa presentan mejores resultados. También se identificaron casos de greenwashing y uso simbólico de la RSA en contextos con débil regulación. En la tercera etapa, se sistematizó la normativa ambiental aplicable al sector hidrocarburos en Colombia. Se destacan leyes como la Ley 99 de 1993 y decretos recientes que regulan licenciamiento, emisiones, derrames y buenas prácticas ambientales. La ANLA y la ANH desempeñan roles clave en el seguimiento y control. En conjunto, los resultados sugieren que la RSA puede ser una herramienta útil para mitigar impactos si se implementa con compromiso real, gobernanza efectiva y adaptación al contexto local.

**Palabras clave:** Responsabilidad Social Empresarial, industria de hidrocarburos, sostenibilidad, gobernanza corporativa, normativa ambiental.

## Abstract

This study analyzes the implementation of Social and Environmental Responsibility (SER) programs in Colombia's hydrocarbon industry, using an integrated approach that includes scientometric, comparative, and regulatory analyses. In the first stage, 59 publications from Scopus and Web of Science (2015–2025) were reviewed, revealing a progressive increase in research, particularly in countries such as the U.S., the U.K., and China. The main topics addressed include corporate governance, environmental sustainability, organizational transparency, and financial performance, with a focus on high-impact sectors like oil, gas, and mining. In the second stage, a comparative analysis of 45 articles on SER programs was conducted. The findings indicate that the social dimension—such as inclusion, education, health, community participation, and decent employment—is the most visible. However, limitations persist, including the lack of impact indicators, monitoring mechanisms, and long-term sustainability. Companies with strong governance structures, internal audits, and active disclosure showed better performance. Nonetheless, cases of greenwashing and symbolic use of SER were also identified, particularly in contexts with weak regulatory frameworks. The third stage systematized the environmental regulations applicable to Colombia's hydrocarbon sector. Key instruments include Law 99 of 1993 and recent decrees regulating licensing, emissions control, oil spill response, and environmental best practices. The National Authority for Environmental Licenses (ANLA) and the National Hydrocarbons Agency (ANH) play a central role in monitoring and compliance. Overall, the results suggest that SER can serve as an effective tool to mitigate impacts if it is implemented with genuine commitment, strong governance, and contextual adaptation.

**Keywords:** Corporate Social Responsibility, hydrocarbon industry, sustainability, corporate governance, environmental regulation.

## Tabla de contenido

Introducción .....	13
Planteamiento del Problema .....	15
Formulación del Problema.....	16
Justificación .....	17
Objetivos .....	19
Objetivo General .....	19
Objetivos Específicos.....	19
Marco de Referencia .....	20
Marco Teórico y Conceptual .....	20
Estado del Arte.....	23
Metodología .....	27
<i>Etapa 1: Análisis Cuantitativo de las Publicaciones Científicas Relacionadas con la Implementación de Programas de Responsabilidad Social y Ambiental en la Industria del Hidrocarburo en Colombia.....</i>	27
Búsqueda de Información .....	28
Análisis Bibliométrico .....	28
<i>Etapa 2: Análisis Comparativo de los Aportes de los Programas de Responsabilidad Social y Ambiental en Términos de Bienestar Social y Protección Ambiental.....</i>	28
Definición de Criterios de Comparación .....	29
Análisis Comparativo de los Artículos .....	29

Etapa 3: <i>Normativas y Políticas Ambientales en Colombia, Relacionadas con la Industria del Hidrocarburo, Determinando la Adopción de Regulaciones y Buenas Prácticas en el Sector</i> .....	29
Revisión de la Legislación Ambiental Vigente .....	30
Análisis de Políticas Ambientales Nacionales .....	30
Evaluación de la Adopción de Regulaciones y Buenas Prácticas en el Sector.....	30
Resultados .....	32
Etapa 1: <i>Análisis Cuantitativo de las Publicaciones Científicas Relacionadas con la Implementación de Programas de Responsabilidad Social y Ambiental en la Industria del Hidrocarburo en Colombia</i> .....	32
Búsqueda de Información .....	32
Análisis Bibliométrico .....	33
Etapa 2: <i>Análisis Comparativo de los Aportes de los Programas de Responsabilidad Social y Ambiental en Términos de Bienestar Social y Protección Ambiental</i> .....	50
Etapa 3: <i>Normativas y Políticas Ambientales en Colombia, Relacionadas con la Industria del Hidrocarburo, Determinando la Adopción de Regulaciones y Buenas Prácticas en el Sector</i> .....	61
Conclusiones .....	68
Referencias Bibliográficas .....	71
Apéndices.....	86

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1</b> Cantidad de documentos por autor Scopus .....	39
<b>Tabla 2</b> Cantidad de documentos por autor Web of Science .....	42
<b>Tabla 3</b> Matriz de análisis comparativo de artículos sobre programas de Responsabilidad Social y Ambiental.....	50
<b>Tabla 4</b> Matriz de análisis comparativo – Dimensión: Bienestar Social .....	56
<b>Tabla 5</b> Normatividad ambiental aplicable al sector hidrocarburo en Colombia .....	62

### Lista de figuras

<b>Figura 1</b> Documentos por año en Scopus .....	33
<b>Figura 2</b> Documentos por año en Web of Science.....	34
<b>Figura 3</b> Documentos por País según Scopus.....	35
<b>Figura 4</b> Documentos por País según Web of Science .....	36
<b>Figura 5</b> Documentos por área temática en Scopus .....	37
<b>Figura 6</b> Documentos por área temática en Web of Science .....	38
<b>Figura 7</b> Mapa de concurrencia de palabras claves de Scopus .....	43
<b>Figura 8</b> Mapa de concurrencia de palabras claves de Web of Science .....	46

## **Lista de Apéndices**

<b>Apéndice A.</b> Matriz de análisis comparativo de artículos sobre programas de Responsabilidad Social y Ambiental .....	86
<b>Apéndice B.</b> Matriz de análisis comparativo – Dimensión: Bienestar Social.....	92

## Introducción

La industria del hidrocarburo representa uno de los sectores económicos más relevantes en Colombia, tanto por su impacto en el producto interno bruto (PIB) como por su influencia en el desarrollo de infraestructuras y la generación de empleo. En la última década, el sector de explotación de minas y canteras, que incluye hidrocarburos, ha tenido una participación promedio del 5,2% en el PIB real, evidenciando su importancia productiva en el país (Astrid Martínez Asistente Jesús Daniel Sarmiento S, 2024).

Además, la producción de petróleo y gas natural ha crecido a ritmos superiores al promedio de la economía, contribuyendo con un 5,6% del PIB real en 2013, lo que representa un incremento significativo respecto a años anteriores (UPME, 2015). Este crecimiento ha impulsado no solo la actividad económica, sino también las exportaciones, la inversión privada y los ingresos públicos, consolidando al sector como un motor clave para el desarrollo nacional (Hernández, 2020).

No obstante, este sector ha sido objeto de cuestionamientos debido a sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades donde opera. La explotación petrolera ha generado impactos ambientales significativos, como la contaminación de suelos y cuerpos de agua, pérdida de biodiversidad y daños a ecosistemas vulnerables, además de conflictos sociales derivados de la gestión ambiental y la distribución de beneficios (Arias & Arias, 2017; Cáceres et al., 2023).

Por ejemplo, en municipios como Puerto Boyacá se han identificado numerosos sitios contaminados asociados a actividades petroleras, con pasivos ambientales que aún no han sido remediados adecuadamente (Sanabria, 2023). Estos impactos han motivado procesos sancionatorios y recomendaciones de autoridades ambientales para mejorar el cumplimiento normativo y la gestión ambiental en el sector (Cáceres et al., 2023).

En este contexto, la Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) ha emergido como un enfoque estratégico para mitigar dichos impactos, fortalecer la legitimidad empresarial y avanzar hacia modelos de desarrollo más sostenibles. La implementación de programas de RSA en el sector hidrocarburos ha cobrado mayor importancia en la agenda corporativa y académica, dado que estos programas buscan atender los conflictos sociales, reducir la degradación ambiental y responder a la creciente presión normativa (Elite Training, 2024).

Sin embargo, persisten vacíos en el análisis sistemático de estas iniciativas, su alcance real, impacto en el bienestar social y protección ambiental, así como su articulación con las normativas nacionales vigentes.

Por tanto, el presente proyecto tuvo como objetivo principal analizar los aportes de la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental en la industria del hidrocarburo en Colombia, a través de un análisis cuantitativo que permita identificar las contribuciones de dichos programas al bienestar social, la protección ambiental y su correspondencia con el marco normativo nacional.

Para alcanzar este propósito, se plantearon tres etapas por objetivo específico: (i) realizar un análisis cuantitativo de las publicaciones científicas sobre RSA en el sector hidrocarburos en Colombia, identificando tendencias, autores influyentes y áreas prioritarias de investigación; (ii) efectuar un análisis comparativo de los aportes de estos programas en términos de bienestar social y protección ambiental; y (iii) identificar las normativas y políticas ambientales aplicables en Colombia, evaluando su influencia en la adopción de buenas prácticas en el sector.

En la primera etapa, el análisis cuantitativo evidenció un crecimiento sostenido en la producción científica sobre Responsabilidad Social y Ambiental en la industria del hidrocarburo,

destacándose la predominancia de enfoques interdisciplinarios centrados en gobernanza, sostenibilidad y desempeño corporativo, con mayor representación en países del Norte Global.

En la segunda etapa, el análisis comparativo mostró que los programas de RSA han tenido un mayor énfasis en la dimensión social —especialmente en inclusión, participación comunitaria y empleo digno— mientras que la dimensión ambiental, aunque presente, es menos priorizada y frecuentemente limitada por la falta de mecanismos de seguimiento e indicadores de impacto.

Finalmente, en la tercera etapa, se identificó un marco normativo ambiental robusto en Colombia, con leyes y decretos específicos que regulan el licenciamiento, el control de emisiones y la gestión de impactos, aunque con desafíos persistentes en la implementación efectiva, la vigilancia ambiental y la adaptación a los estándares internacionales.

### **Planteamiento del Problema**

La explotación de recursos naturales, especialmente en industrias como la energética y extractiva, ha generado una crisis ambiental y económica en Colombia. En particular, el petróleo es uno de los principales motores económicos del país, pero su producción conlleva impactos negativos significativos sobre el entorno, tanto a corto, mediano como largo plazo. Aunque las actividades petroleras impulsan el crecimiento económico, también generan desastres ambientales que exigen soluciones innovadoras que integren el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental. (Cai & Le, 2023; Hassan et al., 2023a; Hsu & Chen, 2023).

A pesar de los esfuerzos gubernamentales mediante regulaciones e impuestos, estas intervenciones han sido insuficientes para mitigar los daños ambientales causados por la industria del petróleo y gas. La sobreexplotación de bienes públicos, como el aire y el agua, y las externalidades negativas que estas actividades imponen sobre la sociedad resultan en pérdidas

sociales importantes, que reflejan fallas de mercado no corregidas por las políticas actuales. En este sentido, es crucial buscar alternativas que permitan un desarrollo sostenible donde el crecimiento económico esté en armonía con la protección del medio ambiente (Castillo & Castillo, 2020).

Además, la crisis se agrava debido a la creciente desigualdad económica y la falta de sostenibilidad en las comunidades afectadas por estas actividades. La ONU, a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, destaca el papel crucial que deben jugar las empresas para fomentar la inclusión económica, garantizar condiciones laborales dignas y promover la igualdad social. Sin embargo, muchas empresas continúan limitando su responsabilidad a cumplir con las normativas legales, sin tomar acciones adicionales para abordar los problemas sociales y ambientales que generan. (Aguilera, 2018; Navarro-Martínez, 2020).

En este contexto, resulta urgente un cambio en los modelos de negocio y en la estructura de propiedad empresarial, para promover una mayor responsabilidad social y ambiental que permita una gestión más equilibrada entre el crecimiento económico y la sostenibilidad, garantizando beneficios para todos los actores involucrados.

### **Formulación del Problema**

¿Cuáles son los impactos de la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental en la industria del hidrocarburo en Colombia, y cómo contribuyen estos programas al bienestar social y la protección ambiental?

## Justificación

La responsabilidad social empresarial (RSE) en la industria de hidrocarburos es esencial para enfrentar los retos socioambientales derivados de sus operaciones. Históricamente, los programas de sostenibilidad se han enfocado principalmente en indicadores económicos y ambientales, dejando de lado aspectos sociales y políticos que son fundamentales para una definición integral del desarrollo sostenible.

Este enfoque limitado ha resultado insuficiente para abordar las problemáticas más profundas que afectan a las comunidades y al medio ambiente, especialmente en áreas donde las actividades extractivas, como la explotación de hidrocarburos, generan impactos severos (García, 2021).

La industria de los hidrocarburos, particularmente el sector petrolero, tiene un alto potencial para generar daños irreversibles en el entorno, como la degradación de los ecosistemas y la afectación de la seguridad hídrica. Ante estos desafíos, se vuelve crucial que las empresas asuman compromisos claros y directos a través de programas de RSE que promuevan un desarrollo sostenible. Estos compromisos deben ir más allá del cumplimiento legal y regulatorio, integrando preocupaciones sociales y ambientales en todas las operaciones productivas (Chiang & Hernández, 2015).

En Colombia, la Ley 2045 de 2020 y la Resolución No. 0728 de 2021 representan esfuerzos regulatorios dirigidos a mejorar las condiciones de vida de las comunidades afectadas por las operaciones extractivas. Estas normativas buscan priorizar la inversión social en las zonas de influencia de proyectos petroleros, promoviendo equidad y una utilización eficiente de los recursos. Sin embargo, para que estas políticas logren un impacto real, es necesario que las empresas adopten un enfoque más holístico hacia la RSE, que considere tanto a los actores

internos como externos que se ven afectados por sus actividades (Ministerio de Minas y Energía, 2021).

Sin embargo, la implementación de políticas de RSE en la industria petrolera sigue siendo limitada, ya que las acciones realizadas muchas veces no alcanzan un verdadero enfoque holístico. A pesar de que las compañías promueven la idea de minimizar los impactos y asegurar la reversibilidad de los daños, la realidad demuestra que estas prácticas no siempre se alinean con los principios de la RSE.

De este modo, se requiere que las empresas integren voluntariamente preocupaciones sociales y ambientales en todas sus operaciones, estableciendo relaciones sostenibles con las comunidades afectadas (Díaz & Forigua, 2018).

En este contexto, los programas de RSE se presentan como una herramienta crucial para lograr un equilibrio entre el crecimiento económico y el desarrollo sostenible. La implementación de planes que consideren el uso responsable de los recursos sin comprometer a las futuras generaciones es esencial para que la industria de los hidrocarburos avance hacia un modelo más sustentable y equitativo, contribuyendo al bienestar social y la protección ambiental.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar los aportes de la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental en la industria del hidrocarburo en Colombia, a través de un análisis cuantitativo, identificando las contribuciones al bienestar social, la protección ambiental y las normativas vigentes en el país.

### **Objetivos Específicos**

Realizar un análisis cuantitativo de las publicaciones científicas relacionadas con la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental en la industria del hidrocarburo en Colombia, identificando tendencias, autores influyentes, y las principales áreas de investigación.

Realizar un análisis comparativo de los aportes de los programas de Responsabilidad Social y Ambiental en términos de bienestar social y protección ambiental.

Identificar las normativas y políticas ambientales en Colombia, relacionadas con la industria del hidrocarburo, determinando la adopción de regulaciones y buenas prácticas en el sector.

## Marco de Referencia

### Marco Teórico y Conceptual

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) ha sido abordada desde múltiples enfoques teóricos, pero aún no cuenta con una definición universalmente aceptada. Las definiciones más utilizadas provienen de organismos internacionales como la Comisión Europea, el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo y la Asociación de Empresas para la Responsabilidad Social, que subrayan su importancia en el desarrollo sostenible (Díaz & Forigua, 2018).

Actualmente, se reconoce la importancia de integrar la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como parte fundamental de las estrategias organizacionales, lo que permite generar un beneficio mutuo para la sociedad y la empresa. Al adoptar mecanismos responsables, las compañías pueden abordar problemas sociales y políticos, extendiendo su valor en el mercado. La RSE representa un compromiso con el cumplimiento de deberes sociales y el reconocimiento de derechos políticos, promoviendo una relación más equitativa entre la empresa y la comunidad (Gómez, 2019).

La evaluación de impacto ambiental es un proceso que busca maximizar los beneficios y minimizar los impactos negativos, conciliando el desarrollo con la protección del entorno. Este análisis permite un uso sostenible de los recursos naturales, mejorando la calidad de vida y promoviendo el desarrollo sostenible. A través de medidas de prevención, mitigación y compensación, se gestionan los impactos previamente identificados para asegurar un equilibrio entre progreso y sostenibilidad ambiental (Bocanegra et al., 2013).

El conflicto social se refiere a un proceso que afecta la funcionalidad de un sistema social al generar segregación, lo que introduce desintegración y dificulta la integración entre los diferentes agentes sociales. Este concepto implica una confrontación entre intereses, metas o

valores opuestos. En el caso de la explotación de hidrocarburos, los conflictos socioambientales pueden anticiparse considerando dos factores clave: las percepciones, que incluyen el nivel de información y creencias de los actores, y el nivel de organización social, es decir, la capacidad de acción colectiva para enfrentar la situación (Cano Domínguez & Prieto Ruiz, 2016).

En un entorno globalizado y competitivo, los sistemas de costos son esenciales para garantizar la calidad, adaptación al mercado y cumplimiento de normativas ambientales. Los sistemas tradicionales han sido criticados por sobrevalorar productos de gran volumen y subestimar los de menor escala.

El costeo basado en actividades (ABC) mejora la asignación de costos indirectos, siendo más preciso para la toma de decisiones, aunque su implementación es compleja y costosa. A pesar de los avances en Responsabilidad Social Empresarial, su adopción no ha sido generalizada ni enfocada de manera sistémica en todas las fases del ciclo de vida del producto (Yataco, 2024).

Para comprender el rol de la RSE en la industria de hidrocarburos, es fundamental entender las leyes de contratación y el funcionamiento del Sistema General de Regalías (SGR). Este sistema regula la distribución y administración de los ingresos derivados de la explotación de recursos naturales no renovables, incluyendo las regalías, que son pagos realizados por las empresas al Estado por la explotación de petróleo.

Los municipios y departamentos donde se desarrollan estas actividades tienen derecho a participar en estos ingresos. Además, el Decreto 1668 de 2016 establece que la mano de obra no calificada en los proyectos de hidrocarburos debe provenir del área de influencia. El Ministerio de Ambiente, por su parte, exige planes de contingencia ante derrames de petróleo, reforzando las obligaciones ambientales de las compañías (Di Valdieri Zarate, 2021)

Por otro lado, la industria de hidrocarburos colombiana enfrenta desafíos únicos en términos de sostenibilidad y responsabilidad social. Para abordar estas cuestiones, es crucial un análisis exhaustivo del marco jurídico, las políticas públicas y las mejores prácticas internacionales (Corrales-Estrada, 2019; Mostovicz et al., 2011).

En primer lugar, es esencial examinar el entorno legal y reglamentario que rige la industria en Colombia. Esto incluye la comprensión de las particularidades socio económicas y medioambientales del país, que configuran los desafíos específicos de sostenibilidad que enfrenta el sector (Kemp et al., 2006). La comparación de las prácticas de RSE en Colombia con las aplicadas en otros países líderes en materia de sostenibilidad puede proporcionar información valiosa e identificar las mejores prácticas adaptables (Dashwood & Puplampu, 2010).

La evolución histórica de la RSE en el sector de los hidrocarburos colombianos es también un aspecto que se debe considerar. Este análisis debería identificar los hitos y evaluar el progreso realizado en las últimas décadas, arrojando luz sobre cómo la presión de los interesados directos, las tendencias globales y los cambios regulatorios han influido en la adopción de la RSE por parte de los actores del sector (Kemp et al., 2006).

También es importante vincular las iniciativas de RSE de la industria con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular los más relevantes para el sector, como el ODS 7, ODS 13 y ODS 16 (Dashwood & Puplampu, 2010). Esta alineación es esencial para asegurar que las estrategias corporativas estén en sintonía con los objetivos de sostenibilidad global (Hernández-Palma et al., 2022; Kingston & Wagner, 2004; O'Brien, 2002).

Otro factor clave es la capacidad de la industria para obtener y mantener su licencia social para operar, lo que representa la aceptación y legitimidad otorgadas por las comunidades locales y otros interesados, para ello es necesario desarrollar indicadores claros y metodologías

efectivas para medir el impacto de los programas de RSE. Esto incluye el uso de herramientas como el ROI Social, que permite cuantificar el retorno de las inversiones en RSE, así como indicadores específicos relacionados con el medio ambiente y el bienestar social (*Medición de Los Resultados y El Impacto de Las Acciones de RSC*, n.d.)

### **Estado del Arte**

En las últimas décadas, la Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) ha evolucionado desde iniciativas filantrópicas hacia estrategias integrales que buscan el desarrollo sostenible. Este cambio refleja una conciencia sobre el papel de las empresas en la promoción del bienestar social, especialmente en contextos donde las actividades corporativas tienen impactos significativos en las comunidades locales. A continuación, se analiza cómo diferentes estudios abordan la relación entre RSA y bienestar social en diversos sectores y regiones.

Katamba et al. (2024) investigan las brechas en la implementación de políticas de RSA en el sector petrolero de Uganda. A pesar de la existencia de marcos normativos, el estudio identifica una desconexión entre las políticas y su aplicación práctica, atribuida a fallas institucionales y falta de fiscalización. Los autores proponen fortalecer la gobernanza y establecer mecanismos de evaluación más robustos para mejorar el impacto de la RSA en el bienestar social de las comunidades afectadas (Katamba et al., 2024a)

El estudio de Yaghoubi y Yaghoubi (2024) aporta evidencia empírica sobre los efectos asimétricos de la volatilidad del precio del petróleo en empresas estadounidenses no productoras de petróleo entre 2002 y 2020, revelando que las alzas en el precio generan una mayor reducción en el desempeño ambiental, especialmente en empresas con mayores restricciones financieras. Estos hallazgos no solo profundizan el entendimiento sobre los determinantes de la CER, sino

que ofrecen insumos relevantes para la formulación de políticas públicas y estrategias empresariales más resilientes frente a choques energéticos (Yaghoubi & Yaghoubi, 2024).

Attah y Amoah (2023) examinan las expectativas de las comunidades locales respecto a los beneficios de los recursos naturales en Ghana. Mediante un enfoque cualitativo, el estudio revela que las prácticas de RSA en el sector extractivo a menudo no cumplen con las expectativas comunitarias, generando percepciones de injusticia y exclusión. Los autores destacan la necesidad de mecanismos eficaces de participación ciudadana y cumplimiento de compromisos por parte de las empresas para promover el bienestar comunitario (Attah & Amoah, 2023).

Por otro lado, el estudio de Osman et al. (2023) aborda una revisión de literatura que combina análisis bibliométrico y evaluación técnico-científica de los principales métodos biológicos de producción de biohidrógeno, con especial énfasis en el uso de residuos orgánicos como materia prima.

El documento no solo sintetiza los avances tecnológicos en cada ruta de producción, sino que también identifica desafíos clave —como la necesidad de pretratamientos eficientes, condiciones operativas óptimas y el control de microorganismos no deseados—, proponiendo directrices claras para la mejora de rendimientos y la viabilidad industrial de estas tecnologías.

De este modo, el artículo constituye una contribución fundamental para investigadores y tomadores de decisión interesados en avanzar hacia una economía energética baja en carbono basada en residuos orgánicos (Deka et al., 2023).

Nowodźi et al. (2023) desarrollaron un análisis aplicado al caso de la empresa polaca UNIMOT Group, evaluando cómo la adopción de una estrategia ESG influye en variables financieras como ingresos, utilidades y emisiones, en el periodo 2017–2022. Utilizando el

modelo econométrico OLS y los estándares SASB para el sector energético, los autores concluyen que, si bien existe una alineación entre los objetivos ESG y las metas estratégicas de la empresa, no se evidencia un impacto financiero directo e inmediato tras la implementación de dicha estrategia.

El estudio ofrece una contribución valiosa al proporcionar evidencia sectorial específica y sugiere que los beneficios financieros de las estrategias ESG pueden manifestarse a mediano o largo plazo, siendo necesarios más estudios longitudinales en sectores intensivos en carbono (Nowodźi et al., 2023).

Darniaty et al. (2021) desarrollan un análisis específico sobre bancos indonesios clasificados como BUKU 3 y 4 entre 2017 y 2019, concluyendo que la propiedad extranjera afecta negativamente a la CSRD, mientras que la propiedad institucional tiene un impacto positivo significativo; en contraste, la propiedad manajerial y la presencia de comisarios independientes no muestran efectos significativos.

Esta evidencia contribuye a esclarecer dinámicas propias del sistema financiero indonesio y ofrece lineamientos relevantes para reguladores y entidades financieras que buscan fortalecer la gobernanza con base en prácticas socialmente responsables (Kemang Raya No & -Mampang Prapatan -Jakarta Selatan, 2021).

Milojević et al. (2020) proponen una metodología innovadora basada en el cálculo del vector de auditoría integrada, que permite cuantificar el efecto de la inclusión de aspectos económicos, sociales y ambientales en la evaluación del desempeño corporativo. A través del análisis de cinco empresas energéticas de diferentes regiones, el estudio demuestra que la estructura de la auditoría, al incluir factores no financieros, influye de forma significativa en la calidad y representatividad de los resultados, justificando así la necesidad de transformar los

modelos tradicionales de auditoría hacia enfoques más holísticos e integradores (Milojević et al., 2020).

Los estudios revisados muestran que el bienestar social en la RSA es un eje estructural en múltiples sectores. Sin embargo, su implementación efectiva depende de variables como la calidad de la gobernanza, la alineación entre discurso y práctica, y la existencia de mecanismos de monitoreo. El reto actual consiste en consolidar marcos de RSA que no solo prevengan impactos negativos, sino que también generen transformaciones sociales positivas, legitimadas por las comunidades y sostenidas en el tiempo.

## **Metodología**

La presente investigación se desarrolló en tres etapas metodológicas complementarias, orientadas a analizar los aportes de la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) en la industria del hidrocarburo en Colombia. En la primera etapa, se aplicó un enfoque cuantitativo mediante la revisión de literatura indexada en las bases de datos Scopus y Web of Science, empleando ecuaciones de búsqueda estructuradas con términos clave relacionados con RSA, gobernanza, sostenibilidad y sector hidrocarburos.

En la segunda etapa, se realizó un análisis comparativo de los aportes de los programas de RSA, a partir de una matriz de evaluación que consideró variables sociales, ambientales y de gobernanza. En la tercera etapa, se llevó a cabo una revisión normativa y documental del marco legal ambiental vigente en Colombia, con el fin de identificar las regulaciones, políticas y buenas prácticas aplicables al sector hidrocarburos.

### **Etapas 1: Análisis Cuantitativo de las Publicaciones Científicas Relacionadas con la Implementación de Programas de Responsabilidad Social y Ambiental en la Industria del Hidrocarburo en Colombia**

Esta primera etapa da cumplimiento al primer objetivo del proyecto, permitiendo tener un panorama sobre las tendencias en torno a la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) en el sector de hidrocarburos en Colombia, para lo cual se realizó un análisis cuantitativo que permitió examinar la evolución, alcance y principales aportes científicos en este campo; identificando las dinámicas investigativas, autores e instituciones relevantes, así como las temáticas predominantes que han sido abordadas durante la última década, con el fin de establecer un marco de referencia para investigaciones futuras y orientar la toma de decisiones estratégicas en este sector, mediante las siguientes actividades:

### ***Búsqueda de Información***

Se realizó una búsqueda sistemática de publicaciones científicas en las bases de datos disponibles a través de la Universidad Abierta y a Distancia (UNAD), utilizando el motor de búsqueda “Scopus”. La búsqueda se limitará al periodo comprendido entre los años 2015 y 2025, empleando una ecuación de búsqueda construida con operadores booleanos y palabras clave seleccionadas mediante tesauros especializados, tales como: “Responsabilidad Social Empresarial”, “industria de hidrocarburos”, “Colombia”, “sostenibilidad ambiental”, y “gobernanza corporativa”.

### ***Análisis Bibliométrico***

Se procesaron y depuraron los resultados obtenidos con el fin de garantizar su pertinencia temática. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis bibliométrico utilizando la herramienta VOSviewer y el paquete *Bibliometrix* de RStudio, con el propósito de examinar indicadores clave como el número de publicaciones por año, citas, coautorías y patrones de co-ocurrencia de palabras clave.

A partir del análisis bibliométrico, se identificaron las principales tendencias en la producción científica relacionada con la responsabilidad social y ambiental en la industria de hidrocarburos, así como las áreas temáticas más abordadas por la comunidad académica durante el periodo de estudio.

### **Etapas 2: Análisis Comparativo de los Aportes de los Programas de Responsabilidad Social y Ambiental en Términos de Bienestar Social y Protección Ambiental.**

Esta etapa tiene como objetivo analizar comparativamente los aportes de los programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) reportados en la literatura científica, con el fin de

identificar su contribución al bienestar social y a la protección ambiental. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

### ***Definición de Criterios de Comparación***

A partir del análisis de los artículos seleccionados, se definieron criterios para la comparación de los programas de RSA reportados. Estos criterios se organizaron en dos dimensiones principales: (i) bienestar social, considerando aspectos como inclusión, equidad, salud, educación y calidad de vida; y (ii) protección ambiental, incluyendo temas como la gestión de residuos, uso eficiente de recursos, mitigación del cambio climático y conservación de la biodiversidad.

### ***Análisis Comparativo de los Artículos***

Se aplicó una matriz de análisis que permitió comparar los programas de RSA descritos en los artículos seleccionados, con base en los criterios establecidos. Este análisis permitió identificar patrones comunes, enfoques diferenciadores, fortalezas y limitaciones en la implementación de dichos programas, así como sus impactos documentados en las dimensiones social y ambiental. Los resultados permitieron proponer recomendaciones orientadas a fortalecer el vínculo entre la responsabilidad social, el bienestar colectivo y la sostenibilidad ambiental desde una perspectiva académica.

### **Etapa 3: Normativas y Políticas Ambientales en Colombia, Relacionadas con la Industria del Hidrocarburo, Determinando la Adopción de Regulaciones y Buenas Prácticas en el Sector.**

Esta fase metodológica tuvo como propósito reconocer el marco normativo y las políticas ambientales que regulan la industria del hidrocarburo en Colombia, con el fin de establecer el

grado de adopción de dichas regulaciones y de las buenas prácticas ambientales por parte del sector. Para ello, se desarrollarán las siguientes actividades:

### ***Revisión de la Legislación Ambiental Vigente***

Se realizó una recopilación y análisis sistemático de la normatividad ambiental aplicable al sector hidrocarburífero en Colombia, incluyendo leyes, decretos, resoluciones y guías técnicas expedidas por entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), entre otros. Esta revisión permitió establecer los requerimientos legales actuales en materia de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales.

### ***Análisis de Políticas Ambientales Nacionales***

Se examinaron los lineamientos establecidos en los planes y políticas públicas ambientales de alcance nacional, tales como la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Sector Hidrocarburos, la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, y el Plan Nacional de Desarrollo vigente. El análisis permitirá identificar los objetivos estratégicos y las directrices que orientan la gestión ambiental del sector, así como su alineación con estándares internacionales.

### ***Evaluación de la Adopción de Regulaciones y Buenas Prácticas en el Sector***

Con base en la normativa y políticas identificadas, se llevó a cabo un análisis cualitativo del nivel de implementación de dichas disposiciones en el sector hidrocarburos, considerando informes de cumplimiento, estudios de caso, auditorías ambientales y documentos de seguimiento y control elaborados por las autoridades competentes. Asimismo, se examinaron ejemplos de adopción de buenas prácticas ambientales, como el uso de tecnologías limpias,

programas de responsabilidad social empresarial (RSE) y mecanismos de participación comunitaria.

## Resultados

Los resultados obtenidos en las tres etapas de la investigación ofrecen una mirada sobre el estado, los impactos y los desafíos de la Responsabilidad Social y Ambiental en la industria del hidrocarburo en Colombia. Como se muestra a continuación:

### **Etapa 1: Análisis Cuantitativo de las Publicaciones Científicas Relacionadas con la Implementación de Programas de Responsabilidad Social y Ambiental en la Industria del Hidrocarburo en Colombia**

#### *Búsqueda de Información*

Para la recopilación de información relacionada con la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental en la industria de hidrocarburos en Colombia, se emplearon las bases de datos “Scopus” y “Web of Science”, al cual se accede a través de las bases de datos disponibles en la Universidad Abierta y a Distancia (UNAD). Esta herramienta, respaldada por ELSEVIER (2025), que permite consultar resúmenes, citas y métricas de impacto de publicaciones científicas.

La búsqueda fue delimitada al periodo comprendido entre el año 2015 y el 16 de abril de 2025, y se construyó una ecuación de búsqueda a partir de términos clave seleccionados mediante tesauros especializados, tales como: "Responsabilidad Social Empresarial", "industria de hidrocarburos", "sostenibilidad ambiental" y "gobernanza corporativa". Estos términos están interrelacionados con enfoques contemporáneos en sostenibilidad, ética empresarial y gestión ambiental. La ecuación de búsqueda utilizada fue la siguiente:

Ecuación Scopus:

TITLE-ABS-KEY (("corporate social responsibility" OR "social responsibility") AND ("environmental responsibility" OR "corporate governance") AND (("oil" AND "gas") OR "

Hydrocarbon Fuels" OR "petroleum industry")) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2026

Ecuación Web of Science:

ALL= (((("corporate social responsibility" OR "social responsibility") AND ("environmental responsibility" OR "corporate governance") AND (("oil" AND "gas") OR "Hydrocarbon Fuels" OR "petroleum industry"))))

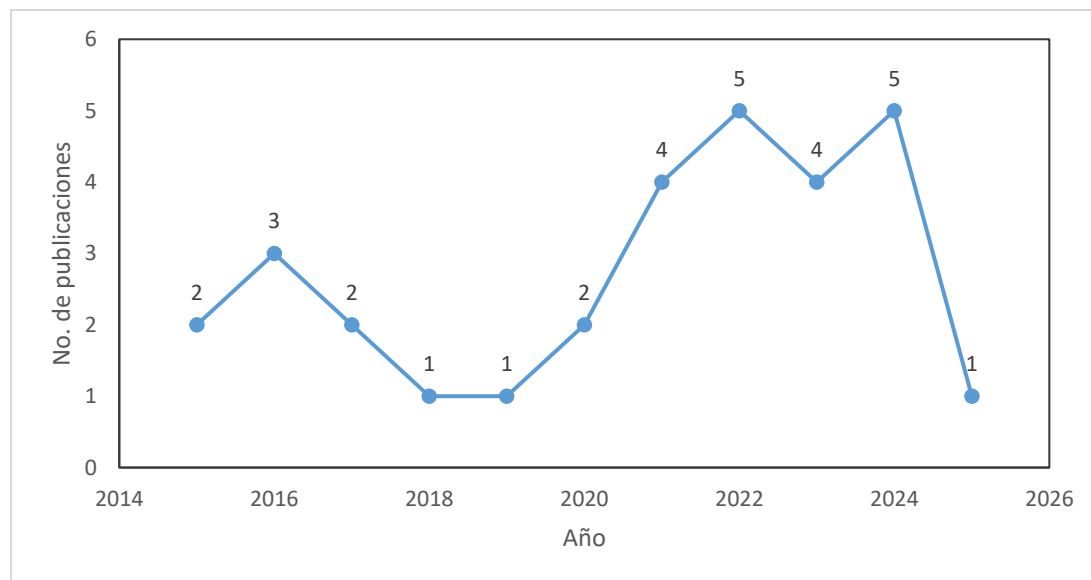
### ***Análisis Bibliométrico***

De la búsqueda de información en Scopus se obtuvieron 30 documentos distribuidos de la siguiente manera 19 artículos de investigación, 6 Conference paper y 5 capítulos de libros. La búsqueda en Web of Science arrojó 29 documentos distribuidos en 26 artículos y 3 capítulos de libros. A partir de los cuales se elaboró el siguiente análisis bibliométrico:

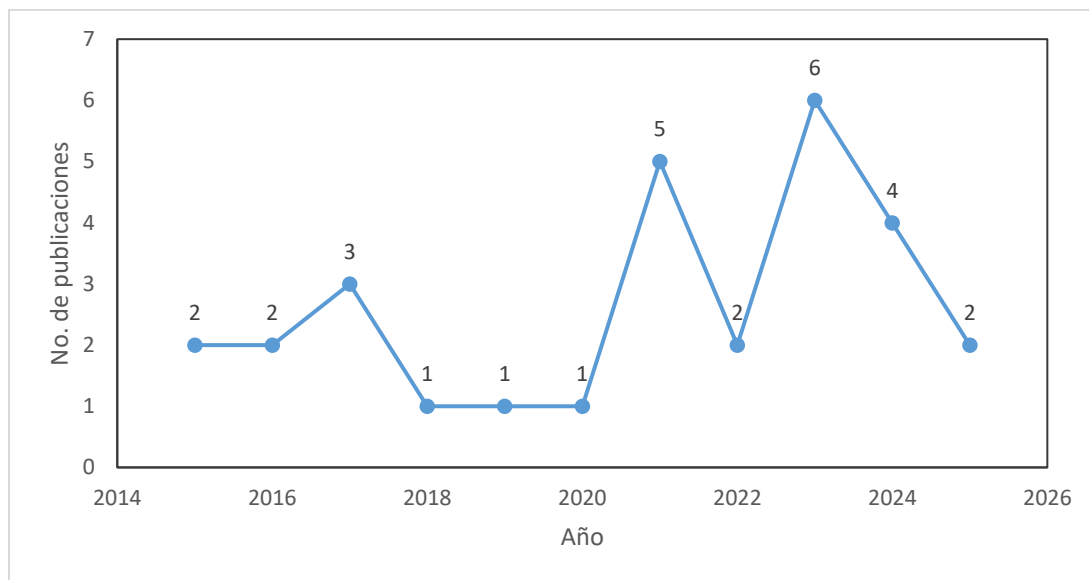
La *Figura 1* y la *Figura 2* muestran el comportamiento de las publicaciones por año:

### **Figura 1**

*Documentos por año en Scopus*



*Fuente.* Adaptado de Scopus, (2025)

**Figura 2***Documentos por año en Web of Science*

*Fuente.* Adaptado de Web of Science, (2025)

Como se muestra en la *Figura 1* y la *Figura 2*, desde 2015 hasta la actualidad se ha evidenciado un incremento en las investigaciones relacionadas con estos temas. Este aumento podría estar asociado a que, la industria del petróleo y gas enfrenta retos cada vez más complejos para adaptarse a prácticas sostenibles, en un escenario marcado por la creciente preocupación global frente al cambio climático y la demanda de mayor responsabilidad social, esta situación ha impulsado el interés por regular el accionar empresarial, exigir transparencia y repensar el rol corporativo frente a la sociedad y el medio ambiente.

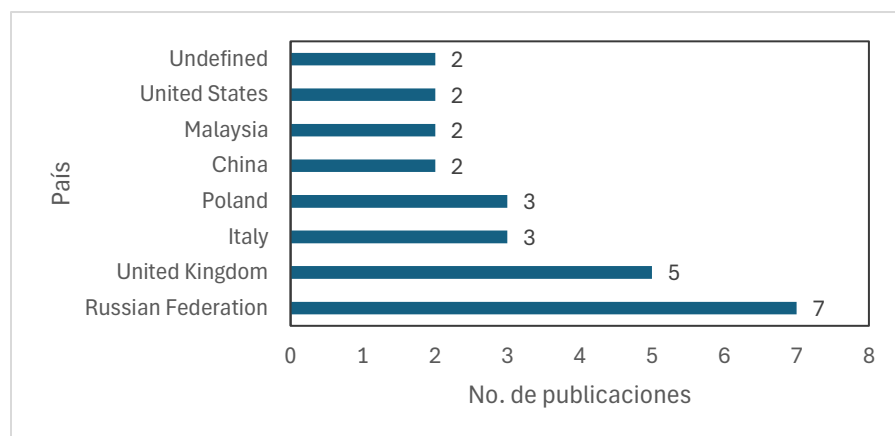
Comprender los marcos institucionales, regulatorios y de gobernanza que permiten estas prácticas es importante para reconfigurar el debate sobre la RSE y contrarrestar la codicia empresarial, la falta de ética y la irresponsabilidad sistemática en contextos globales y locales (Bandeira et al., 2024a; Katamba et al., 2024a).

En este contexto, la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) surge como una respuesta a los efectos negativos del desarrollo económico e industrial sobre el entorno y las comunidades. Su aplicación se ha orientado a sectores claves como la energía, la minería y la distribución, cuyos impactos ambientales y sociales son significativos. El análisis del nivel de implementación de la RSC en estas industrias resulta fundamental para avanzar hacia modelos económicos más sostenibles y responsables (Kurowski & Huk, 2021a).

La *Figura 3* y *Figura 4* muestran el comportamiento de las publicaciones por país:

### Figura 3

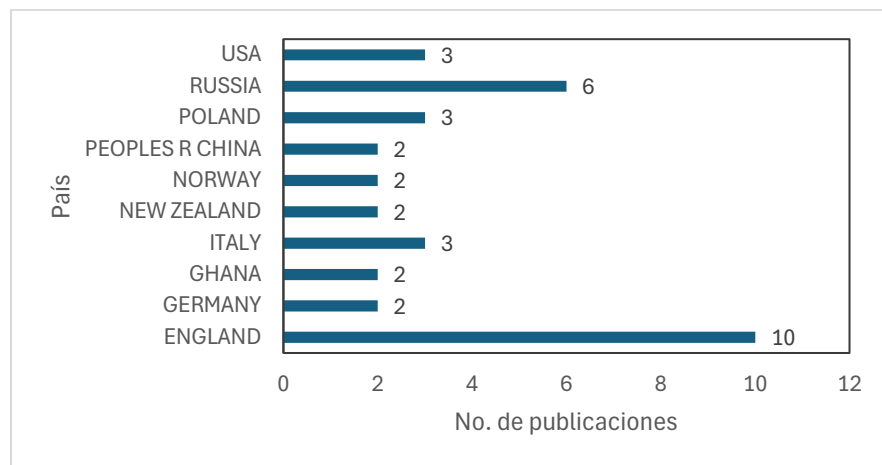
*Documentos por País según Scopus*



*Fuente.* Adaptado de Scopus, (2025)

## Figura 4

*Documentos por País según Web of Science*



*Fuente.* Adaptado de Web of Science, (2025).

La *Figura 4* y *Figura 5* permiten observar la distribución geográfica de la producción científica relacionada con la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) en sectores estratégicos como energía, minería y distribución, de acuerdo con las bases de datos Scopus y Web of Science.

En ambas representaciones se destacan Estados Unidos, Reino Unido y China como los países con mayor número de publicaciones, lo que refleja no solo su capacidad investigativa, sino también su responsabilidad en la generación de marcos teóricos y prácticos sobre sostenibilidad empresarial, en el caso de Estados Unidos cuenta con marcos regulatorios más avanzados y una mayor presión social y gubernamental para implementar prácticas de RSC, lo que impulsa la generación de investigaciones especializadas en sostenibilidad y gobernanza empresarial en la industria energética.

Además, estas naciones poseen mayor capacidad financiera y tecnológica para desarrollar proyectos de investigación, así como instituciones académicas consolidadas que fomentan la colaboración internacional y la publicación en revistas indexadas (Correa et al., 2004).

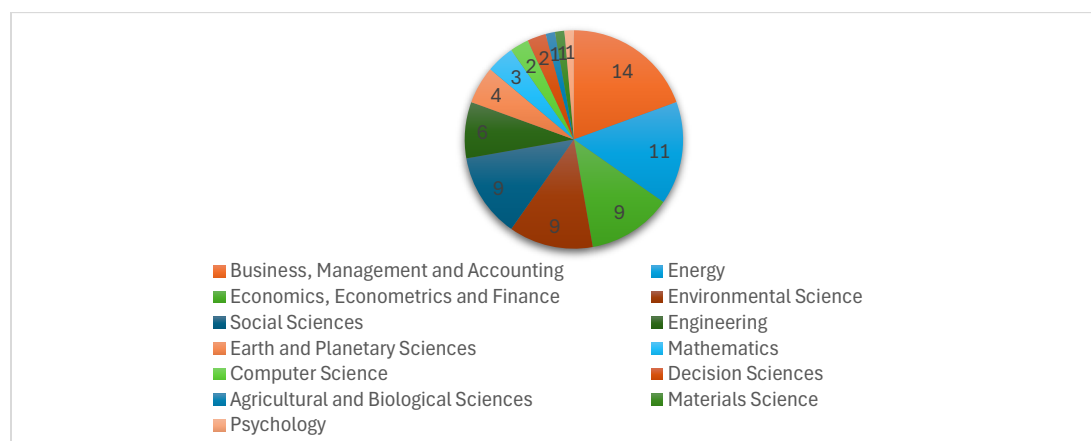
Por otro lado, la limitada representación de países latinoamericanos y africanos en la producción científica se relaciona con la menor institucionalización de la RSC y la escasa divulgación de información voluntaria sobre sostenibilidad en empresas petroleras de estas regiones, como se evidencia en estudios que muestran que solo una parte de las empresas latinoamericanas divulga reportes de RSC, y que la pertenencia a organizaciones como IPIECA aumenta esa divulgación pero no es generalizada (Haro de Rosario et al., 2016).

La heterogeneidad de contextos y políticas dificulta una producción científica uniforme, lo que evidencia la urgencia de fortalecer capacidades investigativas y políticas de transparencia en territorios con alta dependencia petrolera.

Finalmente, la *Figura 5* y *Figura 6* muestran la tendencia de documentos por área temática.

### Figura 5

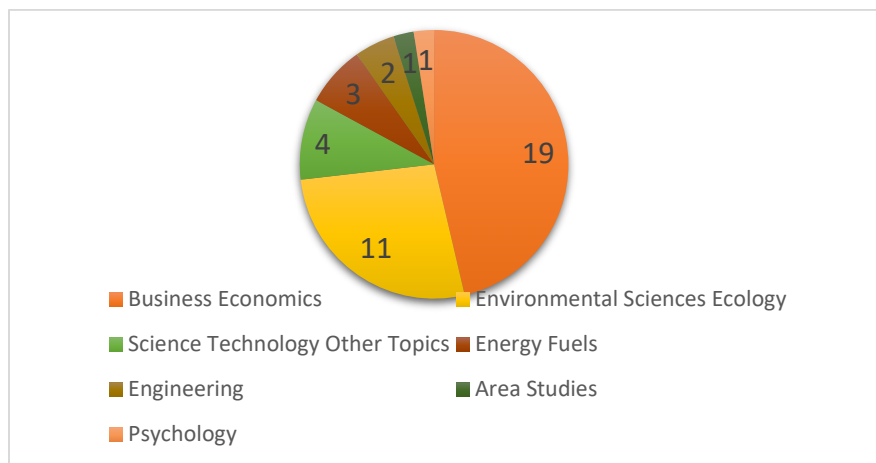
*Documentos por área temática en Scopus*



*Fuente.* Adaptado de Scopus, (2025)

## Figura 6

*Documentos por área temática en Web of Science*



*Fuente.* Adaptado de Web of Science, (2025)

La *Figura 5* y *Figura 6* muestran la multidisciplinariedad en la investigación sobre la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSE) en la industria del hidrocarburo. En ambas figuras, las áreas con mayor número de publicaciones corresponden a las ciencias ambientales, la ingeniería, la gestión empresarial y las ciencias sociales.

La preponderancia de las ciencias ambientales y la ingeniería muestra la necesidad de enfrentar retos técnicos y operativos, como la reducción de emisiones contaminantes, la gestión eficiente de residuos y la adopción de tecnologías limpias, aspectos críticos para mitigar el impacto ambiental de la industria petrolera.

Por su parte, la significativa representación de la gestión empresarial y las ciencias sociales indica el interés por comprender y mejorar la gobernanza corporativa, la ética empresarial, la relación con las comunidades afectadas y la transparencia en la rendición de cuentas. Esto coincide con la literatura que señala que la RSE en el sector energético no solo

implica innovaciones técnicas, sino también la integración de prácticas responsables que generen valor compartido y fortalezcan la licencia social para operar (Frynas, 2009).

Además, esta distribución temática responde a la presión internacional para que las empresas petroleras adopten estándares de sostenibilidad, reporten sus impactos ambientales y sociales, y participen en procesos colaborativos con gobiernos y organizaciones civiles para promover el desarrollo sostenible (Adebayo et al., 2024).

A continuación, la **Tabla 1** muestra la cantidad de documentos por autor, según lo reportado por Scopus.

**Tabla 1**

Cantidad de documentos por autor Scopus

<b>Autor</b>	<b>No. de Publicaciones</b>
Bianchi Martini, S.	2
Corvino, A.	2
Doni, F.	2
Adegbite, E.	1
Adegbite, S.	1
Ahmed, W.	1
Al Amir, N.	1
Al Hamdan, M.	1
Al Marar, M.S.	1
Al-Saleh, A.	1
Alshbili, I.	1
Amerit, B.	1
Arjoon, S.	1
Babajide, B.	1
Bandeira, G.L.	1
Basuuta, M.	1
Beddewela, E.	1
Brown, M.	1
Cheng, Z.C.	1
Chernenko, I.M.	1
Dimitrova, A.	1

<b>Autor</b>	<b>No. de Publicaciones</b>
Elamer, A.A.	1
Esposito, B.	1
Farooq, Q.	1
Fedash, A.V.	1
Fu, H.X.	1
Gardi, L.	1
Gareev, E.S.	1
George, L.	1
Goman, I.V.	1
Grogulenko, N.V.	1
Huk, K.	1
Jia, G.Y.	1
John, A.	1
Kamardin, H.	1
Katamba, D.	1
Kelchevskaya, N.R.	1
Kessy, M.	1
Kharybina, A.S.	1
Kostyleva, E.G.	1
Kuntz, R.	1
Kurowski, M.	1
Kuryakova, K.	1
Kuzmenkova, A.I.	1
L'Abate, V.	1
Lewis, R.	1
Lobo, R.C.G.	1
Lobzhanidze, N.E.	1
Mahmood, M.	1
Marinina, O.	1
Menon, V.	1
Miko, N.U.	1
Milojević, M.	1
Mshana, A.A.	1
Muhammed, N.	1
Nevskaya, M.	1
Nguyen, D.T.	1
Nirwana, J.T.	1
Nowodziński, P.	1

<b>Autor</b>	<b>No. de Publicaciones</b>
Nwoha, O.	1
Oblova, I.S.	1
Orazalin, N.	1
Osemeke, L.	1
Phan, D.H.B.	1
Ponomarenko, T.	1
Popova, E.V.	1
Prasolov, V.	1
Qadeer, F.	1
Shah, K.U.	1
Shahzadi, G.	1
Sica, D.	1
Sikorski, A.	1
Sizov, O.S.	1
Srinivasan, H.	1
Sun, Y.B.	1
Supino, S.	1
Szczepańczyk, M.	1
Tee, C.M.	1
Terzić, I.	1
Tortato, U.	1
Tran, V.T.	1
Trindade, D.	1
Tumwine, S.B.	1
Ujainia, V.	1
Urbański, M.	1
Valitova, N.E.	1
Vihristyuk, O.	1
Wang, Y.	1
Wedari, L.K.	1
Yaghoubi, M.	1
Yaghoubi, R.	1
Yekini, K.	1
Zavyalova, E.B.	1
Zhang, Y.	1
Zhang, Y.M.	1
Zouria, A.	1

Así mismo, la *Tabla 2*

Cantidad de documentos por autor muestra la cantidad de documentos por autor, según lo reportado por Web of Science.

## **Tabla 2**

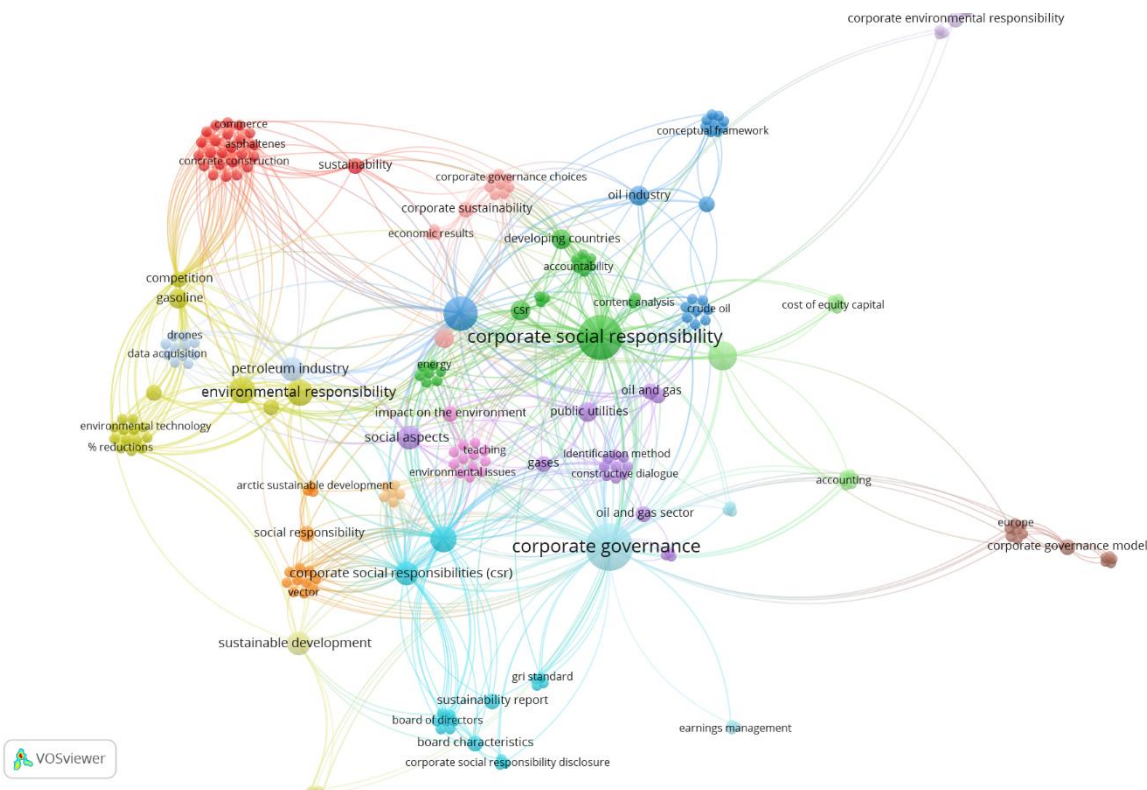
Cantidad de documentos por autor Web of Science

<b>Autor</b>	<b>No. de documentos</b>
Abor PA	1
Ahmadi A	1
Ahmed W	1
Alshbili I	1
Ametistova L	1
Amoah P	1
Anholon R	1
Arjoon S	1
Attah A	1
Babajide B	1
Beddewela E	1
Borges FMMG	1
Bouri A	1
Bourmistrov A	1
Broomes V	1
Centorrino G	1
Chen YJ	1
Chernenko IM	1
Corvino A	1
Cust J	1
Dale B	1
De Moraes	
GHSM	1
Dirdal T	1
Doni F	1
Elamer AA	1

Por otro lado, la *Figura 7* muestra el mapa de concurrencia de palabras claves de Scopus.

## Figura 7

### Mapa de concurrencia de palabras claves de Scopus



Adaptado de VOSviewer, (2025)

La *Figura 7* representa un mapa de concurrencia de términos generado con VOSviewer, a partir de publicaciones académicas relacionadas con responsabilidad social empresarial (RSE). El término central del análisis es "corporate social responsibility", el cual aparece como el nodo más grande y conectado, evidenciando su papel central en la literatura analizada. Alrededor de este concepto se agrupan diferentes clústeres temáticos, representados por colores.

El clúster azul claro está centrado en el concepto de *gobierno corporativo* y su vínculo con la sostenibilidad empresarial. Dentro de este grupo se destacan términos como "*corporate governance*", "*sustainability report*", "*board of directors*", "*board characteristics*", "*GRI*

*standard*" y *"earnings management"*. Estos conceptos reflejan un interés académico por la implementación de prácticas responsables y en la transparencia organizacional. El análisis sugiere que una gobernanza sólida es esencial para la divulgación efectiva de la responsabilidad social empresarial y la toma de decisiones orientadas a la sostenibilidad.

El clúster verde gira en torno a la *responsabilidad social empresarial (RSE)* y su implementación en sectores estratégicos como el petróleo y el gas. Conceptos como *"crude oil"*, *"oil and gas"*, *"cost of equity capital"*, *"accounting"*, *"developing countries"* y *"public utilities"* revelan un enfoque hacia el estudio de la RSE en contextos económicos y en industrias de alto impacto ambiental. Este grupo también incorpora análisis metodológicos como el *"content analysis"*, que permiten evaluar el compromiso empresarial con la sostenibilidad. La interrelación entre desempeño económico, contabilidad y compromiso ambiental muestra que la RSE es percibida como una estrategia integral dentro del sector energético.

El clúster amarillo se orienta a la *responsabilidad ambiental* en contextos industriales, con especial énfasis en la industria del petróleo. Incluye términos como *"environmental responsibility"*, *"petroleum industry"*, *"gasoline"*, *"competition"*, *"environmental technology"*, *"data acquisition"* y *"% reductions"*. Estos conceptos sugieren una preocupación por mitigar los impactos ambientales a través de la tecnología y la innovación. También se aborda el papel de la industria en la reducción de emisiones y en la implementación de tecnologías limpias, destacando la relación entre eficiencia operativa y desempeño ambiental.

Por su parte, el clúster rojo vincula la *sostenibilidad* con sectores como el comercio y la construcción. Aparecen conceptos como *"commerce"*, *"asphaltenes"*, *"concrete construction"* y *"competition"*, lo que indica una exploración de cómo la sostenibilidad se aplica en sectores productivos tradicionales. Este clúster muestra una relación entre el crecimiento económico y las

exigencias ambientales, mostrando cómo las industrias intentan adaptarse a criterios de sostenibilidad sin comprometer su competitividad en el mercado.

El clúster morado aborda enfoques metodológicos y educativos sobre la *responsabilidad ambiental corporativa*. Aquí destacan términos como "*corporate environmental responsibility*", "*constructive dialogue*", "*identification method*", "*teaching*" y "*environmental issues*". Este grupo muestra la importancia de generar capacidades y metodologías para gestionar la sostenibilidad desde el interior de las organizaciones, con énfasis en el diálogo, la formación y la identificación de impactos ambientales.

El clúster naranja se enfoca en el vínculo entre la *responsabilidad social* y el *desarrollo sostenible*. Incluye conceptos como "*corporate social responsibilities (CSR)*", "*social responsibility*", "*sustainable development*" y "*vector*". Este clúster sugiere que los estudios en esta área buscan articular el cumplimiento de objetivos sociales con la sostenibilidad ambiental y económica, presentando la RSE como un eje estratégico para alcanzar el desarrollo sostenible en el largo plazo.

Finalmente, el clúster marrón se relaciona con los *modelos de gobernanza corporativa* en contextos geográficos específicos, especialmente Europa. Los términos "*corporate governance model*" y "*Europe*" apuntan a un enfoque comparativo que analiza cómo los marcos institucionales regionales afectan la implementación de políticas de RSE y sostenibilidad. Este clúster muestra una dimensión geopolítica en la investigación sobre sostenibilidad corporativa, lo cual es relevante para entender la diversidad de enfoques y regulaciones en distintos contextos nacionales.



relacionados con *climate policy* y *governance*, lo cual indica que los aspectos de sostenibilidad y regulación climática también están siendo considerados como parte de las buenas prácticas de gobernanza.

El clúster naranja está orientado hacia la "responsabilidad social corporativa y el desempeño organizacional". Términos como *performance*, *corporate social responsibility*, *adoption*, *pollution* y *environment* sugieren un enfoque en cómo la adopción de prácticas responsables impacta el rendimiento de las empresas, tanto en términos ambientales como económicos. La presencia de conceptos como *cost*, *impact* e *indicators* resalta un interés por medir y evaluar los efectos de la RSE en distintas dimensiones organizacionales.

Por su parte, el clúster verde agrupa términos vinculados a la "industria extractiva y la responsabilidad ambiental", como *extractive industry*, *mining industry*, *oil and gas* y *environmental responsibility*. Este grupo refleja las tensiones entre la operación de sectores de alto impacto ambiental y la necesidad de implementar prácticas responsables. También se destacan términos como *conflict*, *disclosure of information* y *financial reporting*, lo cual sugiere que la transparencia y la rendición de cuentas son temas críticos en este contexto.

El clúster rojo aborda temas financieros desde la perspectiva de la "teoría de agencia y las decisiones de inversión". Incluye términos como *investment*, *cash*, *policy*, *asymmetric effect* y *agency theory*, indicando que las decisiones financieras, las relaciones entre accionistas y directivos, y el diseño de políticas corporativas también son elementos clave en el debate sobre sostenibilidad empresarial.

En un enfoque más geográfico y conservacionista, el clúster morado destaca términos como *arctic zone*, *resources* y *conservation*. Este grupo señala investigaciones centradas en

regiones ambientalmente vulnerables y su relación con la gestión sostenible de recursos naturales, reflejando preocupaciones por la protección de ecosistemas estratégicos.

El clúster marrón se enfoca en los "Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las barreras institucionales". Conceptos como *sustainable development goals, agenda 2030, barriers* e *issues* sugieren una línea de investigación orientada al análisis de los desafíos para implementar los ODS en entornos empresariales, particularmente en sectores extractivos.

Finalmente, el clúster amarillo aborda los "determinantes ambientales y costos asociados". Términos como *determinants, environment, cost, information* e *impact* reflejan una mirada analítica sobre los factores que influyen en la adopción de prácticas responsables, con énfasis en los costos ambientales y económicos, así como en la disponibilidad de información para la toma de decisiones.

El análisis de coocurrencia de términos tanto de la base de datos de Scopus como la de Web of Science, evidencia que la responsabilidad social empresarial (RSE) articula diversas áreas temáticas. La gobernanza corporativa, el desempeño financiero y la transparencia organizacional emergen como pilares, especialmente en sectores estratégicos como el petróleo, el gas y la construcción.

La RSE se vincula con la adopción de tecnologías limpias, la reducción de impactos ambientales y el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible. Asimismo, se identificaron enfoques metodológicos y educativos orientados a fortalecer las capacidades organizacionales para la sostenibilidad. Los estudios también revelan diferencias regionales, destacando la influencia de los marcos institucionales en Europa.

En conjunto, los clústeres analizados muestran que la RSE ha evolucionado hacia un enfoque integral y transversal, que combina dimensiones económicas, ambientales, sociales y geopolíticas.

Los resultados obtenidos en esta primera etapa reflejan un incremento en la producción científica, evidenciado en bases de datos como Scopus y Web of Science, responde a la necesidad global de transitar hacia modelos industriales más sostenibles frente a desafíos como el cambio climático, la presión regulatoria y la demanda social de transparencia empresarial.

El análisis bibliométrico permite concluir que las investigaciones sobre RSA en el sector hidrocarburífero se han desarrollado desde una perspectiva multidisciplinaria, integrando enfoques técnicos (ciencias ambientales, ingeniería) con aproximaciones sociales, económicas y de gobernanza.

La alta concentración de publicaciones en países como Estados Unidos, Reino Unido y China revela una asimetría en la generación de conocimiento, mientras que la escasa participación de América Latina —y Colombia en particular— pone de manifiesto una necesidad de fortalecer capacidades investigativas y estrategias de divulgación en contextos donde el impacto de la industria petrolera es significativo.

Los mapas de coocurrencia de palabras clave destacan el papel central de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como eje articulador de temáticas como gobernanza corporativa, desempeño ambiental, adopción de tecnologías limpias, transparencia y sostenibilidad. Asimismo, se evidencia un interés creciente por comprender los factores institucionales, financieros y educativos que condicionan la implementación efectiva de estas prácticas en contextos industriales complejos.

## **Etapla 2: Análisis Comparativo de los Aportes de los Programas de Responsabilidad Social y Ambiental en Términos de Bienestar Social y Protección Ambiental.**

Esta etapa tuvo como objetivo analizar comparativamente los aportes de los programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) reportados en la literatura científica, con el fin de identificar su contribución al bienestar social y a la protección ambiental. Para ello, se aplicó una matriz de análisis que permitió comparar los programas de RSA descritos en los artículos seleccionados, con base en los criterios establecidos; para ello se realizó la depuración de los artículos encontrados en las bases de datos de Scopus y Web of Science, donde 45 artículos concordaban con el objetivo principal de la investigación sobre programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) se identificaron sectores como el petróleo, gas, minería y energía, donde se evidencio una diversidad de enfoques y niveles de implementación que responden tanto a las condiciones institucionales como a los intereses estratégicos de las organizaciones. Como se muestra en la *Tabla 3*:

**Tabla 3**

Matriz de análisis comparativo de artículos sobre programas de Responsabilidad Social y Ambiental

<b>Nº</b>	<b>Referencia del artículo</b>	<b>Sector</b>	<b>Enfoque de RSA</b>	<b>Dimensión social</b>	<b>Dimensión ambiental</b>	<b>Gobernanza</b>	<b>Observación</b>
1	Yaghoubi & Yaghoubi (2024)	Público (EE.UU.)	Panel de datos	No	Sí	Sí	La volatilidad del petróleo reduce los puntajes ambientales (EnviroScore).

Nº	Referencia del artículo	Sector	Enfoque de RSA	Dimensión social	Dimensión ambiental	Gobernanza	Observación
2	Rompho et al. (2024)	Multisectorial	Cualitativo	Sí	No	Indirecto	Los OKRs impulsan cultura colaborativa e innovación responsable.
3	Katamba et al. (2024)	Petróleo (Uganda)	Análisis documental	Sí	Sí	Sí	Identifica vacíos y oportunidades en políticas públicas de RSA.
4	Mshana (2024)	Petróleo y gas	Regresión panel	Sí	Indirecto	Sí	Los comités de sostenibilidad fortalecen reportes integrados.
5	SPE Symposium (2024)	Extractivas	Revisión de casos	Sí	Sí	Sí	Enfatiza prácticas sostenibles y cooperación con comunidades.

Nota: La tabla completa se muestra en el Apéndice A

Aunque los contextos geográficos y regulatorios difieren sustancialmente, se identifican patrones comunes en cuanto a las motivaciones, formas y efectos de la RSA en relación con el bienestar social y la protección ambiental.

En términos generales, la industria petrolera y gasífera concentra la mayoría de los estudios analizados, con énfasis particular en países como Nigeria, Rusia y otras naciones africanas y asiáticas. En estos lugares, las empresas implementan programas de RSA

principalmente como respuesta a presiones sociales, conflictos territoriales, crisis ambientales y demandas reputacionales.

En contraste, en regiones con regulaciones más robustas, como Europa occidental y América del Norte, la RSA se institucionaliza mediante reportes integrados, auditorías sociales, certificaciones ambientales y marcos ESG (Environmental, Social and Governance), evidenciando una mayor formalización y seguimiento de estas prácticas (Guerrero, 2019; Lara Manjarrez & Sánchez Gutiérrez, 2021). También hay una presencia creciente de estudios en sectores como la banca, el turismo y la manufactura, especialmente en contextos como India, Francia y Jordania.

Uno de los hallazgos es la centralidad del bienestar social en los programas de RSA. Veintiún estudios reportan aportes significativos en áreas como la educación, la salud, el empleo digno, la equidad social y la participación comunitaria. Las empresas han implementado iniciativas como clínicas móviles, programas de alfabetización, fondos de inversión local, formación técnica para jóvenes o inclusión de grupos vulnerables (por ejemplo, pueblos indígenas en el Ártico o el norte de Rusia).

Estas acciones, aunque muchas veces motivadas por exigencias externas o estrategias para mitigar conflictos, fortalecen el capital social y las capacidades locales (Olano, 2014; Sánchez, 2021).

En cuanto a la gobernanza, 42 artículos la abordan de forma explícita, ya sea a través de la inclusión de variables relacionadas con la transparencia, los comités de sostenibilidad, las prácticas de divulgación o el rol del gobierno corporativo. Esto indica un reconocimiento generalizado de que la efectividad de los programas de RSA depende en gran medida de estructuras internas de control y rendición de cuentas.

Sin embargo, en varios casos, las iniciativas sociales son implementadas de forma puntual, sin mecanismos claros de seguimiento ni indicadores de impacto, lo que limita su sostenibilidad en el tiempo. Asimismo, en contextos con baja gobernanza o débil regulación (como en Libia o ciertas zonas del Delta del Níger), la RSA puede ser instrumentalizada como una estrategia simbólica sin efectos estructurales reales.

La dimensión ambiental de la RSA ha sido abordada en diecinueve de los artículos revisados, a través de iniciativas como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el tratamiento de residuos, la eficiencia energética o la adopción de estándares internacionales como ISO 14001. En general, las empresas con mayor presencia en bolsas de valores o bajo escrutinio internacional tienden a mostrar un mejor desempeño ambiental, muchas veces vinculado a sistemas de auditoría y certificación externos.

Varios estudios reportan una correlación positiva entre la implementación de programas de RSA y el desempeño financiero o reputacional de las empresas (ver artículos 6, 11, 22, 31, 38). En especial, se observa que las iniciativas con mayor profundidad en su diseño estratégico (como auditorías integradas, índices de sostenibilidad o inversión social planificada) tienden a generar retornos sostenibles en el largo plazo.

Asimismo, se evidencia que las empresas con mejor gobernanza interna (frecuencia de reuniones del consejo, propiedad estatal, comités de sostenibilidad) presentan mayores niveles de cumplimiento y divulgación (ver artículos 4, 20, 42, 43). No obstante, también se identifican casos de greenwashing o simbología superficial, donde la RSA se limita a acciones puntuales o a estrategias de marketing reputacional (ver artículos 23, 39, 40).

En contextos extractivos (Nigeria, Ghana, Kazajistán), los estudios coinciden en que los programas de RSA, aunque a menudo bien intencionados, no logran vincularse de forma efectiva

con las economías locales o con las expectativas comunitarias, debido a fallos de gobernanza o ausencia de mecanismos vinculantes (ver artículos 14, 24, 41).

No obstante, la protección ambiental suele tener menor peso en la estrategia de RSA comparada con la dimensión social, especialmente en países donde las políticas ambientales son laxas o inestables. Estudios como los de Phan et al. (2021) muestran que la incertidumbre del mercado (como la volatilidad del precio del petróleo) puede disminuir el compromiso ambiental de las empresas. A su vez, se observan contradicciones entre la retórica de sostenibilidad y las prácticas extractivas intensivas, lo que revela los límites estructurales de la RSA en sectores con fuerte impacto ambiental.

Un número significativo de estudios (especialmente en Europa y Asia) relaciona la RSA con mecanismos de gobernanza corporativa y transparencia. Se destaca el papel de los comités de sostenibilidad, los informes ESG, los índices de desempeño, las prácticas de divulgación proactiva y el involucramiento de stakeholders internos y externos. Estos mecanismos tienden a mejorar la reputación institucional, facilitar el acceso a financiamiento y, en algunos casos, fortalecer la resiliencia organizacional.

Sin embargo, la legitimidad de estos mecanismos depende de su efectividad real y no solo de su existencia formal. Algunos estudios, como el de Sullivan (2005), cuestionan la autenticidad de las iniciativas de RSA, señalando que en muchos casos son utilizadas como instrumentos de marketing social sin un compromiso transformador real. Asimismo, el caso de Nigeria evidencia que, a pesar de la multiplicidad de iniciativas, la ausencia de un marco legal vinculante debilita su impacto estructural.

Los países con alta calidad institucional, marcos regulatorios sólidos y presión social organizada presentan programas de RSA más robustos, estructurados y medibles. En contraste,

en contextos frágiles o extractivos, la RSA tiende a ser fragmentaria, instrumental y poco transparente. La dimensión social es más visible que la ambiental: las iniciativas de bienestar social son más frecuentes, visibles y comunicables. En cambio, las acciones ambientales requieren mayor inversión, conocimiento técnico y cumplimiento normativo, lo que limita su adopción genuina en muchas organizaciones.

Las estructuras de gobierno efectivas, con participación activa de stakeholders y mecanismos de auditoría, facilitan la implementación y seguimiento de programas de RSA. Cuando esto no existe, se tiende al greenwashing o al incumplimiento de compromisos asumidos.

El valor de mercado está más asociado a la dimensión social: varios estudios muestran que las actividades sociales dentro de la RSA generan más valor económico que las ambientales, lo cual puede sesgar las decisiones empresariales hacia acciones que generan mayor retorno reputacional o financiero.

La rendición de cuentas sigue siendo un reto: en la mayoría de los estudios analizados, las empresas no cuentan con sistemas robustos de seguimiento, evaluación y publicación de resultados de sus programas de RSA, lo que limita la transparencia y la mejora continua.

El análisis comparativo muestra que los programas de Responsabilidad Social y Ambiental han avanzado significativamente en visibilidad y cobertura, pero aún enfrentan importantes desafíos estructurales. Su efectividad real depende de múltiples factores como el contexto institucional, la cultura organizacional, el modelo de gobernanza, la presión social, y la coherencia entre lo que se declara y lo que se implementa. Si bien la RSA no puede por sí sola resolver las tensiones socioambientales del modelo extractivo, constituye una herramienta

valiosa para mitigar impactos, generar diálogo con las comunidades y avanzar hacia formas más sostenibles de producción.

Por otro lado, se realizó un análisis desde el punto de vista del bienestar social donde se muestran los principales aportes identificados en relación con la inclusión social, equidad, educación, salud, participación comunitaria, empleo digno y otras dimensiones sociales relevantes (ver *Tabla 4*).

**Tabla 4**

Matriz de análisis comparativo – Dimensión: Bienestar Social

Nº	Referencia	Inclusión social	Equidad	Educación	Salud	Participación comunitaria	Empleo digno	Otros
1	Yaghoubi & Yaghoubi (2024)	No	No	No	No	No	No	Solo ambiental
2	Rompho et al. (2024)	Indirecto	Indirecto	Sí	No	Indirecto	Sí	Cultura colaborativa
3	Katamba et al. (2024)	Sí	Sí	Indirecto	Sí	Sí	Sí	Derechos colectivos
4	Mshana (2024)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	No	Gobernanza interna
5	SPE Symposium (2024)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Cooperación multisectorial

Nota: La tabla completa se muestra en el Apéndice B

La dimensión de bienestar social abordada en los 46 artículos revisados refleja una creciente incorporación de elementos sociales en los programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSA), aunque con una diversidad significativa en su profundidad, enfoque y operacionalización. El análisis permitió identificar patrones comunes en variables clave como

inclusión social, equidad, educación, salud, participación comunitaria y empleo digno, así como la consideración de otros aspectos culturales o éticos.

En general, se observa una alta frecuencia de acciones relacionadas con la inclusión social, la equidad y la generación de empleo digno, mientras que componentes como la educación y la salud son tratados de manera más desigual y, en algunos casos, superficial. La participación comunitaria se identifica como una dimensión central en aquellos programas que han demostrado mayor legitimidad social y sostenibilidad en el tiempo.

Los programas de RSA analizados reflejan un compromiso mayoritario con la inclusión de grupos vulnerables, tales como comunidades indígenas, mujeres y poblaciones rurales. Esta tendencia es particularmente notoria en estudios realizados en Nigeria (ver artículos 3, 14 y 25), el Ártico (ver art. 13) y Rusia (ver art. 9), donde se han implementado programas específicos para integrar a las comunidades afectadas en los procesos de decisión y en los beneficios generados por la actividad empresarial. Además, se identificó que la inclusión social fue reconocida explícitamente en al menos 28 de los 45 estudios, especialmente en aquellos centrados en sectores extractivos, comunidades rurales o países del Sur Global como Ghana, Uganda, Nigeria, India y Rusia.

Estos artículos coinciden en señalar que las empresas con actividades de alto impacto deben integrar acciones concretas para reducir las brechas sociales y promover la participación de comunidades históricamente excluidas, aunque en muchos casos esta inclusión sigue siendo parcial o simbólica.

Asimismo, la equidad emerge como una preocupación transversal en la mayoría de los estudios, abordada a través de políticas de diversidad, mecanismos de redistribución de beneficios o fortalecimiento del empleo local. En contextos como el del Delta del Níger, la

equidad es un reclamo recurrente ante prácticas corporativas que marginan a las comunidades locales pese a la riqueza de sus territorios.

Algunos estudios, como los de Pan et al. (China) o Kumar et al. (India), muestran que la equidad también puede abordarse desde estructuras de gobernanza interna que mejoren la transparencia y la rendición de cuentas. Sin embargo, en varios casos (ver artículos 20, 23 y 24), la equidad se limita a enunciados generales o se ve afectada por prácticas corporativas contradictorias, como la manipulación contable o el incumplimiento de compromisos sociales.

Las dimensiones de educación y salud se incorporan con mayor fuerza en programas con un enfoque comunitario integral (ver artículos 5, 11, 21 y 25). Entre las iniciativas más destacadas se encuentran la construcción de escuelas, programas de capacitación técnica, campañas de salud preventiva y clínicas móviles. Estas acciones no solo mejoran las condiciones de vida de las comunidades receptoras, sino que también fortalecen el capital humano y la licencia social para operar.

El componente educación se identificó su presencia en 19 artículos, en muchos casos de forma indirecta, vinculada al fortalecimiento de capacidades, la empleabilidad juvenil o la transferencia de conocimiento. Sin embargo, pocos estudios profundizan en programas educativos sistemáticos dentro de la RSA, lo que evidencia un área de oportunidad para vincular el desarrollo de competencias con el bienestar sostenible.

El componente de salud fue abordado directamente solo en 13 estudios. Esta ausencia puede estar relacionada con una visión limitada de la RSA, más centrada en lo reputacional o ambiental, que en garantizar condiciones de vida saludables para los trabajadores y las comunidades. No obstante, algunos estudios sí mencionan la relación entre salud y condiciones ambientales (aire, agua, residuos), especialmente en el caso de operaciones mineras o petroleras.

No obstante, varios estudios señalan la ausencia de indicadores de impacto, seguimiento y continuidad en estas intervenciones, lo cual limita su efectividad real. Además, en los estudios con enfoque más financiero o de gobernanza (ver artículos 1, 8, 20 y 24), estas dimensiones sociales son ignoradas o tratadas de forma marginal.

La participación comunitaria es uno de los aspectos más destacados de la dimensión social: se encuentra presente en 32 artículos, la mayoría de los cuales enfatizan la necesidad de consultar, negociar y vincular a las comunidades desde las primeras fases de los proyectos. La presencia de conceptos como consentimiento libre, previo e informado (CLPI), comités de vigilancia y auditorías sociales indica que la participación se reconoce como un derecho y como una estrategia de legitimidad empresarial.

La participación comunitaria aparece como un criterio importante de legitimidad en los programas de RSA, especialmente en contextos donde la actividad extractiva genera tensiones territoriales o conflictos sociopolíticos. En este sentido, estudios como los de Vihristyuk & Dimitrova (2021), Idowu (2016) y SPE ADIP (2018) proponen modelos de diálogo social, mapas de actores y memorandos de entendimiento como herramientas efectivas para la inclusión de las comunidades locales en la toma de decisiones.

En relación con el empleo digno, cerca de 30 artículos abordan este eje, aunque su enfoque varía. Algunos estudios lo entienden en términos de generación de puestos de trabajo, otros como condiciones laborales adecuadas (salarios, estabilidad, beneficios), y algunos más lo vinculan al desarrollo productivo local.

Las buenas prácticas se concentran en contextos donde existen regulaciones sólidas o presión social organizada; los programas más avanzados integran criterios de calidad del trabajo, seguridad laboral, no discriminación y equidad salarial. Esto se evidencia en estudios como el de

Milojević et al. (2020), donde se analizan los efectos de auditorías sociales sobre las condiciones laborales, y en el de Kurowski & Huk (2021), que destaca la debilidad relativa del componente social dentro del marco ESG.

Dimensiones menos tradicionales, como la innovación social, la cultura organizacional y la colaboración intersectorial, aparecen en varios estudios como elementos emergentes que fortalecen la efectividad de la RSA. Por ejemplo, Rompho et al. (2024) destaca el rol de los Objetivos Clave de Resultado (OKRs) como mecanismos de alineación interna hacia una cultura responsable. Asimismo, estudios centrados en divulgación y derechos humanos (artículos 22 y 26) resaltan el vínculo entre transparencia y confianza social.

Aunque muchas empresas expresan compromisos con el bienestar social, las prácticas observadas no siempre cuentan con mecanismos de implementación, monitoreo o evaluación efectivos. Esta brecha entre el discurso y la práctica limita la legitimidad de la RSA.

Algunos programas sociales responden a intereses reputacionales o necesidades puntuales de mitigación de conflictos, sin construir capacidades duraderas en las comunidades. La falta de sostenibilidad se traduce en desconfianza y dependencia.

Mientras algunos estudios reportan mejoras en las estructuras internas de gobernanza, pocos profundizan en la participación real de las comunidades afectadas. En muchos casos, la consulta es superficial o post-facto.

Si bien la literatura señala que la dimensión social puede agregar valor de mercado (ver artículo 22), también existe el riesgo de que solo se prioricen aquellas acciones que resulten "rentables", dejando de lado las necesidades más urgentes o complejas.

Las prácticas exitosas de RSA social están fuertemente influenciadas por el contexto sociopolítico. La aplicación acrítica de estándares globales puede resultar ineficaz o incluso contraproducente si no se adaptan a las realidades locales.

La dimensión de bienestar social en los programas de Responsabilidad Social y Ambiental muestra avances significativos en cuanto a cobertura, diversificación de estrategias y articulación con actores locales. No obstante, persisten desafíos relacionados con la coherencia, la medición de impactos, la participación efectiva de las comunidades y la sostenibilidad a largo plazo. Un enfoque crítico y contextualizado de la RSA resulta indispensable para que esta contribuya de manera real al desarrollo social, más allá de su función como herramienta de gestión reputacional.

### **Etapas 3: Normativas y Políticas Ambientales en Colombia, Relacionadas con la Industria del Hidrocarburo, Determinando la Adopción de Regulaciones y Buenas Prácticas en el Sector.**

La industria de los hidrocarburos en Colombia está sujeta a un riguroso marco regulatorio ambiental que busca prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos asociados a las actividades de exploración, explotación, transporte, refinación y comercialización de recursos fósiles. La normativa vigente establece obligaciones específicas para los actores del sector, orientadas a garantizar una gestión ambiental responsable y coherente con los principios del desarrollo sostenible (ver Tabla 5).

**Tabla 5**

## Normatividad ambiental aplicable al sector hidrocarburo en Colombia

Norma / Documento	Entidad Responsable	Contenido
Ley 99 de 1993	Congreso de la República / MADS	Crea el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Establece el marco general para la gestión ambiental, licenciamiento, conservación de recursos naturales y establece la obligación de compensación ambiental y manejo de impactos.
Decreto 1076 de 2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) / ANLA	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente. Regula el licenciamiento ambiental para actividades hidrocarburíferas: exploración sísmica, perforación exploratoria, explotación, transporte por ductos ( $\geq 6$ pulgadas), almacenamiento, terminales, refinerías y petroquímica.
Decreto 1135 de 2022	Ministerio de Minas y Energía	Modifica el Decreto 1073 de 2015, actualizando la regulación para el sector hidrocarburos, especialmente en transporte, distribución y refinación, estableciendo obligaciones para garantizar el cumplimiento ambiental y la prestación del servicio público.
Resolución 0855 de 2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)	Define los casos en los que no se requiere modificar la licencia ambiental para cambios menores o ajustes normales en proyectos hidrocarburíferos, facilitando el seguimiento y control ambiental sin trámites extensos para actividades de bajo impacto.
Resolución 40066 de 2022	Ministerio de Minas y Energía	Establece requerimientos técnicos para la detección y reparación de fugas, aprovechamiento, quema y venteo de gas natural en actividades de exploración y explotación, prohibiendo el desperdicio y promoviendo el uso eficiente del gas natural asociado.
Competencias y Evaluación de Licencias Ambientales	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)	Evalúa y otorga licencias ambientales para proyectos hidrocarburíferos que incluyen exploración sísmica con vías, perforación exploratoria fuera de campos existentes, explotación, transporte por ductos ( $\geq 6$ pulgadas),

Norma / Documento	Entidad Responsable	Contenido
		terminales, refinerías y petroquímica. Realiza seguimiento y control ambiental.
Normatividad y Políticas Sectoriales	Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)	Regula la exploración y explotación de hidrocarburos, promueve buenas prácticas sociales y ambientales, y coordina el cumplimiento normativo en el sector.

El análisis de los requerimientos legales para la gestión ambiental en el sector de hidrocarburos en Colombia constituye un marco normativo que busca garantizar la sostenibilidad de las actividades extractivas y productivas asociadas.

En primer lugar, el licenciamiento ambiental, regulado principalmente por el Decreto 1076 de 2015, constituye el pilar fundamental de la regulación ambiental en este sector. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) es la entidad encargada de evaluar y otorgar licencias para actividades que generan impactos significativos, como la exploración sísmica con construcción de vías, exploración marina en aguas someras, perforación exploratoria en áreas nuevas, explotación mediante pozos, construcción de instalaciones y transporte de hidrocarburos, así como proyectos de refinación y desarrollos petroquímicos.

Estas actividades deben estar respaldadas por Estudios de Impacto Ambiental (EIA) detallados, que incluyan identificación de impactos, evaluación de alternativas y diseño de medidas de manejo ambiental específicas para las condiciones del proyecto (ANLA, 2015).

La normatividad colombiana establece que las medidas de manejo deben seguir un orden jerárquico de intervención: prevención, mitigación, corrección y compensación. Esto implica evitar impactos desde la fase de planificación, reducir la magnitud de los efectos inevitables, restaurar áreas intervenidas y compensar los impactos residuales mediante mecanismos como

restauración ambiental o inversión en áreas protegidas (Agencia Nacional de Hidrocarburos, 2007; Ministerio de Ambiente, 2010).

Tales acciones deben estar claramente especificadas en los EIA y son objeto de seguimiento continuo por parte de la ANLA. A su vez, esta entidad realiza un control continuo de los proyectos licenciados, verificando el cumplimiento de las obligaciones ambientales, aprobando modificaciones cuando se requieran, y evaluando cesiones o cesaciones de trámite. La Resolución 0855 de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible flexibiliza algunos procedimientos al definir qué modificaciones menores no requieren trámite formal, sin comprometer la vigilancia ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022).

En cuanto a la gestión de emisiones, la Resolución 40066 de 2022 del Ministerio de Minas y Energía regula el manejo del gas natural asociado a las actividades de exploración y producción, promoviendo prácticas como la detección de fugas, el aprovechamiento del gas y la reducción de quema o venteo, con el fin de disminuir las emisiones contaminantes (Ministerio de Minas y Energía, 2022).

Complementariamente, el Decreto 1868 de 2021 establece el Plan Nacional de Contingencia para pérdidas de contención de hidrocarburos y sustancias peligrosas, exigiendo a las empresas la elaboración de planes de respuesta ante derrames, con protocolos técnicos para la atención inmediata y mitigación de impactos (Gestor Normativo, 2021).

En el ámbito estratégico, el Plan Nacional de Hidrocarburos 2020 fue objeto de una Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EAySE), que permitió identificar riesgos estructurales del sector y diseñar medidas de gestión integradas, contribuyendo a la inclusión de criterios ambientales y sociales en la planificación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) (Agencia Nacional de Hidrocarburos, 2007).

Finalmente, aunque no es un requisito legal obligatorio, se promueve la adopción de normas internacionales como la ISO 14001:2015, con el fin de fortalecer la gestión ambiental interna y la responsabilidad social empresarial, como lo demuestran diversas experiencias del sector.

Aunque se identificó en el marco normativo en Colombia leyes como la Ley 99 de 1993, la Ley 2045 de 2020 y decretos regulatorios expedidos por el Ministerio de Ambiente, la ANLA y la ANH, la articulación entre estas disposiciones legales y su implementación práctica por parte de las empresas del sector hidrocarburos aún presenta importantes desafíos.

Al realizar un análisis cruzado entre los hallazgos normativos y los resultados del análisis comparativo de los programas de RSA (objetivo 2), se evidencia que, si bien muchas empresas incluyen en sus informes compromisos ambientales y sociales que reflejan principios normativos, el cumplimiento real y sistemático de estas obligaciones no siempre se materializa en acciones efectivas ni verificables.

Por ejemplo, algunos programas reportan acciones sociales puntuales (educación, salud, empleo) o ambientales (gestión de residuos, reducción de emisiones), pero carecen de indicadores de seguimiento o evaluación, lo cual dificulta establecer su alineación y consistencia con las exigencias legales vigentes.

Además, en contextos con débil control institucional o bajo nivel de presión social, se identifican prácticas simbólicas o de *greenwashing*, donde la normativa se interpreta como un requisito formal más que como una guía para la sostenibilidad efectiva. Esta situación se agrava por la limitada fiscalización y la fragmentación en la rendición de cuentas, lo que limita el alcance transformador de la normatividad ambiental.

En contraste, en empresas con estructuras de gobernanza más sólidas, sometidas a auditorías externas o con participación internacional, se observa una mayor integración entre el cumplimiento normativo y los objetivos estratégicos corporativos, lo que se traduce en mejores resultados sociales, ambientales y reputacionales.

Por tanto, es necesario fortalecer los mecanismos de control y seguimiento del cumplimiento normativo, así como promover una cultura de cumplimiento proactivo que trascienda la obligación legal y se convierta en una práctica corporativa arraigada. Esta reflexión permite complementar los objetivos 2 y 3 del estudio, al evidenciar que la efectividad de la normativa depende en gran medida de su apropiación por parte del sector empresarial, así como del fortalecimiento de capacidades institucionales para su monitoreo, control y sanción.

De lo anterior se puede concluir que, a partir del cruce entre el análisis comparativo de los programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) y la normatividad ambiental vigente en Colombia, se evidencian importantes brechas entre el marco legal y su aplicación efectiva en el sector de hidrocarburos. Aunque muchas empresas reportan acciones que aluden al cumplimiento de regulaciones ambientales y sociales, en la práctica, estas no siempre responden a los estándares exigidos ni cuentan con mecanismos sistemáticos de seguimiento, evaluación o sostenibilidad.

En contextos donde la vigilancia institucional es limitada o el control ciudadano es débil, se detectan prácticas simbólicas de cumplimiento o estrategias reputacionales que no transforman las condiciones estructurales de las comunidades ni del entorno natural. Por el contrario, en empresas sometidas a estándares internacionales, con auditorías integradas y gobernanza sólida, se observa una mayor coherencia entre la normativa y las prácticas implementadas.

Esta situación demuestra que el cumplimiento real de las regulaciones no depende exclusivamente de su existencia formal, sino de la voluntad empresarial, la presión social y la capacidad institucional para exigir su implementación.

En este sentido, se concluye que para avanzar en los objetivos 2 y 3 del presente estudio, es indispensable fortalecer la articulación entre regulación y práctica, promoviendo mecanismos de monitoreo efectivo, rendición de cuentas y apropiación normativa desde una perspectiva ética y de sostenibilidad territorial.

## Conclusiones

La revisión y análisis bibliométrico realizado sobre la implementación de programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSE) en la industria de hidrocarburos en Colombia y a nivel global permitió evidenciar una tendencia creciente en la producción científica sobre esta temática durante la última década, en respuesta a la presión social, ambiental y regulatoria que enfrenta el sector. El uso de bases de datos especializadas como Scopus y Web of Science, junto con ecuaciones de búsqueda rigurosas, garantizó la pertinencia y actualidad de las fuentes seleccionadas.

Los resultados muestran una multidisciplinariedad en los estudios analizados, con predominio de áreas como las ciencias ambientales, la ingeniería, la gestión empresarial y las ciencias sociales, lo que demuestra que la RSE en la industria del petróleo no se limita a intervenciones técnicas, sino que implica transformaciones estructurales en la gobernanza, la ética organizacional y la relación con las comunidades.

Asimismo, se identificaron clústeres temáticos que destacan la centralidad de la gobernanza corporativa, la responsabilidad ambiental, la contabilidad social y el papel de la innovación en la sostenibilidad del sector. La concentración de publicaciones en países como Estados Unidos, Reino Unido y China refleja una mayor capacidad institucional, investigativa y normativa en estas regiones, en contraste con la escasa producción en América Latina y África, donde aún persisten debilidades en la institucionalización de la RSE y la divulgación de información voluntaria.

Esta disparidad subraya la necesidad de fortalecer la capacidad investigativa, la transparencia empresarial y el compromiso institucional en regiones altamente dependientes de los hidrocarburos.

El análisis comparativo de los programas de Responsabilidad Social y Ambiental (RSA) reportados en la literatura científica evidencia avances significativos en términos de visibilidad, formalización y cobertura temática, particularmente en sectores de alto impacto como el petróleo, gas, minería y energía. A través de la matriz de análisis aplicada, se identificaron patrones recurrentes en torno a la dimensión social, con énfasis en iniciativas orientadas al bienestar comunitario, tales como la educación, salud, empleo digno e inclusión de grupos vulnerables, lo que confirma la centralidad de esta dimensión en la práctica empresarial de la RSA.

Sin embargo, la dimensión ambiental presenta una menor presencia y profundidad, especialmente en contextos con marcos regulatorios débiles, donde predomina una visión instrumental de la sostenibilidad. Si bien algunos estudios reportan buenas prácticas ambientales asociadas a certificaciones o auditorías, en muchos casos estas acciones responden más a exigencias reputacionales o regulatorias que a un compromiso transformador genuino.

En cuanto a la gobernanza, se reconoce su papel determinante en la efectividad de los programas de RSA. La existencia de estructuras internas sólidas, mecanismos de rendición de cuentas y participación activa de stakeholders se asocia con mejores resultados en términos de transparencia y sostenibilidad. No obstante, persisten desafíos estructurales como la falta de indicadores de seguimiento, la fragmentación de las iniciativas, y la presencia de prácticas simbólicas o de greenwashing.

La industria de los hidrocarburos en Colombia opera bajo un entramado normativo robusto que articula principios de sostenibilidad, control ambiental y responsabilidad social. La legislación vigente, liderada por instrumentos como la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015, establece un marco de licenciamiento ambiental riguroso que exige la elaboración de

Estudios de Impacto Ambiental detallados y promueve la jerarquía en la gestión de impactos: prevención, mitigación, corrección y compensación. La labor de entidades como la ANLA, el MADS y la ANH es fundamental para garantizar que las actividades del sector se desarrollen de manera controlada y con criterios técnicos, sociales y ambientales claramente definidos.

Adicionalmente, normas recientes como las resoluciones 0855 y 40066 de 2022 demuestran una evolución normativa que busca mayor eficiencia regulatoria sin debilitar el control ambiental, al tiempo que se abordan aspectos técnicos clave como la gestión de emisiones y la respuesta a contingencias.

Este enfoque normativo, complementado por herramientas estratégicas como la Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EAySE) y la promoción de estándares voluntarios como la ISO 14001, evidencia un compromiso institucional creciente hacia una gestión ambiental proactiva e integral en el sector de los hidrocarburos. No obstante, el cumplimiento riguroso y la actualización permanente del marco normativo son esenciales para enfrentar los desafíos actuales del cambio climático, la presión social y la transición energética justa.

### Referencias Bibliográficas

- Adebayo, Y. A., Ikevuje, A. H., Kwakye, J. M., Esiri, A. E., Adebayo, Y. A., Ikevuje, A. H., Kwakye, J. M., & Esiri, A. E. (2024). Corporate social responsibility in oil and gas: Balancing business growth and environmental sustainability. *Https://Www.Gsconlinepress.Com/Journals/Gscarr/Sites/Default/Files/GSCARR-2024-0352.Pdf*, 20(3), 246–266. <https://doi.org/10.30574/GSCARR.2024.20.3.0352>
- Agencia Nacional de Hidrocarburos. (2007). *EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA SOBRE EL PLAN NACIONAL DE HIDROCARBUROS*.
- Aguilera, A. (2018). *LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA INDUSTRIA PETROLERA COLOMBIANA*.
- Ahmadi, A., & Bouri, A. (2017). The relationship between financial attributes, environmental performance and environmental disclosure: Empirical investigation on French firms listed on CAC 40. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 28(4), 490–506. <https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2015-0132/FULL/XML>
- Al Amir, N., & Al Marar, M. S. (2018). Eye in the Sky: How the Rise of Drones will Transform the Oil & Gas Industry. *Society of Petroleum Engineers - Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and Conference 2018, ADIPEC 2018*. <https://doi.org/10.2118/193211-MS>
- Alshbili, I., Elamer, A. A., & Beddewela, E. (2020). Ownership types, corporate governance and corporate social responsibility disclosures: Empirical evidence from a developing country. *Accounting Research Journal*, 33(1), 148–166. <https://doi.org/10.1108/ARJ-03-2018-0060/FULL/XML>

- ANLA. (2015). *Decreto 1076 de 2015*. <https://www.anla.gov.co/evaluacion-de-licencias-ambientales/sector/hidrocarburos-sela>
- Arias, J. A. V., & Arias, J. A. V. (2017). Contaminación de suelos y aguas por hidrocarburos en Colombia. Análisis de la fitorremediación como estrategia biotecnológica de recuperación. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 8(1), 151–167.  
<https://doi.org/10.22490/21456453.1846>
- Astrid Martínez Asistente Jesús Daniel Sarmiento S, D. O. (2024). *La dependencia del país y de los territorios de los hidrocarburos y el carbón en Colombia y la necesidad de la diversificación de las exportaciones y de la producción ante la transición energética*.
- Attah, A., & Amoah, P. (2023). The extractive industry and expectations of resource benefits: does CSR promote community well-being? *Corporate Governance (Bingley)*, 23(6), 1437–1453. <https://doi.org/10.1108/CG-11-2022-0461/FULL/XML>
- Bandeira, G. L., Trindade, D., Gardi, L., Lewis, R., Brown, M., Kuntz, R., Tortato, U., & Lobo, R. C. G. (2024a). ESG Total Cost of Ownership: A Case Study in the Oil and Gas Industry. *Society of Petroleum Engineers - SPE Energy Transition Symposium, ETS 2024*.  
<https://doi.org/10.2118/221396-MS>
- Bandeira, G. L., Trindade, D., Gardi, L., Lewis, R., Brown, M., Kuntz, R., Tortato, U., & Lobo, R. C. G. (2024b). ESG Total Cost of Ownership: A Case Study in the Oil and Gas Industry. *Society of Petroleum Engineers - SPE Energy Transition Symposium, ETS 2024*.  
<https://doi.org/10.2118/221396-MS>
- Bocanegra, J., Cadavid, S., Cifuentes, C., Giraldo, J., & Verón, J. (2013). *PLAN PROSPECTIVO PARA MINIMIZAR EL IMPACTO AMBIENTAL QUE PRODUCEN LOS*

*HIDROCARBUROS (PETRÓLEO) EN COLOMBIA. UNIVERSIDAD NACIONAL  
ABIERTA Y ADISTANCIA –UNAD.*

- Broomes, V. (2016). Organisational governance and strategic CSR to strengthen local supply chains - Navigating the maze. *Developments in Corporate Governance and Responsibility*, 9, 3–21. <https://doi.org/10.1108/S2043-052320160000009001/FULL/XML>
- Cáceres, M., León, J., & Quintero, E. (2023). *Impactos inexplorados y territorios explotados: captura corporativa del Estado y conflictos socioambientales de la exploración y explotación de hidrocarburos en Colombia*. <https://co.boell.org/es/2023/06/05/impactos-inexplorados-y-territorios-explotados-captura-corporativa-del-estado-y>
- Cai, L., & Le, T. T. (2023). Natural resources and financial development: Role of corporate social responsibility on green economic growth in Vietnam. *Resources Policy*, 81, 103279. <https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2022.103279>
- Cano Domínguez, I., & Prieto Ruiz, Y. A. (2016). *Análisis de cuatro factores socioeconómicos incluidos en acuerdos 2011-Campo Rubiales como responsabilidad social derivada de la extracción de hidrocarburos*. <https://ridum.umanizales.edu.co/handle/20.500.12746/2566>
- Castillo, M., & Castillo, E. (2020). *RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL EN EL MARCO DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (SEIA) DE LA ACTIVIDAD DE EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS*. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Centorrino, G., Naciti, V., & Rupó, D. (2025). Extending the boundaries of financial reporting in the extractive industries: Insights from bibliometric analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(1), 563–579. <https://doi.org/10.1002/CSR.2967>

- Chen, Y., Zhou, C., Zhang, D., Xie, J., & Managi, S. (2025). Mitigating Climate Policy Shocks Through Mergers and Acquisitions? An Empirical Investigation of International Oil and Gas Firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(3), 2921–2949. <https://doi.org/10.1002/CSR.3108>
- Chiang, A., & Hernández, Á. (2015). Responsabilidad social, sustentabilidad y desarrollo local: estudios de línea de base social como propuesta metodológica para el diagnóstico social en la industria petrolera. *Investigación Gestión Organizacional*, 2. [https://www.academia.edu/15524460/Responsabilidad\\_social\\_sustentabilidad\\_y\\_desarrollo\\_local\\_estudios\\_de\\_l%C3%ADnea\\_de\\_base\\_social\\_como\\_propuesta\\_metodol%C3%B3gica\\_para\\_el\\_diagn%C3%B3stico\\_social\\_en\\_la\\_industria\\_petrolera](https://www.academia.edu/15524460/Responsabilidad_social_sustentabilidad_y_desarrollo_local_estudios_de_l%C3%ADnea_de_base_social_como_propuesta_metodol%C3%B3gica_para_el_diagn%C3%B3stico_social_en_la_industria_petrolera)
- Corrales-Estrada, M. (2019). Sustainable business models and value creation. *Innovation and Entrepreneurship: A New Mindset for Emerging Markets*, 141–157. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-701-120191010/FULL/XML>
- Correa, M. E., Flynn, S., & Amit, A. (2004). Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial medio ambiente y desarrollo 85. *Publicación de Las Naciones Unidas*.
- Cust, J., Harding, T., Krings, H., & Rivera-Ballesteros, A. (2023). Public governance versus corporate governance: Evidence from oil drilling in forests. *Journal of Development Economics*, 163, 103070. <https://doi.org/10.1016/J.JDEVECO.2023.103070>
- Dashwood, H. S., & Puplampu, B. B. (2010). Corporate Social Responsibility and Canadian Mining Companies in the Developing World: The Role of Organizational Leadership and Learning. *Canadian Journal of Development Studies/Revue Canadienne*

*D&apos;&eacute;Tudes Du D&eacute;Veloppement*, 30(1–2), 175–196.

<https://doi.org/10.1080/02255189.2010.9669287>

Deka, T. J., Osman, A. I., Baruah, D. C., & Rooney, D. W. (2023). Assessment of bioenergy and syngas generation in India based on estimation of agricultural residues. *Energy Reports*, 9, 3771–3786. <https://doi.org/10.1016/J.EGYR.2023.02.054>

Di Valdieri Zarate, L. N. (2021). *Desarrollo de un plan de comunicación estratégica sobre La RSE del sector de hidrocarburos*.

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/24795>

Díaz, N., & Forigua, R. (2018). Responsabilidad social empresarial y desarrollo sostenible en Ecopetrol durante sus labores de explotación y transformación de hidrocarburos en Colombia. *Administración de Empresas*.

[https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion\\_de\\_empresas/1594](https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas/1594)

Doni, F., Corvino, A., & Bianchi Martini, S. (2022). Corporate governance model, stakeholder engagement and social issues evidence from European oil and gas industry. *Social Responsibility Journal*, 18(3), 636–662. <https://doi.org/10.1108/SRJ-08-2020-0336/FULL/PDF>

Ekhaton, E. O., & Iyiola-Omisore, I. (2021). Corporate Social Responsibility in the Oil and Gas Industry in Nigeria: The Case for a Legalised Framework. *CSR, Sustainability, Ethics & Governance*, 439–458. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-56092-8\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-030-56092-8_25)

Elite Training. (2024). *Gestión ambiental en exploración y producción de hidrocarburos en tierra*. <https://hidrocarburos.com.co/2024/07/16/gestion-ambiental-en-exploracion-y-produccion-de-hidrocarburos-en-tierra/>

- Fedash, A. V., Lobzhanidze, N. E., Sizov, O. S., & Kharybina, A. S. (2023). Corporate environmental and social responsibility of modern Energy (on the example of Gazprom PJSC) (Russian). *Neftyanoe Khozyaystvo - Oil Industry*, 2023(09), 60–65.  
<https://doi.org/10.24887/0028-2448-2023-9-60-65>
- Frynas, J. G. (2009). Corporate Social Responsibility in the Oil and Gas Sector. *Journal of World Energy Law & Business*.
- García, A. (2021). *RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL EN EL SECTOR MINERO DE CARA A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN COLOMBIA*. UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO.
- Gestor Normativo. (2021). *Decreto 1868 de 2021*.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=175306>
- Goman, I. V., & Oblova, I. S. (2018). *ANALYSIS OF COMPANIES? CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AS A WAY TO DEVELOP ENVIRONMENTAL ETHICS FOR STUDENTS SPECIALISING IN OIL AND GAS ACTIVITY*.  
[https://epslibrary.at/sgem\\_jresearch\\_publication\\_view.php?page=view&editid1=1693](https://epslibrary.at/sgem_jresearch_publication_view.php?page=view&editid1=1693)
- Gómez, L. (2019). *Políticas de Responsabilidad Social Empresarial y los Resultados Empresariales del sector Hidrocarburos en Colombia*. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Guerrero, A. P. G. (2019). Responsabilidad social y ambiental, análisis para tres microempresas en Ipiales, Colombia. *Económicas CUC*, 40(2), 53–69.  
<https://doi.org/10.17981/ECONCUC.40.2.2019.04>

- Haro de Rosario, A., Saraite, L., Caba, C., & Gálvez Rodríguez, M. del M. (2016). Las empresas latinoamericanas del Sector del petróleo y gas ante la Información sobre sostenibilidad. *Tec Empresarial*, 10(1), 39–49. <https://doi.org/10.18845/TE.V10I1.2533>
- Hassan, Q. M., Khudir, I. M., & Olawuyi San, D. S. (2023a). Regulating corporate social responsibility in energy and extractive industries: The case of international oil companies in a developing country. *Resources Policy*, 83, 103607. <https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2023.103607>
- Hassan, Q. M., Khudir, I. M., & Olawuyi San, D. S. (2023b). Regulating corporate social responsibility in energy and extractive industries: The case of international oil companies in a developing country. *Resources Policy*, 83, 103607. <https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2023.103607>
- Hernández, D. (2020). *La dualidad del petróleo en Colombia: positivo futuro económico basado en su dependencia*. Universidad EAN.
- Hernández-Palma, H. G., Pitre-Redondo, R. C., & Mendoza-Casseres, D. (2022). La responsabilidad social empresarial como mecanismo de promoción de las instituciones de salud en Colombia. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 80, 31–48. <https://doi.org/10.17533/UDEA.RC.N80A02>
- Hsu, B. X., & Chen, Y. M. (2023). The relationship between corporate social responsibility, external orientation, and environmental performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 188, 122278. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2022.122278>
- Idowo, S. o. (2016). *Key Initiatives in Corporate Social Responsibility*. November, 261–278. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-21641-6>

- John, A., Qadeer, F., Farooq, Q., Shahzadi, G., Zhang, Y., Zouria, A., & Ahmed, W. (2024). Corporate environmental and social responsibility: a perspective of human behavior and psychological orientation. *Current Psychology*, *43*(1), 1–14.  
<https://doi.org/10.1007/S12144-023-05091-1/METRICS>
- Joo, Y., Georgakakis, D., & Sidhu, J. S. (2025). CEO career horizon and innovation: A u-shaped tale of short-term profits and long-term legacy. *Research Policy*, *54*(5), 105216.  
<https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2025.105216>
- Katamba, D., Amerit, B., Basuuta, M., Tumwine, S. B., & Muhammed, N. (2024a). An Analysis of Corporate Social Responsibility (CSR)-Related Objectives Enshrined in the “National Oil and Gas Policy for Uganda, 2008”: A Policy Perspective Paper. *CSR, Sustainability, Ethics and Governance, Part F3523*, 171–190. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-61976-2\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-61976-2_10)
- Katamba, D., Amerit, B., Basuuta, M., Tumwine, S. B., & Muhammed, N. (2024b). An Analysis of Corporate Social Responsibility (CSR)-Related Objectives Enshrined in the “National Oil and Gas Policy for Uganda, 2008”: A Policy Perspective Paper. *CSR, Sustainability, Ethics and Governance, Part F3523*, 171–190. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-61976-2\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-61976-2_10)
- Kemang Raya No, J., & -Mampang Prapatan -Jakarta Selatan, B. (2021). Program Studi Akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi INDONESIA BANKING SCHOOL (IBS) dengan ini menugaskan kepada. *Indonesia Banking School*. [www.ibs.ac.id](http://www.ibs.ac.id)
- Kemp, D., Boele, R., & Brereton, D. (2006). Community relations management systems in the minerals industry: Combining conventional and stakeholder-driven approaches.

*International Journal of Sustainable Development*, 9(4), 390–403.

<https://doi.org/10.1504/IJSD.2006.014222>

- Kingston, P., & Wagner, J. (2004). Sustainability and HSE/CSR Performance: The Role of Leadership. *International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production*, 1255–1264. <https://doi.org/10.2118/86789-MS>
- Kumar, K., Kumari, R., Nandy, M., Sarim, M., & Kumar, R. (2022). Do ownership structures and governance attributes matter for corporate sustainability reporting? An examination in the Indian context. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 33(5), 1077–1096. <https://doi.org/10.1108/MEQ-08-2021-0196/FULL/XML>
- Kurowski, M., & Huk, K. (2021a). Selected Aspects of Corporate Social Responsibility in the Industry Related to the Production and Supply of Energy. *Energies 2021, Vol. 14, Page 7965, 14(23)*, 7965. <https://doi.org/10.3390/EN14237965>
- Kurowski, M., & Huk, K. (2021b). Selected Aspects of Corporate Social Responsibility in the Industry Related to the Production and Supply of Energy. *Energies 2021, Vol. 14, Page 7965, 14(23)*, 7965. <https://doi.org/10.3390/EN14237965>
- L'Abate, V., Esposito, B., Sica, D., & Supino, S. (2024). Fueling the circular transition: an empirical exploration of sustainable development goal performance in the oil and gas industry. *Measuring Business Excellence, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/MBE-06-2024-0085/FULL/XML>
- Lara Manjarrez, I. A., & Sánchez Gutiérrez, J. (2021). Corporate Social Responsibility for the Competitiveness of the Organizations in Mexico. *Mercados y Negocios*, 2021(43), 97–118. <https://doi.org/10.32870/MYN.V0I43.7546>

- McQueen, D. (2015). CSR and new battle lines in online PR war: A case study of the energy sector and its discontents. *Developments in Corporate Governance and Responsibility*, 7, 99–125. <https://doi.org/10.1108/S2043-052320150000007008/FULL/XML>
- Medición de los resultados y el impacto de las acciones de RSC.* (n.d.). Retrieved November 25, 2024, from <https://vocol.com/es/articulos/articulo-medicion-de-los-resultados-y-el-impacto-de-las-acciones-de-rsc-33766>
- Midttun, A., Dirdal, T., Gautesen, K., Omland, T., & Wenstøp, S. (2007). Integrating corporate social responsibility and other strategic foci in a distributed production system: A transaction cost perspective on the North Sea offshore petroleum industry. *Corporate Governance*, 7(2), 194–208. <https://doi.org/10.1108/14720700710739822/FULL/XML>
- Miko, N. U., & Kamardin, H. (2016). Corporate governance mechanisms, sensitive factors and earnings management in nigerian oil and gas industry. *Corporate Ownership and Control*, 13(2), 39–48. <https://doi.org/10.22495/COCV13I2P4>
- Milojević, M., Urbański, M., Terzić, I., & Prasolov, V. (2020). Impact of Non-Financial Factors on the Effectiveness of Audits in Energy Companies. *Energies 2020, Vol. 13, Page 6212*, 13(23), 6212. <https://doi.org/10.3390/EN13236212>
- Ministerio de Ambiente, V. y D. T. (2010). *ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTOS DE EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS HI-TER-1-03.*
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). *Resolución 0855 del 5 de agosto de 2022.* <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/08/Resolucion-0855-de-2022.pdf>
- Ministerio de Minas y Energía. (2021). *Informe EITI Colombia.* <https://www.eiticolombia.gov.co/es/informes-eiti/informe-2021/participacion-social/>

Ministerio de Minas y Energía. (2022). *Resolución 40066 de 2022*.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=120944&dt=S>

Mostovicz, E. I., Kakabadse, A., & Kakabadse, N. K. (2011). The four pillars of corporate responsibility: Ethics, leadership, personal responsibility and trust. *Corporate Governance*, 11(4), 489–500. <https://doi.org/10.1108/14720701111159307/FULL/XML>

Mshana, A. A. (2024). Sustainability committee effectiveness and integrated reporting quality in the oil and gas industry ‘does corporate financial performance matter?’ *Cogent Business & Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2401155>

Navarro-Martínez, Y. (2020). Incidencia de la resistencia social frente a la industria petrolera, en las dinámicas socio-ambientales del corregimiento El Centro, municipio de Barrancabermeja. *Tabula Rasa*, 35, 227–251. <https://doi.org/10.25058/20112742.n35.10>

Nirwana, J. T., & Wedari, L. K. (2023). The impact of corporate governance and firm performance on waste and effluent disclosure: Evidence from polluting industries in Indonesia. *International Journal of Management and Sustainability*, 12(2), 189–203. <https://ideas.repec.org/a/pkp/ijomas/v12y2023i2p189-203id3345.html>

Nowodźi, M. ;, Sikorski, P. ;, Esg, A., Vaio, A. Di, Szczepá, M., Nowodźi, P., & Sikorski, A. (2023). ESG Strategy and Financial Aspects Using the Example of an Oil and Gas Midstream Company: The UNIMOT Group. *Sustainability 2023, Vol. 15, Page 13396*, 15(18), 13396. <https://doi.org/10.3390/SU151813396>

Nwoha, O. (2023). Whistleblowing Measures and Its Implications in the Nigerian Extractive Industry. *CSR, Sustainability, Ethics and Governance, Part F681*, 175–189. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-27512-8\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-031-27512-8_11)

- O'Brien, D. (2002). A Socially Anchored Model to Increase Competitiveness of Oil and Gas Companies. *International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production*, 891–900. <https://doi.org/10.2118/74011-MS>
- Ofori-Sasu, D., Abor, P. A., Ntim, C., & Soobaroyen, T. (2023). Corporate Governance in the Oil and Gas Sector. *Sustainability Management in the Oil and Gas Industry: Emerging and Developing Country Perspectives*, 138–158. <https://doi.org/10.4324/9781003309864-13/CORPORATE-GOVERNANCE-OIL-GAS-SECTOR-DANIEL-OFORI-SASU-PATIENCE-ASEWEH-ABOR-COLLINS-NTIM-TEEROOVEN-SOOBAROYEN>
- Okoye, A. (2012). Novel linkages for development: Corporate social responsibility, law and governance: Exploring the Nigerian Petroleum Industry Bill. *Corporate Governance (Bingley)*, 12(4), 460–471. <https://doi.org/10.1108/14720701211267801/FULL/XML>
- Olano, A. (2014). *Estudio - Responsabilidad Social Empresarial en Colombia*. Universidad Militar Nueva Granada.
- Osemeke, L., Adegbite, S., & Adegbite, E. (2016). Corporate Social Responsibility Initiatives in Nigeria. *CSR, Sustainability, Ethics and Governance*, 357–375. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-21641-6\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-21641-6_17)
- Overland, I., Bourmistrov, A., Dale, B., Irlbacher-Fox, S., Juraev, J., Podgaiskii, E., Stammli, F., Tsani, S., Vakulchuk, R., & Wilson, E. C. (2021). The Arctic Environmental Responsibility Index: A method to rank heterogeneous extractive industry companies for governance purposes. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 1623–1643. <https://doi.org/10.1002/BSE.2698>
- Pan, X., Sha, J., Zhang, H., & Ke, W. (2014). Relationship between Corporate Social Responsibility and Financial Performance in the Mineral Industry: Evidence from Chinese

Mineral Firms. *Sustainability* 2014, Vol. 6, Pages 4077-4101, 6(7), 4077–4101.

<https://doi.org/10.3390/SU6074077>

Phan, D. H. B., Tran, V. T., Tee, C. M., & Nguyen, D. T. (2021). Oil price uncertainty, CSR and institutional quality: A cross-country evidence. *Energy Economics*, 100, 105339.

<https://doi.org/10.1016/J.ENECO.2021.105339>

Ponomarenko, T., Marinina, O., Nevskaya, M., & Kuryakova, K. (2021). Developing Corporate Sustainability Assessment Methods for Oil and Gas Companies. *Economies* 2021, Vol. 9, Page 58, 9(2), 58. <https://doi.org/10.3390/ECONOMIES9020058>

Sanabria, C. (2023). *Colombia: los daños ambientales de la explotación petrolera han transformado a Puerto Boyacá*. <https://es.mongabay.com/2023/06/colombia-danos-ambientales-de-explotacion-petrolera-han-transformado-puerto-boyaca/>

Sánchez, J. (2021). *aic*. <https://contadores-aic.org/un-analisis-conceptual-profundo-sobre-responsabilidad-social-un-tema-atingente-para-los-cpa/>

Shvarts, E. A., Pakhalov, A. M., & Knizhnikov, A. Y. (2016). Assessment of environmental responsibility of oil and gas companies in Russia: the rating method. *Journal of Cleaner Production*, 127, 143–151. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.04.021>

Shvarts, E., Pakhalov, A., Knizhnikov, A., & Ametistova, L. (2018). Environmental rating of oil and gas companies in Russia: How assessment affects environmental transparency and performance. *Business Strategy and the Environment*, 27(7), 1023–1038.

<https://doi.org/10.1002/BSE.2049>

Srinivasan, H., Menon, V., Al Hamdan, M., George, L., Al-Saleh, A., & Ujainia, V. (2022). Quantify and Commit to Sustainability. *International Petroleum Technology Conference, IPTC 2022*. <https://doi.org/10.2523/IPTC-22456-EA>

- Steger, U., Ionescu-Somers, A., & Salzmann, O. (2007). The economic foundations of corporate sustainability. *Corporate Governance*, 7(2), 162–177.  
<https://doi.org/10.1108/14720700710739804/FULL/XML>
- Taylor, B. (2006). Shell shock: Why do good companies do bad things? *Corporate Governance: An International Review*, 14(3), 181–193. <https://doi.org/10.1111/J.1467-8683.2006.00498.X>; JOURNAL: JOURNAL:14678683; PAGE: STRING: ARTICLE/CHAPTER
- UPME. (2015). *EVALUACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS COLOMBIANO FRENTE A DIVERSOS ESCENARIOS DE PRODUCCIÓN*.
- Vihristyuk, O., & Dimitrova, A. (2021). Analysis of Methods for Identifying Key Stakeholders of Oil and Gas Enterprises. *International Conference on High Technology for Sustainable Development, HiTech 2021 - Proceedings*.  
<https://doi.org/10.1109/HITECH53072.2021.9614232>
- Wang, Y., Yekini, K., Babajide, B., & Kessy, M. (2022). Antecedents of corporate social responsibility disclosure: evidence from the UK extractive and retail sector. *International Journal of Accounting and Information Management*, 30(2), 161–188.  
<https://doi.org/10.1108/IJAIM-08-2021-0158/FULL/XML>
- Yaghoubi, M., & Yaghoubi, R. (2024). The ups and downs of oil prices: asymmetric impacts of oil price volatility on corporate environmental responsibility. *Studies in Economics and Finance*, 42(1), 173–197. <https://doi.org/10.1108/SEF-02-2024-0093/FULL/XML>

Yataco, M. S. (2024). Vista de Gastos de responsabilidad social empresarial, impuesto a la renta de empresas hidrocarburos en Perú 2015 – 2018. *Iberoamerican Business Journal*, 8(1).

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22451/5817.ibj2024.vol8.1.11090>

Zavyalova, E. B., & Kuzmenkova, A. I. (2022). Sustainable Development and Corporate Social Responsibility in the Arctic Zone. *The Handbook of the Arctic: A Broad and*

*Comprehensive Overview*, 789–814. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-9250-5\\_42-1](https://doi.org/10.1007/978-981-16-9250-5_42-1)

## Apéndices

### Apéndice A.

*Matriz de análisis comparativo de artículos sobre programas de Responsabilidad Social y Ambiental*

Nº	Referencia del artículo	Sector	Enfoque de RSA	Dimensión social	Dimensión ambiental	Gobernanza	Observación
1	(Yaghoubi & Yaghoubi, 2024)	Público (EE.UU.)	Panel de datos	No	Sí	Sí	La volatilidad del petróleo reduce los puntajes ambientales (EnviroScore).
2	(L'Abate et al., 2024)	Multisectorial	Cualitativo	Sí	No	Indirecto	Los OKRs impulsan cultura colaborativa e innovación responsable.
3	(Katamba et al., 2024b)	Petróleo (Uganda)	Análisis documental	Sí	Sí	Sí	Identifica vacíos y oportunidades en políticas públicas de RSA.
4	(Mshana, 2024)	Petróleo y gas	Regresión panel	Sí	Indirecto	Sí	Los comités de sostenibilidad fortalecen reportes integrados.
5	(Bandeira et al., 2024b)	Extractivas	Revisión de casos	Sí	Sí	Sí	Enfatiza prácticas sostenibles y cooperación con comunidades.

Nº	Referencia del artículo	Sector	Enfoque de RSA	Dimensión social	Dimensión ambiental	Gobernanza	Observación
6	(John et al., 2024)	Petróleo (Pakistán)	SEM longitudinal	Sí	Sí	Sí	La cultura verde mejora retención laboral.
7	(Nowodzi et al., 2023)	Midstream (Polonia)	Regresión	Sí	Sí	Sí	ESG no mejora desempeño financiero en Polonia.
8	(Nirwana & Wedari, 2023)	Contaminantes (Indonesia)	OLS	Sí	Sí	Sí	La divulgación ambiental depende del gobierno corporativo.
9	(Fedash et al., 2023)	Energía (Rusia)	Análisis estratégico	Sí	Sí	Sí	ESG bien cumplido por Gazprom, destaca inclusión indígena.
10	(Nwoha, 2023)	Nigeria	Normativo	Sí	Indirecto	Sí	Falta legislación robusta para proteger denunciantes.
11	(Wang et al., 2022)	Banca (Nigeria)	Regresión	Sí	Sí	Sí	La RSC mejora inclusión y desempeño financiero.
12	(Doni et al., 2022)	Banca (Nigeria)	Multivariado	Sí	Indirecto	Sí	Buen gobierno fortalece desempeño social.
13	(Zavyalova & Kuzmenkova, 2022)	Ártico	Comparativo cualitativo	Sí	Sí	Sí	Buenas prácticas sostenibles en zonas frágiles.
14	(Ekhaton & Iyiola-Omisore, 2021)	Delta Níger	Jurídico	Sí	Sí	Sí	Pide obligatoriedad legal de la RSC.

Nº	Referencia del artículo	Sector	Enfoque de RSA	Dimensión social	Dimensión ambiental	Gobernanza	Observación
15	(Srinivasan et al., 2022)	Energía y minería	Estadístico	Sí	Sí	Sí	Las prácticas sociales son más débiles que las ambientales.
16	(Kurowski & Huk, 2021b)	Multinacional	Regresión panel	Sí	Sí	Sí	La incertidumbre reduce compromiso ambiental.
17	(Phan et al., 2021)	Petróleo (Rusia)	Índice combinado	Sí	Sí	Sí	Lukoil y Gazprom lideran en sostenibilidad. Modelo de gestión con enfoque participativo. Auditoría integrada mejora gestión ambiental y laboral.
18	(Ponomarenko et al., 2021)	Kazajistán / Bulgaria	Clasificación y encuestas	Sí	Indirecto	Sí	Auditoría integrada mejora gestión ambiental y laboral.
19	(Vihristyuk & Dimitrova, 2021)	Energía	ANOVA + vectorial	Sí	Sí	Sí	Frecuencia de juntas mejora la RSC.
20	(Milojević et al., 2020)	Petróleo (Libia)	Revisión anual + regresión	Sí	No	Sí	Marco estratégico para RSA con enfoque integral.
21	(Alshbili et al., 2020)	Petróleo y gas	Conceptual	Sí	Sí	Sí	Valor de mercado más sensible a dimensión social.
22	(Al Amir & Al Marar, 2018)	Petróleo	Financiero	Sí	No	Sí	Denuncia uso simbólico y superficial de la RSC.
23	(Goman & Oblova, 2018)	Multisectorial	Crítico	Limitado	Limitado	No	

Nº	Referencia del artículo	Sector	Enfoque de RSA	Dimensión social	Dimensión ambiental	Gobernanza	Observación
24	(Miko & Kamardin, 2016)	Nigeria	Financiero	No	No	Sí	Gobernanza limita manipulación contable con RSC.
25	(Idowo, 2016)	Energía	Estudio de caso	Sí	Sí	Sí	RSC mejora reputación y sostenibilidad.
26	(Osemeke et al., 2016)	Europa	Datos panel	Sí	Indirecto	Sí	Empresas grandes divulgan más sobre DDHH.
27	(Okoye, 2012)	Malasia	Regresión estructural	Sí	No	Sí	Gestión del conocimiento media entre innovación y desempeño.
28	(Pan et al., 2014)	Minería (China)	Regresión múltiple	Sí	Sí	Sí	RSC mejora resultados financieros solo en algunas subindustrias.
29	(Midttun et al., 2007)	Petróleo (Mar del Norte)	Teórico	Sí	Sí	Sí	Falta coherencia entre RSC y HSE en contratistas.
30	(Hassan et al., 2023b)	Extractiva (países en desarrollo)	Cualitativo	Sí	Sí	Sí	Leyes locales claves para aplicar RSC.
31	(E. A. Shvarts et al., 2016)	Energía	Cuantitativo	Sí	Sí	Sí	RSC mejora resultados financieros vía innovación.
32	(Cust et al., 2023)	Petróleo	Econométrico	Indirecto	Sí	Sí	Mejor gobernanza pública reduce deforestación.

Nº	Referencia del artículo	Sector	Enfoque de RSA	Dimensión social	Dimensión ambiental	Gobernanza	Observación
33	(Centorrino et al., 2025)	Turismo (Jordania)	SEM	Sí	No	Sí	RSC social mejora competitividad vía reputación.
34	(Taylor, 2006)	Petróleo (Shell)	Crítico	Indirecto	Indirecto	Sí	Cultura ética previene fraude en reservas.
35	(Overland et al., 2021)	Ártico	Índice AERI	Sí	Sí	Sí	Empresas estatales obtienen mejor evaluación.
36	(E. Shvarts et al., 2018)	Petróleo (Rusia)	Ranking + revisión	Indirecto	Sí	Sí	Transparencia impulsa desempeño ambiental.
37	(Ofori-Sasu et al., 2023)	Petróleo (emergentes)	Conceptual	Indirecto	Indirecto	Sí	Gobernanza sólida clave en mercados emergentes.
38	(Chen et al., 2025)	Petróleo y gas	Cuantitativo global	Indirecto	Sí	Sí	Fusiones mitigan impacto de políticas climáticas.
39	(McQueen, 2015)	Energía	Estudio de caso	Sí	Indirecto	Sí	Redes sociales cuestionan legitimidad de la RSC.
40	(Attah & Amoah, 2023)	Ghana	Cualitativo	Sí	Indirecto	Sí	Acuerdos de RSC no se vinculan a desarrollo local.
41	(Steger et al., 2007)	9 industrias	Mixto	Sí	Sí	Sí	Cada industria necesita enfoque RSC adaptado.

Nº	Referencia del artículo	Sector	Enfoque de RSA	Dimensión social	Dimensión ambiental	Gobernanza	Observación
42	(Kumar et al., 2022)	India	Revisión panel	Indirecto	Sí	Sí	Propiedad estatal mejora divulgación sostenible.
43	(Ahmadi & Bouri, 2017)	Francia	Regresión	Indirecto	Sí	Sí	Empresas rentables divulgan más sobre ambiente.
44	(Broomes, 2016)	Cadenas de suministro	Cualitativo	Sí	Indirecto	Sí	RSC refuerza vínculos y valor en comunidades.
45	(Joo et al., 2025)	Multisectorial	Cuantitativo	Indirecto	Indirecto	Sí	Horizonte del CEO afecta la innovación responsable.

**Apéndice B.***Matriz de análisis comparativo – Dimensión: Bienestar Social*

N <sup>o</sup>	Referencia	Inclusión social	Equidad	Educación	Salud	Participación comunitaria	Empleo digno	Otros
1	(Yaghoubi & Yaghoubi, 2024)	No	No	No	No	No	No	Solo ambiental
2	(L'Abate et al., 2024)	Indirecto	Indirecto	Sí	No	Indirecto	Sí	Cultura colaborativa
3	(Katamba et al., 2024b)	Sí	Sí	Indirecto	Sí	Sí	Sí	Derechos colectivos
4	(Mshana, 2024)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	No	Gobernanza interna
5	(Bandeira et al., 2024b)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Cooperación multisectorial
6	(John et al., 2024)	Sí	Sí	Sí	Indirecto	Indirecto	Sí	Clima organizacional positivo
7	(Nowodzi et al., 2023)	No	No	No	No	No	No	Ambiental y financiero
8	(Nirwana & Wedari, 2023)	Indirecto	Indirecto	No	No	No	No	Transparencia contable
9	(Fedash et al., 2023)	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Reconocimiento cultural
10	(Nwoha, 2023)	Sí	Sí	No	No	Sí	Indirecto	Protección al denunciante
11	(Wang et al., 2022)	Sí	Sí	Sí	No	Indirecto	Sí	Inclusión financiera

12	(Doni et al., 2022)	Sí	Sí	No	No	Indirecto	Sí	Buen gobierno corporativo
13	(Zavyalova & Kuzmenkova, 2022)	Sí	Sí	Indirecto	Indirecto	Sí	Indirecto	Derechos indígenas
14	(Ekhatior & Iyiola-Omisore, 2021)	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Legislación obligatoria RSA
15	(Srinivasan et al., 2022)	Indirecto	Indirecto	No	No	No	No	ESG parcial
16	(Kurowski & Huk, 2021b)	Indirecto	Indirecto	No	No	No	No	Riesgo y gobernanza
17	(Phan et al., 2021)	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Liderazgo sectorial
18	(Ponomarenko et al., 2021)	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Modelo inclusivo participativo
19	(Vihristyuk & Dimitrova, 2021)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Auditoría integrada
20	(Milojević et al., 2020)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	No	Junta directiva activa
21	(Alshbili et al., 2020)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Modelo integral RSA
22	(Al Amir & Al Marar, 2018)	Sí	Sí	No	No	Indirecto	Sí	Valor social en bolsa
23	(Goman & Oblova, 2018)	No	No	No	No	No	No	Crítica a simbolismo
24	(Miko & Kamardin, 2016)	No	No	No	No	No	No	Manipulación contable
25	(Idowo, 2016)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Legitimidad social
26	(Osemeke et al., 2016)	Sí	Sí	Indirecto	No	Indirecto	Indirecto	Derechos humanos

27	(Okoye, 2012)	Indirecto	Indirecto	Sí	No	No	Sí	Innovación y emprendimiento
28	(Pan et al., 2014)	Indirecto	Indirecto	Indirecto	No	Indirecto	Sí	Políticas públicas necesarias
29	(Midttun et al., 2007)	Indirecto	Indirecto	No	Sí	Indirecto	Indirecto	RSC en cadena de valor
30	(Hassan et al., 2023b)	Sí	Sí	Indirecto	Indirecto	Sí	Sí	Rol de regulaciones
31	(E. A. Shvarts et al., 2016)	Sí	Sí	Indirecto	Indirecto	Sí	Sí	Innovación y sostenibilidad
32	(Cust et al., 2023)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	Indirecto	Gobernanza ambiental pública
33	(Centorrino et al., 2025)	Sí	Sí	Indirecto	Indirecto	Sí	Sí	Reputación mediadora
34	(Taylor, 2006)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	Indirecto	Cultura organizacional
35	(Overland et al., 2021)	Sí	Sí	Indirecto	Indirecto	Sí	Indirecto	Índice AERI, CLPI
36	(E. Shvarts et al., 2018)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	Indirecto	Transparencia ambiental
37	(Ofori-Sasu et al., 2023)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	Indirecto	Gobernanza de recursos
38	(Chen et al., 2025)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	Indirecto	Adaptación empresarial
39	(McQueen, 2015)	Indirecto	Indirecto	No	No	Sí	Indirecto	Legitimidad digital
40	(Attah & Amoah, 2023)	Sí	Sí	Indirecto	Indirecto	Sí	Indirecto	Expectativas comunitarias

41	(Steger et al., 2007)	Indirecto	Indirecto	Indirecto	Indirecto	Indirecto	Indirecto	Capacidad organizativa
42	(Kumar et al., 2022)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	Indirecto	Influencia de propiedad estatal
43	(Ahmadi & Bouri, 2017)	Indirecto	Indirecto	No	No	Indirecto	Indirecto	Rentabilidad y divulgación ambiental
44	(Broomes, 2016)	Sí	Sí	Indirecto	Indirecto	Sí	Sí	Cadenas de suministro y equidad
45	(Joo et al., 2025)	Indirecto	Indirecto	Indirecto	Indirecto	Indirecto	Indirecto	Innovación estratégica

---