



**Estrategias para alinear las actividades de inversión social de las empresas de hidrocarburos del Casanare con el desarrollo y bienestar sostenible de las comunidades de sus áreas de influencia**

Juan Pablo Barrero Galindo

Arnol Farías López

Freddy Fernando Martínez Arismendi

Universidad EAN

Facultades Ingeniería y Administración

Maestría en Administración de Empresas MBA

Maestría Proyectos de Desarrollo Sostenible

Bogotá, Colombia

**Estrategias para alinear las actividades de inversión social de las empresas de hidrocarburos del Casanare con el desarrollo y bienestar sostenible de las comunidades de sus áreas de influencia**

**Juan Pablo Barrero Galindo**

**Arnol Farías López**

**Freddy Fernando Martínez Arismendi**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magister en Administración de Empresas MBA**

**Magister en Proyectos de Desarrollo Sostenible**

Directora:

Dra. Leidy Natalia Zapata Restrepo

Modalidad:

**Monografía**

Universidad EAN

Facultades Ingeniería y Administración

Maestría en Administración de Empresas MBA

Maestría Proyectos de Desarrollo Sostenible

Bogotá, Colombia

30/04/2024

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Ciudad, día/mes/año

A mi querida familia.

A mis amados Hijos.

A mi Esposa e Hija, que son los motores de mi vida.

### **Agradecimientos**

A Dios, y a quienes permitieron hacer posible este logro.

Juan Pablo Barrero Galindo.

Aspirante a Magister en Administración de Empresas MBA.

A mis hijos que son el motor de mi vida y la razón de todos mis logros.

Arnol Farías López

Aspirante a Magister en Administración de Empresas MBA.

A mi familia, ellas que hicieron posible este logro.

Freddy Fernando Martínez Arismendi.

Aspirante a Magister en Proyectos de Desarrollo Sostenible.

## Resumen

Este trabajo de investigación propone una serie de estrategias para alinear las actividades de inversión social de las tres principales empresas del sector Oil & Gas en el departamento del Casanare con las necesidades de las comunidades locales y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta investigación cobra especial relevancia en un contexto de transición energética que en los próximos años afectará drásticamente la actividad petrolera en el Casanare y por ende la inversión social del sector de Oil & Gas que históricamente ha sido allí, una fuente clave de empleo, desarrollo económico y responsabilidad social corporativa. Es imperativo entonces, identificar cómo fortalecer la inversión social, a fin de que estas comunidades puedan superar la dependencia del sector petrolero y desarrollar capacidades propias para garantizar su sostenibilidad a largo plazo. Para abordar la investigación, se utilizó una metodología de análisis comparativo que relaciona datos provenientes de informes corporativos, bases de datos oficiales y encuestas a líderes de las comunidades y trabajadores de las empresas involucradas, lo que permitió evaluar las percepciones de la población sobre el impacto de las inversiones en áreas clave como la educación, la salud, el empleo y la infraestructura. Los resultados muestran que, si bien las inversiones sociales han contribuido a la mejora del acceso a infraestructura básica (agua potable, electrificación y vías), persisten desafíos considerables en áreas como la educación de calidad y la creación de empleo formal. Se concluye que las inversiones sociales realizadas en el Casanare han tenido un impacto positivo, pero limitado, en la reducción de la pobreza y la promoción del desarrollo sostenible. Para maximizar el impacto de estas inversiones, se recomienda un enfoque más participativo que involucre a comunidades y a gobiernos locales a fin de obtener mayor alineación con las necesidades y prioridades reales de la población.

**Palabras clave:** ODS; Oil & Gas; Sostenibilidad; Transición energética; Infraestructura.

### **Abstract**

This research proposes a set of strategies to align the social investment activities of the three main companies in the Oil & Gas sector in the Casanare department with the needs of local communities and the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). This study is particularly relevant in the context of an ongoing energy transition that, in the coming years, will drastically affect oil-related activities in Casanare and, consequently, the social investments of the Oil & Gas sector, which have historically been a key source of employment, economic development, and corporate social responsibility in the region. It is therefore imperative to identify ways to strengthen social investment so that these communities can overcome their dependence on the oil sector and develop the capacities needed to ensure their long-term sustainability. To address the research objectives, a comparative analysis methodology was employed, linking data from corporate reports, official databases, and surveys conducted with community leaders and company employees. This approach allowed the assessment of public perceptions regarding the impact of investments in key areas such as education, health, employment, and infrastructure. The results show that, while social investments have improved access to basic infrastructure (potable water, electrification, and roads), significant challenges remain in areas such as quality education and the creation of formal employment. It is concluded that social investments in Casanare have had a positive, but limited, impact on poverty reduction and the promotion of sustainable development. To maximize the impact of these investments, a more participatory approach is recommended, involving local communities and governments to better align investments with the actual needs and priorities of the population.

**Keywords:** SDG; Oil & Gas; Sustainability; energy transition; Infraestructure.

## Tabla de Contenido

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>7</b>
<b>1. Introducción .....</b>	<b>13</b>
1.1 Tema de Investigación.....	13
1.2 Problema de Investigación.....	13
1.2.1 Antecedentes .....	13
1.2.2 Planteamiento del Problema .....	17
1.2.3 Pregunta de Investigación.....	22
<b>2. Objetivos .....</b>	<b>23</b>
2.1 Objetivo general.....	23
2.2 Objetivos Específicos.....	23
<b>3. Justificación .....</b>	<b>24</b>
<b>4. Marco Teórico.....</b>	<b>29</b>
4.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) .....	29
4.2 Guía SDG Compass .....	30
4.3 Contexto del Casanare .....	32
4.3.1 Índice de Competitividad Departamento del Casanare .....	34
4.4 Impacto del Sector Hidrocarburos en el Desarrollo Colectivo de los Territorios del Casanare	36
4.5 Inversión Social de las Empresas Operadoras.....	38
4.5.1 Programa de Beneficio a las Comunidades.....	40

4.6. Inversiones Publicas .....	44
4.6.1 Inversiones del Sector Privado que se Convierten en Recursos Públicos.....	46
4.6.2 Inversión Pública Directa .....	48
4.7 Acciones del Sector Extractivo para la Transición de Sostenibilidad en los Territorios de Influencia	
49	
<b>5. Hipótesis .....</b>	<b>51</b>
<b>6. Variables .....</b>	<b>52</b>
<b>7. Metodología .....</b>	<b>53</b>
7.1 Descripción Metodológica .....	56
7.2 Diseño Metodológico .....	56
7.3 Instrumentos Cuantitativos.....	57
7.4 Instrumentos Cuantitativos – Cualitativos .....	57
7.5 Instrumentos Cualitativos – Cuantitativos .....	60
7.6 Población y muestra .....	62
7.7 Selección de métodos o instrumentos para recolección de información.....	63
7.7.1 Documentos primarios .....	63
7.7.2 Fuentes secundarias.....	63
<b>8. Hallazgos .....</b>	<b>64</b>
8.1 Procesamiento de datos .....	64
8.1.1 Análisis de datos del Dashboard de PBC .....	64

8.1.2 Análisis de datos del Anexo Departamental de Pobreza Multidimensional de 2022 para el Casanare.....	66
8.1.3 Obras por Regalías.....	67
8.1.4. Encuestas sobre relevancia de actividades de inversión social.....	69
8.1.5. Relación entre inversión pública, inversión Privada, IPM y ODS en el Departamento del Casanare.....	71
8.2 Encuestas.....	82
8.2.1 Encuesta a la comunidad.....	82
8.2.2 Encuesta a funcionarios.....	83
8.3 Resultados de las dimensiones del IPM.....	84
<b>9. Discusión de Resultados.....</b>	<b>91</b>
9.1 Aportes del Sector Oil & Gas en el departamento de Casanare.....	91
9.2 Contribución del Sector Oil & Gas en el Bienestar de las Comunidades del Departamento del Casanare y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles Relacionados.....	91
9.3 Análisis Matriz Relacional.....	91
<b>10. Propuestas y Estrategias.....</b>	<b>94</b>
<b>11. Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>100</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>102</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>104</b>

## Lista de Figuras

Figura 1. <i>Contribuciones de la cadena de hidrocarburos.</i> .....	19
Figura 2. <i>Árbol de Problema</i> .....	20
Figura 3. <i>Índice de Pobreza Multidimensional</i> .....	25
Figura 4. <i>Pobreza Multidimensional Casanare</i> .....	26
Figura 5. <i>Porcentaje de personas en condición de pobreza multidimensional</i> .....	26
Figura 6. <i>Puntaje en el IDC 2024 y logaritmo del PIB per cápita departamental 2022</i> .....	34
Figura 7. <i>Distribución Inversión Social en Colombia</i> .....	41
Figura 8. <i>Distribución de los PBC de Acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia</i> .....	42
Figura 9. <i>Inversión de los PBC de Acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia</i> .....	43
Figura 10. <i>Inversión de las Operadoras Parex y Geopark en el Casanare durante el periodo 2018 – 2022 por impacto en ODS (MMCP\$)</i> .....	66
Figura 11. <i>Evolución Pobreza Multidimensional Casanare</i> .....	67
Figura 12. <i>Porcentaje Inversión Proyectos Casanare Regalías - OXI</i> .....	68
Figura 13. <i>Sectores Inversión Proyectos Casanare Regalías - OXI</i> .....	69

### Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Índice de pobreza multidimensional</i> .....	27
Tabla 2. <i>Cifras Generales - Departamento del Casanare</i> .....	32
Tabla 3. <i>Propuestas para el mejoramiento de la competitividad</i> .....	35
Tabla 4. <i>Impacto sector Hidrocarburos</i> .....	36
Tabla 5. <i>Inversión Social Compañías Hidrocarburos</i> .....	40
Tabla 6. <i>Inversión Publica Departamento del Casanare 2018 – 2022 Elaboración Propia</i> .....	45
Tabla 7. <i>Variables</i> .....	52
Tabla 8. <i>Matriz Metodológica</i> .....	54
Tabla 9. <i>Producción fiscalizada de crudo</i> .....	62
Tabla 10. <i>Relación entre las variables</i> .....	72
Tabla 11. <i>Escala para la ponderación de las inversiones privadas y públicas</i> .....	75
Tabla 12. <i>Resultados inversiones privadas y públicas en el departamento del Casanare, 2020-2023</i> .....	77
Tabla 13. <i>Resultados inversión recursos obras por impuestos 2020-2023</i> .....	78
Tabla 14. <i>Resultados inversión recursos administración local 2020-2023</i> .....	80
Tabla 15. <i>Escala de ponderación de las encuestas</i> .....	82
Tabla 16. <i>Resultados de la encuesta a la comunidad</i> .....	82
Tabla 17. <i>Resultados de la encuesta a los funcionarios</i> .....	84
Tabla 18. <i>Escala de ponderación de los indicadores del IPM</i> .....	84
Tabla 19. <i>Resultados del IPM</i> .....	85
Tabla 20. <i>Matriz relacional</i> .....	88
Tabla 21. <i>Propuestas Estratégicas</i> .....	95

## **1. Introducción**

### **1.1 Tema de Investigación**

El presente trabajo de monografía se realiza como requisito de grado para la Maestría en Administración de Empresas (MBA) y Maestría en Proyectos de Desarrollo Sostenible de la Universidad EAN. El tema de investigación se centra en el planteamiento de estrategias para alinear las actividades de inversión social de las empresas de hidrocarburos en el departamento del Casanare con las necesidades de las comunidades locales y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este estudio busca abordar los desafíos asociados a la dependencia económica de la región en el sector hidrocarburos, explorando cómo estas inversiones pueden contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar de las comunidades en áreas clave. La investigación examina el papel de estas empresas en la transición energética, proponiendo soluciones que permitan superar la vulnerabilidad económica y social de las comunidades afectadas, promoviendo la diversificación económica y un impacto social más duradero.

### **1.2 Problema de Investigación**

#### **1.2.1 Antecedentes**

Los recursos naturales, especialmente los combustibles fósiles, han sido la base del sistema económico global desde la Revolución Industrial, moldeando la geopolítica y el desarrollo humano (NACIONES UNIDAS, 2023). En muchos países en vía de desarrollo, las industrias extractivas han jugado un papel preponderante en el crecimiento económico; en Colombia, tuvieron una participación del 6% en el PIB de 2023, según el DANE (2023), con una contribución del 2.2% por parte del sector petrolero, lo que equivale a 32 billones de pesos.

Sin embargo, como lo plantea Niño (2011), el auge de la industria petrolera en regiones del país como el Casanare tuvo un efecto de “enfermedad holandesa”, ocasionando el desplazamiento de otros sectores productivos típicos de la región como son la agricultura y la ganadería, dificultando diversificar la base productiva de la región. A causa de la poca preparación de sus gobernantes e instituciones, el Departamento del Casanare no contó con una visión estratégica de las necesidades de inversión en el largo plazo para lograr un desarrollo sostenible. Los flujos migratorios acelerados hacia la región, producto de la bonanza, impactaron directamente la configuración urbana, lo que no ha permitido resolver problemas como la pobreza. Todo lo anterior, unido a la reducción progresiva de los ingresos petroleros y a su incertidumbre en un futuro, se constituye en un factor que puede impactar negativamente el bienestar de las comunidades de las zonas de influencia directa de estos proyectos. De ahí la importancia de alinear las inversiones de este sector extractivo, de manera que contribuyan significativamente al bienestar de las regiones de influencia directa y promuevan la diversificación económica a largo plazo.

Dado que el espíritu de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se basa en promover un desarrollo inclusivo, equitativo y sostenible, este espíritu puede ser alineado con la necesidad de que las inversiones en el sector extractivo contribuyan más al bienestar de las regiones de influencia directa y a diversificar la economía a largo plazo. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen la mejor respuesta a los desafíos del momento, (Red Española Pacto Mundial - Consejo General de Economistas de España, 2019) y en tal sentido, el sector público y sectores públicos y privados a nivel global han trazado metodologías y programas para implementarlos en sus ámbitos. Así lo ha hecho la industria del petróleo y gas, la cual ha sido considerada por la Red Española del Pacto Mundial (que agrupa a las entidades españolas adheridas al Pacto Mundial de las Naciones Unidas) como el sector empresarial que ofrece

mayores oportunidades de negocio con relación a los ODS. Dicha organización publicó en noviembre de 2019 un documento dirigido a las PYME, incluidas las del sector Oil & Gas, con el fin de orientarlas y acompañarlas en su proceso de poner en valor su actividad socialmente responsable y su trabajo por la consecución de los ODS de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas junto al resto de actores sociales (Red Española Pacto Mundial - Consejo General de Economistas de España, 2019) .

Dicha guía habla sobre la ampliación del espectro funcional de la responsabilidad social de las empresas incluyendo más grupos de interés e incorporando de manera destacada el concepto de desarrollo sostenible. El documento plantea la metodología SDG Compass, desarrollado por GRI, UN Global Compact y World Business Council for Sustainable Development (WBSCD, 2016), con el ánimo de brindar a las compañías instrumentos y datos para ajustar sus estrategias, medir y consolidar su aporte al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Por otra parte, la Asociación Regional de Empresas del Sector Petróleo, Gas y Biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe ARPEL publicó en 2021 un documento que desarrollaron durante un amplio periodo, con el aporte de profesionales con experiencia del sector en toda la región, su objetivo es promover la contribución de la industria petróleo y gas en América Latina y el Caribe para lo ODS proponiendo una hoja de ruta elaborada con los lineamientos de la metodología desarrollada por el WBSCD (WBSCD, 2016). El Plan Estratégico de ARPEL pone foco en impulsar la contribución de las empresas de petróleo y gas a la descarbonización, la gestión de los riesgos operacionales y el desarrollo de las comunidades en las que operan (ARPEL, 2021).

El Instituto Argentino del Petróleo y del Gas construyó una hoja de ruta que incluye acciones concretas que el sector puede tomar para acelerar las transformaciones necesarias en el corto, mediano y largo plazo hacia el 2030, para lo cual, al igual que ARPEL, sigue el procedimiento metodológico establecido para alcanzar el cumplimiento de los ODS en las “Directrices de Hojas de Ruta Sectoriales para alcanzar los ODS” del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBSCD, 2016).

Por otra parte, el sector Oil & Gas en Colombia ha generado diversos espacios de discusión dentro de los cuales encontramos el Gran Foro Hechos de Sostenibilidad que se realizó en el 2022, impulsado por la Asociación Colombiana de Petróleo y Gas (ACP), que participan compañías que desarrollan actividades de exploración y producción de petróleo y gas, transporte de hidrocarburos y distribución de combustibles líquidos y lubricantes en el país, y más recientemente la VI Cumbre del Petróleo, Gas y Energía llevada a cabo en Octubre de 2023 y promovida por la ACP, Campetrol, ACGGP y ACIEM, en los cuales se analizaron las contribuciones del sector Oil & Gas en los ODS y las metas del país. En adición a estos eventos de discusión, la principal empresa del sector en Colombia, Ecopetrol, anunció en 2021 su compromiso y plan para lograr cero emisiones netas de carbono a 2050 como contribución al cumplimiento de los ODS.

Como complemento a la información generada por el sector Oil & Gas en Colombia, se encuentran estudios que analizan el impacto de la industria del petróleo en las condiciones socio-económicas en áreas de influencia en el Casanare, y que resumen los aportes macroeconómicos y el impacto de esta actividad industrial. Es el caso del estudio elaborado por el centro independiente de investigación económica y social Fedesarrollo para Ecopetrol en 2018, donde se publican datos y cifras proporcionadas por entidades como el Departamento Administrativo

Nacional de Estadística (DANE), Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), entre otros.

La información anteriormente mencionada permite entender que se han desarrollado diferentes esfuerzos orientados a la contribuciones de la industria del petróleo y gas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y se han creado espacios para su discusión y enriquecimiento en el país; sin embargo, estos han tenido un enfoque general de sostenibilidad ambiental y se han centrado mayormente en aspectos asociados a la transición energética, sin ahondar en estrategias específicas para propulsar la contribución al bienestar de las comunidades de las áreas de influencia del sector Oil & Gas en zonas como el Casanare, uno de los de mayor tradición en este sector de la economía.

### ***1.2.2 Planteamiento del Problema***

En Colombia, se han puesto en marcha políticas como las relacionadas con la transición energética, desplegadas desde el Plan Nacional de Desarrollo DNP (2023). En este, las políticas se orientan hacia la pronta incorporación de energías renovables en la matriz de generación. Así mismo, el PND propone adoptar medidas orientadas a reducir la dependencia de combustibles fósiles. En la actualidad el gobierno manifiesta que no firmará nuevos contratos de exploración de hidrocarburos, en un momento en que se cuenta con reservas de estos recursos por cerca de solo siete años, de acuerdo con el informe anual de recursos y reservas publicado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH (2024).

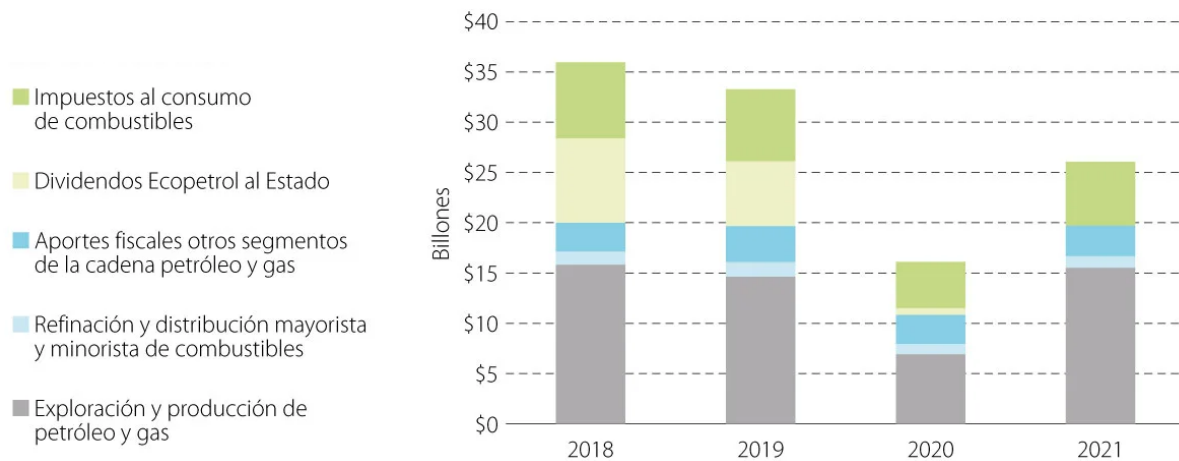
La disminución en la producción de petróleo, como consecuencia natural de la declinación de los yacimientos de hidrocarburos, junto con la incertidumbre en la futura exploración de este recurso en el país y otras políticas internas, provocaría a corto o mediano plazo una drástica reducción

en la inversión social directa derivada de la actividad petrolera, así como una disminución en los ingresos por impuestos, regalías y otros conceptos, dependiendo de la velocidad de desaceleración del sector hidrocarburos. Esto impactaría el bienestar y progreso de las regiones cuya economía depende en gran medida de esta industria. Según CAMPETROL (2023), refiriéndose únicamente a la actividad de los taladros de perforación en Colombia, desde noviembre de 2022 hasta diciembre de 2023 se ha perdido aproximadamente 19.500 empleos, tanto directos como indirectos, debido a la disminución de la actividad. De acuerdo con el último informe de CAMPETROL (2024) entre noviembre de 2022 y septiembre de 2024, la actividad de taladros ha experimentado una contracción del 30%, puesto que un total de 46 taladros, tanto de perforación como de reacondicionamiento, dejaron de operar. Esta situación ha generado como resultado la pérdida de 25.025 empleos, tanto directos como indirectos. Además, se observa que la Inversión Extranjera Directa del sector petrolero sumó un valor de \$672 millones de dólares, 31,0% menos que el segundo trimestre de 2023.

Con respecto a datos concretos en el departamento del Casanare, se tiene que el departamento ha sufrido de una reducción del -16,1% en el primer semestre del 2024 con respecto al primer semestre del 2023 en lo que tiene que ver con aporte al valor de las regalías causadas por la explotación de hidrocarburos. En cuanto a la producción fiscalizada de gas del país, Casanare tiene una participación del 62,4%. Sin embargo, en comparación con agosto de 2023, se observa que el departamento experimentó una disminución de 6,4%. Para septiembre del 2023, el departamento contaba con 12 taladros de perforación, mientras que para septiembre del 2024, cuenta únicamente con 6 CAMPETROL,( 2024)

La siguiente figura ilustra la contribución en masa monetaria de la actividad del sector hidrocarburos en el PIB a nivel nacional.

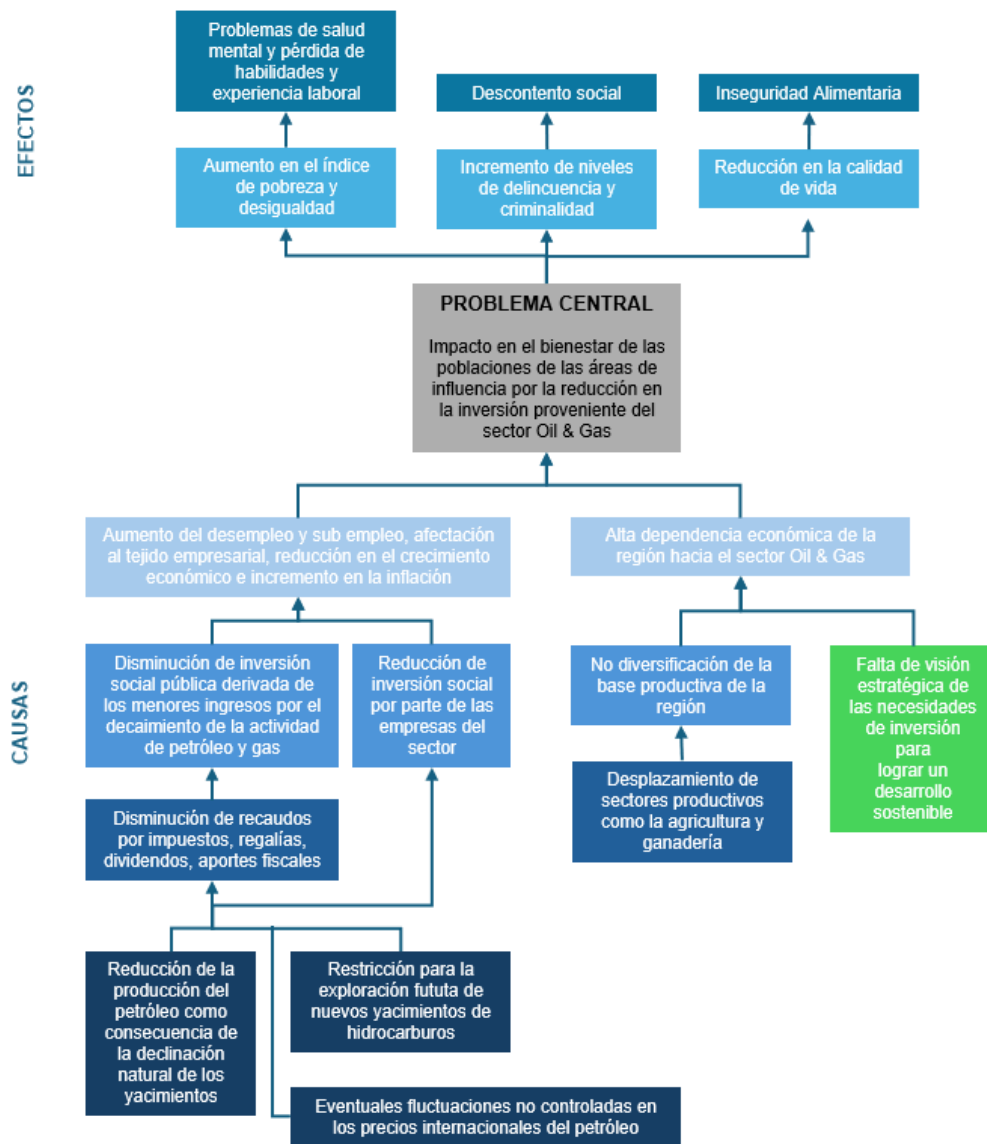
Figura 1. Contribuciones de la cadena de hidrocarburos.



*Nota:* Elaboración propia, datos tomados de Diario La República (Cuellar, 2023)

Con datos entre el 2018 al 2021, las categorías incluyen diferentes aportes económicos al Estado, como impuestos al consumo de combustibles, dividendos de Ecopetrol, aportes fiscales de otros segmentos, refinación y distribución de combustibles, y exploración y producción de petróleo y gas. La caída en 2020 refleja posiblemente eventos externos, como la pandemia que impactaron de forma considerable la industria de hidrocarburos.

Figura 2. *Árbol de Problema*



Nota: Elaboración propia.

La Figura 2 expone un diagrama con la descripción de los efectos y causas de reducción de la inversión proveniente del sector Oil & Gas y cómo esto impacta en las áreas de influencia. La región depende fuertemente del sector Oil & Gas, lo que la hace muy vulnerable a los cambios

en esta industria. La reducción en la inversión no solo afecta los ingresos públicos, sino también el empleo y la calidad de vida de las personas.

Teniendo en cuenta que en el departamento del Casanare se producen 46.788.960 barriles de petróleo correspondiente al 17% de producción nacional y 397.805 millones de pies cúbicos que son 66% de producción nacional de acuerdo con los datos de la ANH (2022); ubicándolo como uno de los departamentos que mayor producción de hidrocarburos en el país la inversión que realizan las operadoras son muy altas tanto en infraestructura, capital humano con el fin de mantener la capacidad productiva de la región así mismo gran porcentaje de las 23.960 compañías que forman el tejido empresarial del Casanare prestan servicios directos e indirectos a las operadoras del sector Oil & Gas las inversiones generadas por el sector en el departamento se encuentran enfocadas en sus áreas regionales de interés y en el apoyo a su gestión estratégica para el buen funcionamiento de sus operaciones en este sentido las inversiones son puntuales y no aportan integralmente a los planes de desarrollo tanto locales municipales como departamental teniendo en cuenta que estas inversiones se encuentran enfocadas en solicitudes específicas de las comunidades aunque regularmente son de rápida implementación su corta duración hacen que sean pasajeras dado que son de rápida integración la comunidad la interpreta con el camino más rápido para atender una necesidad; por otra parte; los planes programas y/o proyectos de los entes gubernamentales que debe estar alineados con el plan de desarrollo aunque son en su mayoría integrales y responden a la política pública son de largo aliento y por trámites administrativos de lenta implementación muchas veces llegando con respuestas inadecuadas a la necesidad de la comunidad debido al paso del tiempo entre la detección de la necesidad y la implementación de la respuesta desde el sector público.

### ***1.2.3 Pregunta de Investigación***

¿Cómo aportan las inversiones de las principales empresas productoras de hidrocarburos en el Departamento del Casanare al bienestar de las comunidades donde operan?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Proponer estrategias para alinear las actividades de inversión social desarrolladas por las tres mayores empresas productoras del sector Oil & Gas en el Casanare, con las necesidades de las comunidades de la región y los ODS.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Identificar las carencias o parámetros de vulnerabilidad de las comunidades del departamento del Casanare, tomando como referencia los resultados de las mediciones del Índice de Pobreza Multidimensional del departamento, durante el periodo 2018 – 2022.

Analizar información primaria y secundaria de las tres empresas estudiadas, respecto a su contribución a las comunidades del Casanare y los ODS asociados.

Definir estrategias y actores para alinear las expectativas de comunidades y empresas con relación a las inversiones, de manera que estas favorezcan la sostenibilidad de las comunidades, sin detrimento para las compañías, y en línea con los ODS.

### 3. Justificación

Por ser la primera fuente de energía en el mundo según Perspectiva Energética Internacional (2021), el sector de los hidrocarburos tiene un rol destacado en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Para el caso específico de Colombia, este sector debe hacer parte la gestión eficiente de una transición energética soportada en energías más limpias, mitigando los impactos ambientales y sociales ligados a dicha transición.

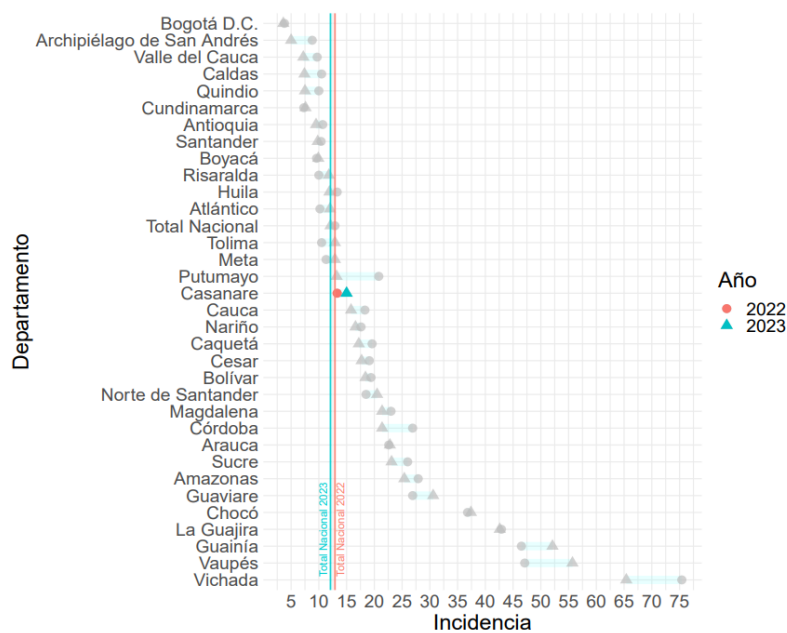
Este trabajo de investigación pretende explorar cómo la actividad de las empresas con mayor presencia en Exploración y Producción (E&P) en el sector Oil & Gas del Casanare podrían contribuir al bienestar y, por tanto, la sostenibilidad en las comunidades esta región. Los resultados de la investigación procuran dar una respuesta útil acerca de estrategias concretas y de ejecución práctica para la integración eficaz de las inversiones sociales negocio de los hidrocarburos con las necesidades de estas comunidades y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) directamente ligados al bienestar de la sociedad local en un contexto de transición energética y productiva sostenible. Esto complementa los resultados de investigaciones precedentes que se han enfocado en el planteamiento de lineamientos institucionales para el fomento del desarrollo sostenible que buscan dinamizar y fortalecer la confianza en las relaciones entre empresas, comunidades y entidades gubernamentales, al igual que trabajos donde se definen buenas prácticas genéricas para la ejecución de actividades relacionadas con la operación de las empresas del sector, en las cuales se veía el sector minero energético como un motor de desarrollo económico. (ANH, 2019)

El tema de investigación expone el concepto de sostenibilidad asociado a las comunidades para uno de los sectores de mayor importancia en la economía de Colombia, y la invitación, a mediano

plazo, a ser parte del cambio energético que demanda el mundo, dejando un aporte eficaz en las comunidades de las zonas de influencia. Con el planteamiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por parte de la ONU, se podría esperar que cada compañía, incluyendo las del sector Oil & Gas, conciba la necesidad de ajustar o re direccionar sus planes estratégicos hacia el reto de cerrar las brechas entre la actividad económica y la calidad de vida de las poblaciones, contemplando de manera más estratégica la situación particular de cada región donde opera junto con su perspectiva de desarrollo comunitario.

Los resultados de incidencia a nivel de departamentos del Índice de Pobreza Multidimensional entre 2022 y 2023 (13.3 y 15 respectivamente) posicionan al Casanare muy cerca del promedio nacional y por debajo del 33,3 %, cifra que marca el umbral por encima del cual se considera un nivel de pobreza, como lo muestra la siguiente la gráfica.

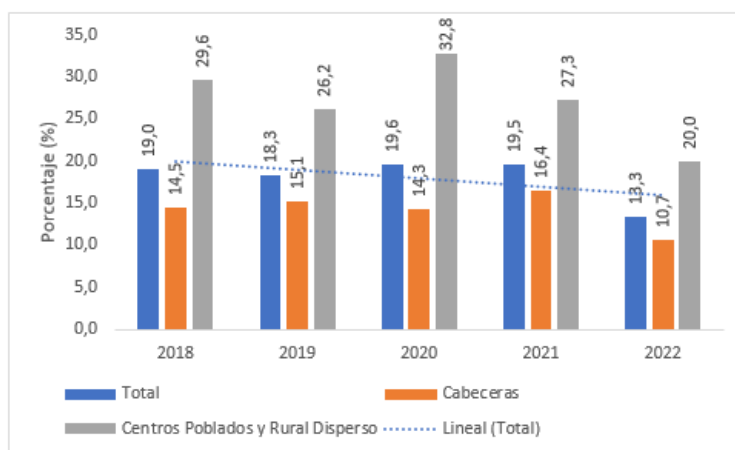
Figura 3. Índice de Pobreza Multidimensional



Nota: Tomado de Reporte de IPM (DANE, 2023)

Las cifras del IPM para el departamento del Casanare indican una tendencia de reducción general entre 2018 y 2022. En la siguiente gráfica se puede apreciar como las zonas rurales muestran de manera predominante un mayor porcentaje con relación a las cabeceras municipales durante el mismo periodo, y son precisamente en estas zonas en las cuales se desarrolla la actividad de exploración y explotación de hidrocarburos.

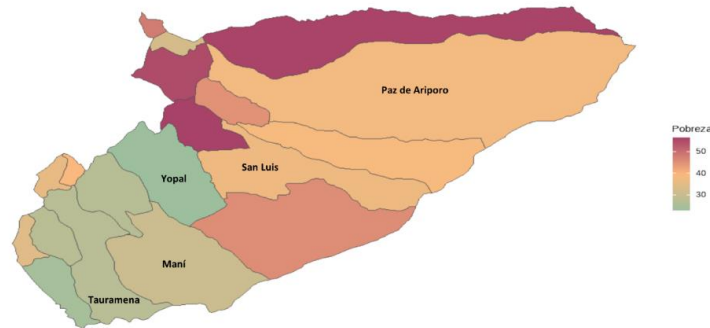
Figura 4. *Pobreza Multidimensional Casanare*



Nota: Elaboración Propia Tomado de Datos (DANE, 2023)

En cuanto a incidencia de la pobreza multidimensional por municipio, el DANE proporciona una comparación de este indicador entre los municipios que conforman el departamento del Casanare. Como se muestra en la figura 5, de los cinco municipios a los que se asigna la mayor producción de hidrocarburos en este departamento, quienes tienen mayor porcentaje de personas en condición de pobreza multidimensional son en su orden: Paz de Ariporo y San Luis de Palenque, Maní, Tauramena y Yopal.

Figura 5. *Porcentaje de personas en condición de pobreza multidimensional*



Nota: Imagen de Referencia Informe IPM Datos (DANE, 2023)

Las privaciones por hogar muestran que para el año 2023 la variable con mayor mejora en el departamento fue el desempleo de larga duración, mientras que las variables de mayor aumento fueron, en su orden, barreras de acceso a servicios de salud, trabajo informal e inasistencia escolar. A continuación, se presenta la tabla 1 con el desglose de variables del IPM y su variación anual.

Tabla 1. *Índice de pobreza multidimensional*

Variable	Total 2022	Total 2023	Cabeceras 2023	Rural 2023	Variación
Desempleo larga duración	11,9	10	10,4	8,8	-1,9
Barreras a servicios para cuidado de la primera infancia	9,5	8,2	8,9	6,1	-1,3
Rezago escolar	26,8	26	24,5	30,5	-0,8
Material inadecuado paredes exteriores	4,6	3,8	2,8	6,6	-0,8
Trabajo infantil	2,0	1,9	1,8	2,1	-0,1
Material inadecuado pisos	5,4	5,4	2,3	14,5	0,0
Sin acceso a agua mejorada	7,3	7,6	1,9	24,6	0,3
Bajo logro educativo	445,8	46,3	38,6	69,4	0,5

<b>Variable</b>	<b>Total 2022</b>	<b>Total 2023</b>	<b>Cabeceras 2023</b>	<b>Rural 2023</b>	<b>Variación</b>
Sin aseguramiento en salud	8,7	9,2	9,7	7,9	0,5
Analfabetismo	5,5	6,1	4,7	10,4	0,6
Hacinamiento crítico	9,1	9,7	1,4	7,5	0,6
Inadecuada eliminación de excretas	7,3	7,9	7,6	9,0	0,6
Inasistencia escolar	3,3	4,1	3,9	4,8	0,8
Trabajo informal	80,0	81,1	78,0	90,4	1,1
Barrera de acceso a servicios de salud	1,1	2,2	2,4	1,6	1,1

*Nota.* Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). (DANE 2023).

#### **4. Marco Teórico**

Para afrontar de una manera adecuada la investigación propuesta, es necesario presentar conceptos, datos y teorías que permitan dar sentido al objeto investigado; para el presente estudio, la contribución del Sector Oil & Gas en el bienestar de las comunidades y la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados en el departamento del Casanare.

##### **4.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**

En el año 2015, y de acuerdo con el concepto de desarrollo sostenible, la Carta de las Naciones Unidas y los principios del Derecho Internacional, la ONU proclamó que “los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según las políticas ambientales, recursos, y modelo de desarrollo establecidos en cada nación”<sup>1</sup>. Así mismo, se aclara que los Estados tienen la responsabilidad de velar porque las acciones que se suceden dentro de su jurisdicción o bajo su control no generen daños al medio ambiente en otros Estados miembros de la ONU o de lugares y zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

De esta forma, la ONU con la anterior proclamación establece los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales son: 1) fin de la pobreza; 2) hambre cero; 3) salud y bienestar; 4) educación de calidad; 5). igualdad de género; 6) agua limpia y saneamiento; 7) energía asequible y no contaminante; 8) trabajo decente y crecimiento económico; 9) industria, innovación e infraestructura; 10) reducción de las desigualdades; 11) ciudades y comunidades sostenibles; 12) producción y consumo respetables; 13) acción por el clima; 14) vida submarina; 15) vida de

---

<sup>1</sup> Declaración Objetivos Desarrollo Sostenible ONU – Septiembre 2015

ecosistemas terrestres; 16) paz, justicia e instituciones sólidas; y 17) alianzas para lograr los objetivos. (NACIONES UNIDAS, 2023)

El Sector de los hidrocarburos en su etapa upstream abarca dos fases importantes: la fase de exploración y la de explotación (producción). En la exploración se realizan los estudios para proyectar la comercialidad de un bloque, mientras que en la explotación se realiza el desarrollo de las reservas encontradas. Por tanto, es donde más se interactúa con la comunidad de las zonas de influencia en cuanto a relacionamiento y manejo de bienes y servicios.

Aquí toma valor el seguimiento a la contribución del bienestar de las comunidades desde la óptica de los ODS, y aquellos más relacionados con este aspecto se pueden determinar tomando como referencia las cinco dimensiones del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) adoptado para Colombia en las mediciones del DANE. El gobierno nacional, a través del Departamento Nacional de Planeación, identifica los niveles de pobreza de un territorio analizando las condiciones de vida de sus habitantes, las cuales son: 1) condiciones educativas del hogar; 2) condiciones de la niñez y la juventud; 3) trabajo; 4) salud y acceso a servicios públicos domiciliarios y 5) condiciones de la vivienda.

## **4.2 Guía SDG Compass**

La *Guía SDG Compass* (o brújula para los Objetivos del Desarrollo Sostenible) es un documento que presenta cinco pasos orientados a ayudar a las empresas a maximizar su contribución a los ODS. Fue desarrollado por GRI<sup>2</sup>, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBSCD, 2016), y su objetivo es guiar a las

---

<sup>2</sup> Global Reporting Initiative – Administra los Reportes de Sostenibilidad a nivel internacional.

empresas sobre cómo pueden alinear sus estrategias y medir y gestionar su contribución a los ODS.

Los cinco pasos de la guía SDG Compass recaen sobre el reconocimiento de la responsabilidad de todas las empresas en: cumplir con toda la legislación pertinente, respetar los estándares internacionales mínimos y abordar como prioridad todos los impactos negativos sobre los derechos humanos. El SDG Compass se desarrolla con un enfoque en las grandes empresas multinacionales. También anima a las pequeñas y medianas empresas, así como a otras organizaciones, a utilizarlo como una fuente de inspiración y adaptarlo según sea necesario. Así mismo, está diseñado para ser usado a nivel de la entidad, pero puede aplicarse a nivel de producto, sitio, división o región, según se requiera. La Guía SDG Compass está organizada en secciones que abordan cada uno de los cinco pasos de la guía GRI, (2021):

1. *Entendiendo los ODS:* Es primordial que las empresas se familiaricen y entiendan los ODS.
2. *Definiendo prioridades:* Identificar y aprovechar las oportunidades más importantes de los negocios presentadas por los ODS y poder reducir los riesgos en la implementación.
3. *Estableciendo Objetivos:* Es necesario identificar objetivos claros para el éxito del negocio y ayuda a promover prioridades compartidas y un mejor desempeño en toda la organización.
4. *Integrando Para el logro de los objetivos establecidos:* Es clave integrar la sostenibilidad dentro de la actividad principal y la gobernanza de las empresas, así como la incorporación de metas de desarrollo sostenible en todas las funciones de la empresa.
5. *Reportando y comunicando Los ODS:* Permite a las empresas reportar información sobre el desempeño del desarrollo sostenible a través de indicadores comunes y un conjunto de prioridades compartidas.

### 4.3 Contexto del Casanare

El departamento del Casanare está constituido por 19 municipios, y de acuerdo con las cifras de la proyección provisional del DANE en 2023, cuenta con 459.973 habitantes, y junto con los departamentos de Arauca, Meta y Vichada, conforma la región de la Orinoquía. Algunas cifras de interés a cerca del departamento son:

Tabla 2. *Cifras Generales - Departamento del Casanare*

<b>Participación en el PIB nacional de 2022</b>	1,62%
<b>Exportaciones per cápita 2022</b>	U\$ 2.303,7
<b>Extensión territorial</b>	44.640 KM2
<b>Participación de la población total</b>	0.90%
<b>PIB per cápita 2022</b>	U\$ 12.086
<b>Importaciones per cápita 2022</b>	U\$ 139,9

Nota. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2023)

Esta región del Casanare históricamente ha contado con un desarrollo propio, alejado de los centros del país y encontrando en la explotación petrolera el camino para aportar al desarrollo económico del país (Gaviria, Zapata, & González, 2002). La actividad petrolera en el departamento inicia en los años sesenta, registrándose el mayor valor de producción entre los años 1995 y 1999. En 1990, Villanueva, Aguazul, Tauramena, Yopal, Maní, Paz de Ariporo y San Luis son los siete principales municipios del Casanare –Uno de los 32 departamentos de Colombia– en los que se han llevado las operaciones productivas de Oil & Gas. En todos ellos, se están realizando actualmente actividades de extracción de hidrocarburos, en su gran mayoría petróleo<sup>3</sup>. Esto ha impulsado la economía local para el aseguramiento de los servicios públicos, la construcción de escuelas y el emprendimiento local.

<sup>3</sup> Parex está produciendo 97% petróleo y tan sólo 3% de gas: ver el informe de sostenibilidad del año 2023.

“Desde los años 90, la irrupción como departamento petrolero –debido a las actividades de exploración y explotación petrolera– lo llevó a dar un aporte más sustancial al PIB del país, por encima de departamentos vecinos como Arauca y el Guaviare” (Gaviria, Zapata & González, 2002). Este crecimiento económico se vio jalonado por la inversión extranjera de empresas petroleras, que a la vez impulsaron proyectos comunitarios para la construcción de escuelas, aseguramiento de los servicios públicos, capacitación, desarrollo social y emprendimiento. Así, el Casanare –y los municipios aquí seleccionados– muestra un cambio desde los años 90, pasando de ser una economía netamente agropecuaria –especialmente centrada en la producción de bovinos– a una economía primaria que combina la producción ganadera, la extracción de hidrocarburos y la producción agrícola, lo cual es reflejado por cifras de crecimiento sectorial en el periodo 1990 – 2001, según las cuales el Casanare mostró una tasa de crecimiento en el sector petrolero de 30% anual mientras que el sector agropecuario y pecuario decrecieron a una tasa promedio de 8% y 10%, respectivamente. (Sanchez, Martinez, & Mejia, 2005)

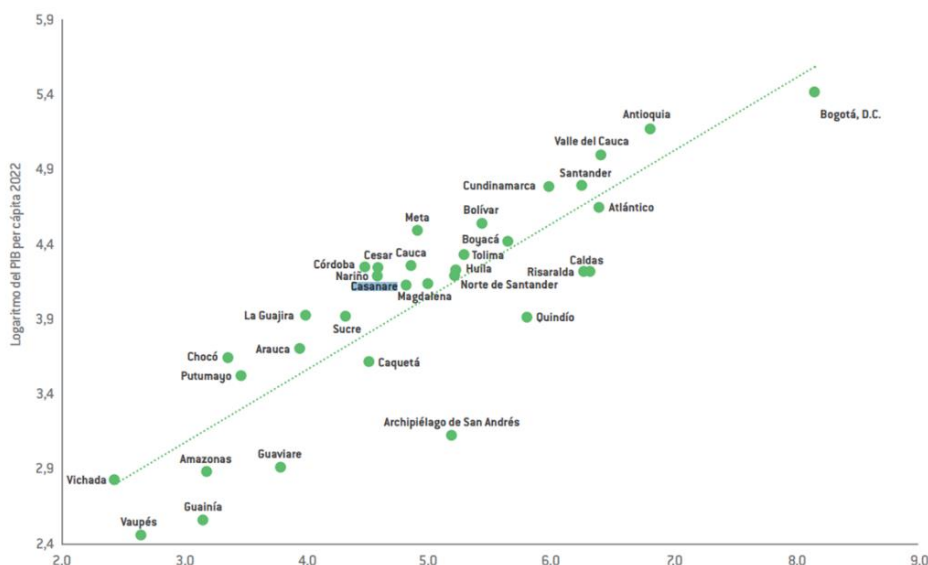
Para las empresas operadoras del sector hidrocarburos, el trabajar con las comunidades de esta región supuso un desafío para aportar en el desarrollo local, pues debían conocer su historia, sus creencias y conductas, de forma que el proyecto económico propuesto por ellos no chocara con los intereses que los pobladores de estos municipios tenían en su región. De la misma manera que ocurre en el territorio colombiano, gran parte de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos llevadas a cabo en el departamento del Casanare se desarrollan en zonas rurales y apartadas, en donde las condiciones de pobreza, desigualdad y vulnerabilidad son superiores a los índices urbanos y los promedios nacionales (ANH, 2019).

### **4.3.1 Índice de Competitividad Departamento del Casanare**

El Índice de Competitividad Departamental (IDC) es una herramienta aplicada anualmente por el Consejo Privado de Competitividad (CPC), en colaboración con la Universidad del Rosario. Evalúa y compara el desempeño de los departamentos del país en diversas áreas que afectan la competitividad y el desarrollo económico mediante 108 indicadores distribuidos en 13 pilares y agrupados en 4 factores de competitividad: 1) condiciones habilitantes, 2) capital humano, 3) eficiencia de los mercados y 4) ecosistema innovador (Competitividad, 2024)

El desempeño del departamento de Casanare en el IDC ha experimentado varias fluctuaciones en los últimos años, reflejando tanto avances en ciertas áreas como desafíos persistentes en otras. En 2022, Casanare mostró una mejora comparada con los años anteriores ocupando la posición número 15 entre los 32 departamentos de Colombia. Actualmente ocupa la posición número 19 con un puntaje de 4,81 sobre 10. El departamento ha mostrado un desempeño destacado en el pilar de infraestructura, ocupando la sexta posición a nivel nacional, según la última medición, y ha obtenido altos puntajes en educación básica y media, especialmente en indicadores como las pruebas Saber 11 y la cobertura educativa. En 2024 alcanzó un puntaje de 7,57 en este pilar. Esta medición ha dejado ver grandes desafíos en los pilares de innovación y sofisticación. En 2024, sus puntajes fueron muy bajos, con 1,03 en innovación y 2,86 en sofisticación y diversificación. El desempeño en sostenibilidad ambiental ha sido un área de preocupación, con una caída en el puntaje debido a la reducción en el indicador de áreas protegidas.

Figura 6. *Puntaje en el IDC 2024 y logaritmo del PIB per cápita departamental 2022*



Nota. Tomado de reporte índice departamental de competitividad, Consejo Departamental de Competitividad, (CAMARA DE COMERCIO DEL CASANARE, 2023)

En noviembre de 2022, la Cámara de Comercio del Casanare, a través de su Secretaría Técnica Comisión Regional de Competitividad e Innovación, presentó al gobierno nacional una serie de propuestas elaboradas de manera articulada con sectores empresariales, gobiernos territoriales, gremios productivos, academia, y organizaciones sociales del departamento, con el objetivo de mejorar la competitividad regional. Dentro de los proyectos destacados como primarios se destacan la siguiente tabla de propuestas:

Tabla 3. *Propuestas para el mejoramiento de la competitividad*

<b>Industria</b>	Diseño y construcción de la planta productora de fertilizantes nitrogenados (urea y armónico) a partir del gas natural presente en el Casanare
<b>Movilidad</b>	Pavimentación de la vía entre Vado Hondo – Labranzagrande - Yopal
	Realización de obras necesarias para culminar la vía los Libertadores
	Diseño y construcción de la nueva variante para la transversal del Cusiana, entre Pajarito y Sogamoso
	Adopción por el Invias de vías secundarias prioritarias de Casanare
	Adopción por el Gobierno Nacional y culminación de la Central del Llano y la vía Yopal – La poyata

	Mantenimiento del puente Cabuya sobre el rio Cravo Sur en Yopal
	Implementar la navegabilidad por el rio Meta
<b>Tecnología</b>	Masificación de las TIC en áreas rurales e implementación de Programas de acuerdo con las demandas sociales y económicas
<b>Energía</b>	Transición energética mediante el aprovechamiento de la luminosidad solar de la región
<b>Economía</b>	Transición productiva, incluyente y sostenible

Nota: Datos tomados de (CAMARA DE COMERCIO DEL CASANARE, 2023)

#### 4.4 Impacto del Sector Hidrocarburos en el Desarrollo Colectivo de los Territorios del Casanare

De acuerdo con el informe de Fedesarrollo generado para Ecopetrol (Martínez, 2018), la dinámica de crecimiento de la economía departamental en el Casanare ha sido determinada por el impacto de la actividad petrolera. Pero no solo el aspecto económico se ha visto fuertemente influenciado por esta industria, pues a nivel social, ambiental y de infraestructura, entre otros, se presentan impactos que pueden ser clasificados como positivos o negativos según su incidencia en el entorno. En la siguiente tabla se muestran los impactos positivos y negativos dados por la actividad del sector hidrocarburos.

Tabla 4. *Impacto sector Hidrocarburos*

<b>Impactos positivos</b>	<b>Desarrollo económico</b>	<b>Crecimiento del PIB y finanzas públicas</b>	Entre 2002 y 2015, las regalías giradas a gobernación y alcaldías representaron un promedio anual de 5,7% del PIB departamental, la participación de las regalías sobre ingresos de gobernación y alcaldías fue de 26%. Entre 1996 y 2015 los ingresos promedio de las alcaldías de los municipios productores de petróleo fue de 4,7 veces mayores a los de los municipios no productores del departamento. En ese periodo, la inversión del promedio de las alcaldías de los municipios productores de petróleo fue de 4,7 veces mayores al de los municipios no productores del departamento. Pese a las fluctuaciones, entre 1990 y 2016, el PIB per cápita departamental ha superado ampliamente al del resto del país y se ha
---------------------------	-----------------------------	--	---

<b>Desarrollo Social</b>			mantenido como uno de los más altos de Colombia.
		<b>Educación y Salud</b>	Los recursos derivados del petróleo han sido utilizados para mejorar la infraestructura educativa y de la salud, beneficiando a comunidades locales. Para el 2016 el departamento cuenta con tasas de cobertura en educación básica y media superiores a las nacionales. Antes de la bonanza se encontraban por debajo del total nacional con 71% frente a 83%.
		<b>Generación de empleo</b>	Se genera empleo formal en zonas alejadas de otras fuentes de ingreso económico, lo cual ha generado conflictos laborales en consecuencia al diferencial de salarios con otros sectores, por otra parte, se realizan esfuerzos para dejar capacidades instaladas en el territorio respecto de mano de obra cualificada en sectores transversales de la economía regional. Entre 2018 y 2016, la tasa de formalidad del empleo promedio de los municipios productores de petróleo fue 2,5 veces mayor a la del promedio de los municipios no productores del departamento.
		<b>Servicios públicos</b>	Se genera empleo formal en zonas alejadas de otras fuentes de ingreso económico, lo cual ha generado conflictos laborales en consecuencia al diferencial de salarios con otros sectores en energía eléctrica, la expansión fue de 86% frente a la expansión nacional de 9%.

Nota. Elaboración Propia Datos Tomados de Informe de Fedesarrollo generado para Ecopetrol (Martínez, 2018)

<b>Impactos negativos</b>	<b>Ambientales</b>	<b>Efectos en los ecosistemas</b>	Cambio en el uso del suelo, desplazamiento de fauna, alteración de la calidad del aire en zonas puntuales de operación.
	<b>Sociales y económicos</b>	<b>Aumento en el conflicto armado</b>	Aunque la presencia de grupos ilegales en el departamento se da antes del inicio de la explotación petrolera, el boom petrolero causó una escalada del conflicto, evidente en un incremento sustancial de la fuerza militar de los grupos guerrilleros y paramilitares, generando desplazamiento de la población.
		<b>Crecimiento demográfico acelerado</b>	Entre 1985 y 2016 la población total del departamento aumentó en un 113%, mientras el aumento a nivel nacional fue de 58%. Los municipios productores de petróleo de Casanare crecieron a tasas superiores a las de los municipios no productores, que a su vez crecieron por debajo del crecimiento nacional promedio

		<b>Dependencia económica</b>	En 1990 el departamento tenía una económica basada principalmente en la actividad agrícola con una participación del 43.1% del PIB departamental. En el 2000, el departamento de Casanare pasó a ser netamente petrolero ya que esta actividad representaba el 84, 8 de la economía local. En 2016, la economía del departamento de Casanare presenta una especialización relativa en los sectores hidrocarburífero y agropecuario, la participación de estos dos sectores en la economía departamental es de 60.2% y 11,7% respectivamente.
--	--	------------------------------	--

*Nota.* Elaboración propia. Datos tomados de Impacto de la Bonanza Petrolera en el Departamento del Casanare (Niño, 2011)

#### 4.5 Inversión Social de las Empresas Operadoras

Aunque el Estado tiene la responsabilidad de asegurar el desarrollo de la nación, la industria de hidrocarburos se erige como un medio crucial para el desarrollo sostenible de las regiones y sus comunidades. Esta industria contribuye significativamente al crecimiento económico mediante los ingresos generados por la exploración y explotación de recursos no renovables.

Con relación a las actividades que están llamadas a ejecutar las empresas operadoras en materia social, parte de estas se encuentran enmarcadas dentro del cumplimiento de las obligaciones de la Licencia Ambiental, para lo cual, se exige a las compañías operadoras consignar en sus Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) registros que permitan validar el cumplimiento y efectividad de las responsabilidades que en esta materia adquirieron ante la Autoridad Ambiental competente.

Por otra parte, a partir de 2004 y luego de la creación en 2003 de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), los contratos de exploración y explotación suscritos con la nación incorporan los términos y condiciones bajo los cuales estas adelantarán programas en beneficio de las comunidades (PBC) ubicadas en las zonas de influencia de las áreas contratadas. Por lo

tanto, en los contratos de asociación y en las concesiones administradas directamente por Ecopetrol, y suscritas antes de la creación de la ANH, no se encuentran consignadas estas obligaciones contractuales.

A partir de 2012, el Anexo F se incorpora en los contratos de exploración y producción o de evaluación técnica, especificando los términos bajo los cuales las empresas operadoras deben definir, formular y ejecutar los PBC. Para ello, deben considerar aspectos como:

1. Conocimiento de las dinámicas del Área de Influencia Directa.
2. Mejoramiento de la calidad de vida y Derechos Humanos.
3. Sistema de quejas y reclamos.
4. Participación de la comunidad.
5. Comunicación efectiva.
6. Coordinación con el Estado.
7. Auditoría externa.

Este anexo también definió un monto mínimo de inversión del 1 % sobre el valor anual del programa exploratorio o del valor del programa anual de operaciones en la etapa de producción.

En la tabla 5 mostrada a continuación, se resume el carácter de la inversión social aportado por las compañías operadoras en virtud de su actividad, o como lo define ICONTEC:

[...] conjunto de acciones con las cuales las organizaciones buscan contribuir al desarrollo económico y social; son igualmente mecanismos de participación ciudadana y fortalecimiento institucional de las comunidades, del entorno de sus operaciones y la sociedad en general, así como fortalecer su relación con ellas. (ICONTEC, 2014)

Tabla 5. *Inversión Social Compañías Hidrocarburos*

<b>Inversión social compañías operadoras Sector Hidrocarburos</b>	<b>Contractual</b>	<b>Programas de Beneficio de las Comunidades (PBC)</b>	Inversión realizada por las operadoras de manera obligatoria como parte del cumplimiento de las cláusulas contractuales y de acuerdos con los términos y condiciones que apliquen (ANH, 2019). Es distinta a obligaciones derivadas del pago de compensación de impuestos, regalías u otros conceptos.
		<b>Licencia Ambiental</b>	Anexos: Obligaciones sociales producto de:  Licencias ambientales  Fichas del Estudio de impacto ambiental (EIA)  Fichas del plan Manej Ambiental (PMA)  Autos de Seguimiento anuales (Seguimientos ANLA)
		<b>Consulta Previa</b>	Aplica cuando hay comunidades indígenas en la zona de influencia del desarrollo del proyecto.
	<b>Voluntaria</b>	Se realiza como parte de la política de Responsabilidad Social Empresarial de las compañías en el despliegue de su relacionamiento con los grupos de interés (ANH, 2019)	

*Nota.* Elaboración propia, datos tomados de ICONTEC (2021)

Este es el punto de partida para conocer cómo se han implementado las estrategias por parte de las empresas para contribuir al bienestar de las comunidades y aportar en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en lo que concierne al desarrollo de las comunidades.

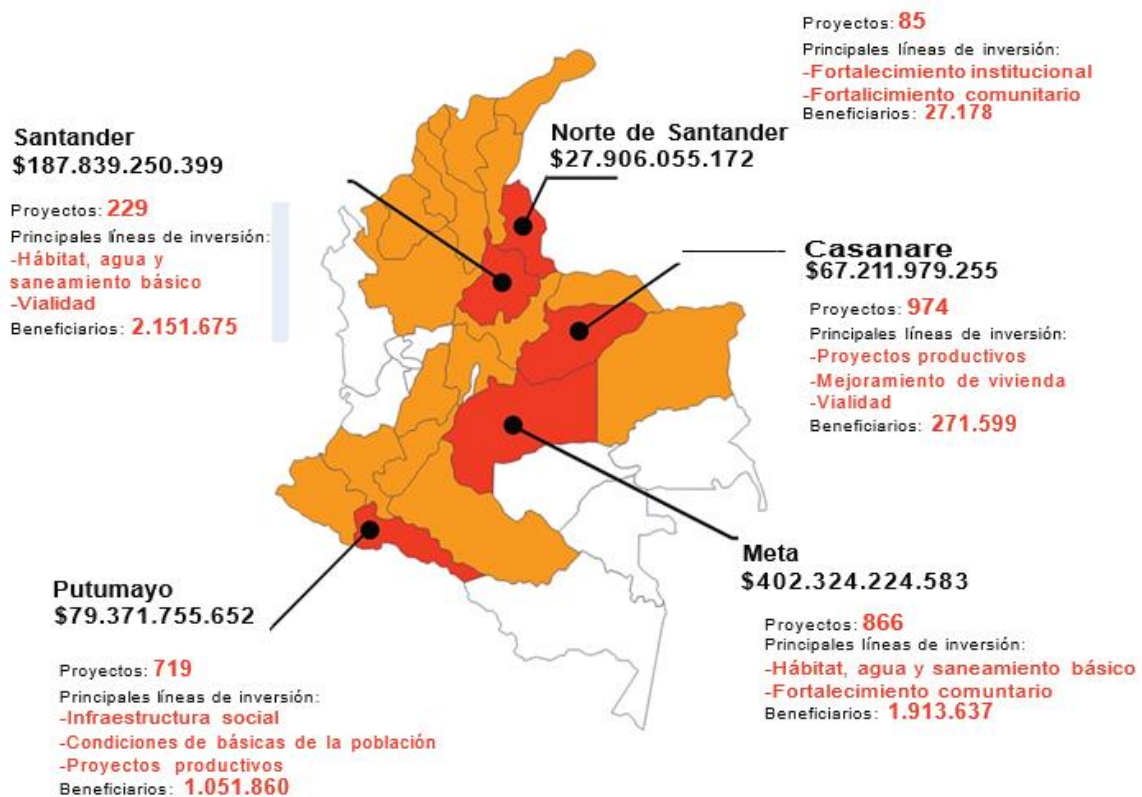
#### **4.5.1 Programa de Beneficio a las Comunidades**

Desde el año 2004, la ANH ha venido estableciendo obligaciones de inversión social a través de un protocolo contractual con las empresas, y dichas obligaciones son distintas o adicionales a

las ya contempladas en la normativa colombiana, tales como cuidado ambiental, procesos de consulta previa, pago de regalías e impuestos, etc. Dentro de estas obligaciones se destaca el Programa de Beneficios Comunitarios (PBC), cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de los habitantes en donde se desarrollen actividades de hidrocarburos.

Es así como el PBC se ha convertido en la primera contribución directa del sector de hidrocarburos al desarrollo de las regiones. La ejecución del PBC ha beneficiado a 22 departamentos del país. Sin embargo y como lo evidencia la figura 7, las principales inversiones se concentran en los departamentos de: Casanare, Meta, Norte de Santander, Putumayo y Santander.

Figura 7. *Distribución Inversión Social en Colombia*



Nota. Tomado de Informe de PBC (ANH 2019)

Las empresas que conforman el top 10 de inversiones en PBC, son Ecopetrol, Parex, Hocol, Gran Tierra, Geopark, Frontera, Occidental, New Granada, Cepsa y Emerald. La empresa que más reporta inversiones es Ecopetrol, con 80 contratos suscritos con la ANH y proyectos de PBC ejecutados por un total de \$658.600.614.806, entre los años 2004 a 2022, lo que significa un 77% de la inversión total derivada de los PBC.

Para la Nación, los Programas en Beneficio de las Comunidades (PBC) han sido una herramienta fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La ANH los coordina con proyectos de inversión social ejecutados por las empresas de manera contractual o voluntaria. La figura siguiente ilustra cómo los proyectos de inversión implementados contribuyeron a cada indicador y meta de los ODS establecidos por las Naciones Unidas:

Figura 8. *Distribución de los PBC de Acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia*



Nota. Tomado de Informe de PBC (ANH 2019)

En la figura a continuación se pueden revisar las inversiones más relevantes del Programa Beneficio a las Comunidades (PBC), las cuales dieron un particular impulso a la implementación de los ODS número 1, 4, 6, 9, 11 y 17 los cuales representan el 73% del total de la inversión de los PBC, como se describe en la siguiente figura:

Figura 9. Inversión de los PBC de Acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia



*Nota.* Tomado de Informe de PBC (ANH 2019)

Evaluar el impacto del PBC puede ayudar a identificar inversiones más efectivas y mejorar la comunicación entre los diferentes actores, reconociendo la importancia de consolidar estrategias de relación y alianzas en pro de fortalecer los esfuerzos con enfoques en el desarrollo de las comunidades con actividad de hidrocarburos.

#### 4.6. Inversiones Publicas

A continuación se detalla la inversión de las diferentes áreas de la administración departamental en los proyectos y planes gestionados por cada una de ellas con la intención de orientar las inversiones públicas de la manera más efectiva posible para lograr el cumplimiento de metas estratégicas y mejorar el impacto las inversiones del presupuesto público buscan mejorar los indicadores como el índice de pobreza multidimensional, el ingreso de las familias, la disponibilidad de servicios públicos, de educación, vivienda y el lograr equilibrar las condiciones de las zonas rurales y urbanas; mediante 195 proyectos ejecutados en las vigencias del 2018 al 2022 los cuales contribuyeron a la reactivación social y económica de todos los municipios, con

el fin de generar mayor equidad territorial de la inversión departamental e incentivar la competitividad de Casanare.

Tabla 6. Inversión Publica Departamento del Casanare 2018 – 2022 Elaboración Propia

<b>FUENTES DE INVERSIÓN</b>	<b>NÚMERO DE PROYECTOS</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Inversión Departamental -	121	\$1.296.445.704.797,75
Sistema General de Regalías Regional Asignación 60%*	17	\$ 180.561.149.536,04
Sistema General de Regalías Regional Asignación 40%*	2	\$ 163.542.939.562,62
Sistema General de Regalías Nación 20%*	49	\$ 78.476.828.089,70
Ajustes Asignación Presupuesto Nacional	6	\$ 11.057.037.387,00
<b>VALOR TOTAL 2018-2022</b>	<b>195</b>	<b>\$ 1.730.083.659.463,11</b>

\* Máximo recurso disponible

Fuente informe de Gestión Gobernación del Casanare 2018-2022

Como se puede evidenciar en la tabla 6 las inversiones realizadas por la administración departamental con recursos transferidos del presupuesto general de la nación y otras fuentes del sistema general de regalías son muy grandes comparadas con las inversiones de las operadoras del sector Oil & Gas dadas estas condiciones la administración pública tiene la oportunidad de programar y planear estrategias integrales a largo plazo que impactan directamente el índice de pobreza multidimensional ya que genera mejoras en los diferentes aspectos que aportan a la mejora del indicador IPM.

#### **4.6.1 Inversiones del Sector Privado que se Convierten en Recursos Públicos**

La ejecución de proyectos públicos con financiación de recursos privados destinados a convertirse en un reconocimiento de recurso público, es una estrategia que cuenta la nación para la inversión donde todos los costos financiación y riesgos en las etapas de estructuración y ejecución se trasladan a un privado y se convierten en privados al momento de aprobar y/o ejecutar a satisfacción el proyecto; estos se encuentran estandarizados con la definición de la Metodología General Ajustada (MGA) para la estructuración de proyectos, que es una actividad que puede y debe agregarse para obtener eficiencias en el proceso de maduración de proyectos públicos.

De estos documentos tipo nacen varias líneas de inversión muy importantes para los territorios. Una de ellas es obras por regalías, que tiene el objetivo de “facilitar la inversión de las regalías en las entidades territoriales productoras por parte de las empresas que las generan. Las compañías que realizan actividades de exploración y explotación, y están sujetas al pago de regalías, podrán optar por formular y ejecutar en coordinación con las autoridades locales, proyectos de inversión que beneficien el desarrollo de las regiones, y descontar estos montos de sus obligaciones de regalías mediante este mecanismo se formulan, presentan y ejecutan proyectos de inversión con cargo a las asignaciones directas, y priorizan proyectos de infraestructura en servicios públicos, vías terciarias, proyectos agrícolas y proyectos productivos y son aprobados por el órgano colegiado de administración y decisión (OCAD)”<sup>4</sup>. (MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA, 2024)

---

<sup>4</sup> Guía Procedimental Obras por Regalías Ministerio de Minas y Energía

Obras por Impuestos es otro mecanismo a través del cual los contribuyentes pueden pagar hasta el 50% del impuesto de renta mediante la ejecución de un proyecto integral en las áreas de Agua potable y saneamiento básico, Energía, Salud pública, Educación pública, Bienes públicos rurales, Adaptación al cambio climático y gestión del riesgo, Pagos por servicios ambientales, Tecnologías de la información y comunicaciones, Infraestructura de transporte, Infraestructura productiva, Infraestructura cultural, Infraestructura deportiva, así aportar al cierre de brechas socioeconómicas en los municipios más afectados por la pobreza y la violencia en Colombia ZOMAC (Zonas más afectadas por el conflicto armado) y PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial), a través de la ejecución de proyectos de impacto económico y social que aporten al desarrollo así mismo complementan la inversión de responsabilidad social que realizan las compañías. (ART, 2023)

Estos instrumentos de planificación y gestión del gobierno colombiano agilizan los procesos de inversión en zonas estratégicas para la consolidación y desarrollo económico, ambiental y social, los objetivos de estos mecanismos principalmente son:

- Reducción del plazo de ejecución de proyectos sociales de manera sostenible.
- Integrar al sector privado de manera integral en la inversión social pública.
- Mejorar de las características técnicas de implementación de proyectos por el conocimiento del sector privado.
- Estandarización de procesos y proyectos publico/privados.

Las estrategias se soportan por la calidad del contenido técnico, lineamientos estructurados y promovidos para su implementación por el gobierno nacional y las buenas prácticas empresariales para la ejecución de proyectos por parte del sector privado.

#### **4.6.2 Inversión Pública Directa**

Los proyectos de inversión pública que hacen parte del análisis de este documento se clasifican de acuerdo con los lineamientos que define el Departamento Nacional de Planeación, atendiendo las competencias de las entidades y las características inherentes al proyecto. Con fundamento en estos criterios, se determinarán los requerimientos metodológicos que deberá atender cada proyecto de inversión para su formulación, evaluación previa, registro, programación, ejecución, seguimiento y evaluación posterior.

Estos proyectos deben estar alineados con los objetivos, programas y proyectos de los diferentes planes de desarrollo nacional, departamental y local debe tener una clara alineación con el objeto de la inversión cubriendo la necesidad u oportunidad que se requiere y estar asociado a los programas misionales de carácter estratégico o de fortalecimiento de la gestión de las entidades deben contener una participación y acceso de las comunidades alineados con las capacidades administrativas y gerenciales de las entidades, así mismo, deben articularse y fortalecer la capacidad de respuesta del sector oficial y debe contener principalmente los siguientes elementos constitutivos:

- Transparencia y derecho de acceso a la información pública
- Fortalecimiento de las herramientas de gestión pública
- Promoción del control social
- Promoción de la integridad y la cultura de la legalidad
- Lucha contra la impunidad de los actos de corrupción

Cada proyecto estructurado de inversión pública debe contener parámetros medibles en la ejecución para el cumplimiento de las metas previstas en la vigencia independiente el sector en el cual este enfocado el proyecto.

#### **4.7 Acciones del Sector Extractivo para la Transición de Sostenibilidad en los Territorios de Influencia**

Con el fin de promover la diversificación económica local y el desarrollo de industrias competitivas en economías ricas en minerales e hidrocarburos, han surgido iniciativas como el programa ELLED (Extractives Led Local Economic Diversification), la cual es gestionada por el Banco Mundial, recibe apoyo financiero del Extractives Global Programmatic Support (EGPS) y busca abordar los desafíos relacionados con las políticas extractivas, incluyendo inversiones sostenibles y planificación estratégica.

Los beneficios esperados por la implementación de este programa son la reducción de la dependencia de los recursos extractivos, el crecimiento económico sostenible y el desarrollo local.

Esta iniciativa propone variados casos de estudio que han impulsado la transformación del modelo económico en regiones particulares, reduciendo la dependencia del extractivismo y promoviendo un desarrollo más sostenible y diversificado. Uno de ellos es el caso de Australia, cuya economía está impulsada principalmente por materias primas clave como el carbón, la bauxita, la alúmina, el mineral de hierro, el uranio, el zinc y el GNL, productos que en 2015 representaron el 4% del PIB. Este país tomó varias medidas para hacer la transición del modelo económico basado en los minerales, dentro de las cuales se destacan: 1) la creación por parte del gobierno de un entorno favorable para las inversiones y la creación de un entorno empresarial alrededor de la industria extractiva, 2) el apoyo en la capacitación y la innovación para contar con mano de obra altamente calificada y difusión continua del conocimiento mediante políticas educativas sólidas, 3) el gobierno promovió los vínculos dentro y fuera del sector minero fomentando la colaboración entre las empresas mineras y el sistema científico nacional para

impulsar la innovación y la especialización en áreas científicas relevantes, y 4) la aplicación de políticas de contenido local ajustándolas a los cambios del mercado y a las amenazas competitivas para mejorar la participación de la industria y la diversificación económica.

Otro caso de estudio planteado es el del apoyo al crecimiento económico local en Ghana, donde Newmont Mining Corporation (NMC), líder en la producción de oro, enfrentaba el reto de promover el desarrollo sostenible y fomentar el crecimiento económico en la región de Ahafo, donde se encuentra la mina de oro de Ahafo. NMC colaboró con la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés) para implementar el Programa de Vínculos Ahafo en Ghana, diseñado para aumentar la participación de las empresas locales en el proyecto y traer beneficios de desarrollo a las comunidades circundantes.

El programa logró sus objetivos mediante: 1) alianzas estratégicas que promovieron el desarrollo sostenible del sector privado y la creación de vínculos entre grandes proyectos y empresas locales, 2) incorporación de buenas prácticas de los programas de vinculación de IFC implementados en otras partes del mundo, como el programa de vínculos IFC/Newmont en Minera Yanacocha en Perú, 3) apoyo financiero de la CFI, crucial en la promoción de normas ambientales y sociales para beneficiar a las comunidades locales, 4) apoyo al desarrollo de empresas locales, mejorando su competitividad y la capacidad de las asociaciones e instituciones empresariales locales, y 5) apoyo a las mujeres empresarias.

## **5. Hipótesis**

La siguiente monografía es de tipo cualitativa, por tanto, se parte de un supuesto de investigación.

Como parte de sus planes de negocio, las tres compañías líderes en la producción de hidrocarburos en el departamento del Casanare implementan programas de responsabilidad social corporativa que, si bien aportan a las comunidades de sus áreas de influencia principalmente en la mejora de la infraestructura y servicios públicos, deben orientarse más estratégicamente para atender las principales carencias de las comunidades y la necesidad de una transición productiva de la región.

## 6. Variables

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en la presente investigación, en la siguiente tabla se han identificado los elementos que serán objeto de estudio, análisis y comparación. Estos permiten obtener resultados y conclusiones a cerca del problema planteado.

Tabla 7. Variables

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>
Relevancia de las compañías operadoras de E&P del sector Oil & Gas en Casanare	Compañías operadoras del sector Oil & Gas con mayor producción, actividad operativa y presencia geográfica cercana a las comunidades del Casanare a febrero de 2023.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción promedio en febrero de 2023 reportada por ANH.</li> <li>- Número de bloques y contratos operados</li> <li>- Número de municipios de área de influencia directa</li> </ul>
Inversiones ejecutadas por las compañías operadoras	Acciones desplegadas por las compañías del sector Oil & Gas con el objeto de beneficiar a las comunidades y que se relacionan con los ODS de incidencia directa sobre estas en el periodo 2018 – 2022.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inversiones en PBC de las compañías operadoras reportadas por la ANH</li> <li>- Obras por regalías o impuestos</li> </ul>
Carencias que enfrenta la población del Casanare	Privaciones que tiene la población del Casanare en el periodo 2018 -2022 frente a los criterios del IPM relacionados a los ODS con incidencia directa sobre las comunidades.	- Relación de carencias sociales y número de personas afectadas por las mismas usando la metodología de Alkire y Foster, y transferida al DANE durante el año 2012, y aplicada por la Dirección Nacional de Planeación.

Fuente: Elaboración propia.

## **7. Metodología**

A continuación, mediante una descripción de los procedimientos y técnicas utilizados, se detalla la forma en que se llevará a cabo la investigación con el fin de alcanzar los objetivos planteados, validando que cada componente de la investigación se integra de manera coherente y lógica con los mismos.

Tabla 8. Matriz Metodológica

Problema de Investigación	Pregunta de Investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Hipótesis	Metodología	Instrumentos	VARIABLES	Indicadores
La reducción en la inversión social e ingresos de los territorios proveniente del sector Oil & Gas tendrá un impacto en el bienestar de las comunidades de las áreas de influencia	¿Cómo aportan las inversiones de las principales empresas productoras de hidrocarburos en el Departamento del Casanare al bienestar de las comunidades donde operan?	Proponer estrategias que asocien las actividades de inversión social desarrolladas por las tres mayores empresas productoras del sector Oil & Gas en el Casanare, con las necesidades de las comunidades de la región y los ODS	Identificar las carencias o parámetros de vulnerabilidad de las comunidades del departamento del Casanare	Como parte de sus planes de negocio, las tres compañías líderes en la producción de hidrocarburos en el departamento del Casanare implementan programas de responsabilidad social corporativa que benefician a las comunidades de sus áreas de influencia, principalmente en la mejora de la infraestructura y los servicios públicos. Sin embargo, existe un margen considerable de oportunidades para fortalecer estas acciones, especialmente en educación y empleo formal, con el fin de contribuir de manera más efectiva a la reducción de la pobreza y el mejoramiento sostenible de la calidad de vida en dichas comunidades.	Cuantitativa	-Información socioeconómica de los hogares del departamento contenida en las mediciones del Índice de Pobreza Multidimensional por departamento. La fuente de información primaria consultada corresponde a la publicación del Índice de Pobreza Multidimensional emitida por el DANE en mayo de 2023. Esta información fue capturada y tabulada para construir una gráfica que facilitara en análisis del IPM	Privaciones que tiene la población del Casanare en el periodo 2018 -2022 frente a los criterios del IPM relacionados a los ODS con incidencia directa sobre las comunidades.	Relación de carencias sociales y número de personas afectadas por las mismas usando la metodología de Alkire y Foster, y transferida al DANE durante el año 2012
			Analizar información primaria y secundaria de las tres empresas estudiadas relacionada con su contribución a las comunidades del Casanare y los ODS asociados		Cuantitativa Cualitativa	- Informes públicos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos donde se detallan las inversiones asociadas a los Programas en Beneficio de las Comunidades (PBC), y proyectos de la estrategia "Obras por Impuestos y el Sistema General de Regalías" tomando como referencia la información contenida en las plataformas GESPROY y SUIF Nación		Acciones desplegadas por las compañías con el objeto de beneficiar a las comunidades en el periodo 2018 – 2022
							Inversiones realizadas con presupuesto público y presupuesto proveniente de la actividad petrolera	Inversiones en Obras Por Impuestos, Obras por Regalías e inversión departamental en monto y porcentaje según categorías de inversión
							Relevancia que considera deberían	

						<p>- Informes de inversión pública del departamento del Casanare</p> <p>- Encuestas a personas de la comunidad y trabajadores de las empresas sobre su percepción a cerca de las inversiones sociales.</p>	tener las diferentes categorías de inversión dentro de los planes implementados por las empresas operadoras para que logren tener un impacto positivo en la mejora de la calidad de vida, reducción de problemas sociales y desarrollo de las comunidades.	Valoración de la relevancia de 1 a 10 la
			Definir estrategias y actores para alinear las expectativas de comunidades y empresas con relación a las inversiones, de manera que estas favorezcan la sostenibilidad de las comunidades, sin detrimento para las compañías, y en línea con los ODS		Cualitativa Cuantitativa	Matriz relacional que permita organizar la información recolectada para facilitar su análisis, logrando también identificar oportunidades de mejora y priorizar acciones que enlacen las inversiones de las empresas productoras de hidrocarburos con el bienestar de las comunidades.	Impacto percibido de las acciones sobre las comunidades	Grado de impacto de las acciones desplegadas en beneficio de la comunidad
			Proponer una estrategia para la adecuada gestión de la inversión social de tres empresas operadoras del Casanare en beneficio de la población local		Cualitativa			

Nota: Elaboración propia

## **7.1 Descripción Metodológica**

La metodología utilizada consiste en la comparación de los datos contenidos en las diferentes fuentes de información de las entidades del orden público nacional respecto a las características sociodemográficas de la región, así mismo, los datos de proyectos de inversión en el área de hidrocarburos proveniente de las bases de datos gubernamentales, las inversiones en proyectos sociales de las operadoras y las inversiones del sistema general de regalías y el mecanismo obras por impuestos en el Casanare.

## **7.2 Diseño Metodológico**

El diseño metodológico propuesto permite evidenciar y comparar de manera equilibrada las diferentes fuentes de información siguiendo un enfoque coherente, estructurado que va desde la consecución de la información pasando con el análisis comparativo de la misma para llegar hasta las propuestas y posteriormente conclusiones; teniendo en cuenta que las condiciones y contexto donde se ejecutan estos proyectos de donde provienen, se obtiene la información estandarizada con lo cual no presenta cambios drásticos; las medidas y análisis de información de tipo comparativo son las idóneas para la construcción de este documento.

Dado que esta monografía tiene una naturaleza de propuesta de estrategias es necesario enlazarlas entre sí; la prioridad es analizar la información y crear la propuesta más adecuada para la situación de las operadoras en el Casanare; es muy importante tener en cuenta que para llevarse a cabo se debe contar con la comunidad, es así, que todos los objetivos se enfocan en influir positivamente en la relación operadores – comunidad y crear posiciones sociales solidas de las compañías, así como, generar confianza en los contextos y áreas de influencia; sin embargo, en la medida que avanza esta relación es necesario adaptarla, en este sentido debe

ser flexible como proceso estratégico al considerar las diferentes variables para hacerla adecuada para el Casanare.

### **7.3 Instrumentos Cuantitativos**

Información socioeconómica de los hogares del departamento contenida en las mediciones del Índice de Pobreza Multidimensional por departamento. La fuente de información primaria consultada corresponde a la publicación del Índice de Pobreza Multidimensional emitida por el DANE en mayo de 2023. Esta información fue capturada y tabulada para construir una gráfica que facilitara en análisis del IPM; para este desarrollo nos permite determinar cual es el impacto de las inversiones sociales, comparando y concluyendo si tienen relevancia respecto a las diferentes áreas de medida del IPM y su conexión con los objetivos de desarrollo sostenible.

### **7.4 Instrumentos Cuantitativos – Cualitativos**

- Informes públicos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos donde se detallan las inversiones asociadas a los Programas en Beneficio de las Comunidades (PBC), y proyectos de la estrategia “Obras por Impuestos y el Sistema General de Regalías” tomando como referencia la información contenida en las plataformas GESPROY y SUIF Nación; dadas las grandes inversiones que existen con los recursos del sistema general de regalías y el mecanismo obras por impuestos en estas base de datos se tiene los valores de inversión allí podemos verificar que porcentaje de inversión fue realizada en esta zona geográfica, así como, el enfoque que tuvieron estas inversiones para contrastar con las inversiones de las operadoras.
- Privaciones que tiene la población del Casanare en el periodo 2018 -2022 frente a los criterios del IPM relacionados a los ODS con incidencia directa sobre las comunidades a

partir de esta información podemos definir cuál es la mejor forma de ubicar los recursos disponibles y los planes o estrategias de las operadoras.

- Acciones desplegadas por compañías con el objeto de beneficiar a las comunidades en el periodo 2018 — 2022; esta información permite establecer el impacto de las inversiones de las operadoras y la relación con la comunidad teniendo en cuenta que las inversiones pueden ser aisladas o como parte de un paquete de atención integral para beneficio mutuo que se interrelaciona con la información de regalías, obras por impuestos y el cruce con el IPM.
- Informes de inversión pública del departamento del Casanare, los datos de los informes de gestión de la administración pública donde dan evidencia de las áreas se encuentran los mayores porcentajes de inversión y su interrelación con las demás fuentes de inversión contrastada con las necesidades apremiantes de las comunidades.
- Encuestas a personas de la comunidad y trabajadores de las empresas sobre su percepción acerca de las inversiones sociales:

#### Encuesta a comunidades

- Objetivo de la Encuesta: Verificar las prioridades y percepción de la comunidad sobre los proyectos de inversión social de los operadores del sector Oil & Gas y las fuentes de inversión pública.
- Fuente de Datos: Encuesta realizada vía WEB con formulario de la herramienta FORMS- GOOGLE conformada por dieciocho (18) preguntas con diferentes puntajes de calificaciones para cada una de ellas.

- Parámetros A Establecer: En que sector y cuáles son las prioridades de inversión de las comunidades en la región mediante el establecimiento del mayor al menor porcentaje de interés de la comunidad.
- Universo de estudio: Setenta y dos (72) habitantes de zonas urbanas y rurales del departamento del Casanare en los cuales los proyectos de inversión social provenientes de recursos públicos y/o privados tienen impacto negativo o positivo.
- Población Objetivo: Población ubicada en las zonas rurales y urbanas de los municipios del departamento del Casanare.
- Cobertura Geográfica: Municipios (Orocue, Yopal, Pajarito, Hato Corozal, Pore, Tauramena, Chameza, Sabanalarga, Villanueva, Nunchia, Paz de Ariporo, Aguazul, Recetor y Pajarito) del departamento del Casanare, Colombia.

#### Encuesta a trabajadores del sector Oil & Gas

- Objetivo de la Encuesta: Verificar las prioridades de las empresas sobre los proyectos de inversión social de los operadores del sector Oil & Gas.
- Fuente de Datos: Encuesta realizada vía WEB con formulario de la herramienta FORMS- GOOGLE conformada por dieciséis (16) preguntas con diferentes puntajes de calificaciones para cada una de ellas.
- Parámetros A Establecer: En que sector y cuáles son las prioridades de inversión que perciben los funcionarios de las compañías operadoras mediante el establecimiento del mayor al menor porcentaje de interés de la comunidad.

- Universo de estudio: Diez (10) funcionarios de cuatro compañías operadoras o prestadoras de servicios para operadoras Oil & Gas que entre otras tienen influencia y actividades en la región.
- Población Objetivo: funcionarios y personal de apoyo de servicios de las operadoras de Oil & Gas.
- Cobertura Geográfica: Territorio Nacional, debido a los diferentes frentes de trabajo los funcionarios se trasladan constantemente dentro del territorio nacional.

### **7.5 Instrumentos Cualitativos – Cuantitativos**

Se elaboró una matriz relacional que permitiera organizar la información recolectada para facilitar su análisis, logrando también identificar oportunidades de mejora y priorizar acciones que enlacen las inversiones de las empresas productoras de hidrocarburos con el bienestar de las comunidades construida a partir de la información obtenida de las bases de datos, informes de gestión de las compañías y encuestas realizadas.

Para la construcción de esta matriz relacional fue necesario realizar el siguiente tratamiento a la información recolectada:

- Agrupar las líneas de inversión realizadas tanto por las empresas Operadoras de la industria como por el sector público en 16 categorías de acuerdo con su naturaleza
- Establecer una asociación entre las 16 categorías de inversión definidas anteriormente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los indicadores del Índice de Pobreza Multidimensional, mediante un ejercicio denominado relación de variables
- Llevar a cabo una clasificación de los montos de inversión realizada por el sector público con relación a las 16 categorías de inversión. Para esto se elaboró por parte del grupo

investigador una escala de ponderación que permite identificar si la inversión ha sido muy baja, baja, moderada, alta o muy alta

- Valorar la percepción de importancia que dan la comunidad y funcionarios de las empresas Operadoras a las 16 categorías de inversión mediante la elaboración y aplicación de una escala de ponderación a los resultados obtenidos en las encuestas
- Realizar una clasificación de los resultados de las variables del IPM mediante la elaboración y aplicación de una escala de ponderación
- Integrar los resultados obtenidos mediante la aplicación de las escalas de ponderación a los montos de inversión, resultados de encuestas y variables del IPM en una matriz relacional, en la cual los resultados de menor desempeño se muestran en color rojo

La escala de ponderación utilizada para la clasificación de los montos de inversión se elaboró estableciendo un rango a cada tipo de inversión de acuerdo con el porcentaje que representa sobre el monto total bajo los siguientes criterios:

- Muy Bajo (0% – 5%): Inversiones que tienen un aporte mínimo sobre el total. Es poco significativo en comparación con los demás.
- Bajo (5.1% - 15%): Inversiones que tienen un aporte menor, pero aún considerable en el conjunto de todas las inversiones.
- Moderado (15.1% - 30%): Inversiones que representan una parte importante, pero no dominante sobre el total.
- Alto (30.1% - 50%): Inversiones que tienen un aporte significativo y son un aporte dominante del total.
- Muy Alto (50.1% - 100%): Inversiones que constituyen la mayoría del monto total, teniendo un impacto crítico.

## 7.6 Población y muestra

Según el Reporte de Producción Fiscalizada de Petróleo por Campo emitido por la ANH, Colombia cuenta en febrero de 2023 con 750.000 BOPD (Barriles de Aceite por Día). La población objeto de estudio comprende las empresas de hidrocarburos en el Casanare. Sin embargo, se selecciona una muestra de tres de las empresas operadoras del sector Hidrocarburos más relevantes teniendo en cuenta su producción, número de bloques operados y municipios de influencia, estas son: Geopark Colombia S.A.S; Ecopetrol S.A; Parex Resources Colombia, lo que admite seleccionar una muestra total “no probabilística”, la cual permitirá realizar una investigación de acuerdo con los proyectos implementados por estas operadoras.

En este sentido, el 74% de la producción en el departamento del Casanare es aportado por estas tres compañías –como se refleja en la tabla 9– aun así, debido al grado de complejidad, las zonas geográficas y las posibles afectaciones el indicador más efectivo para desarrollar los objetivos de nuestra monografía es aquel donde se evidencia mayor impacto al contexto y entorno por consiguiente se define como parámetro de escogencia de análisis la intervención por contratos o bloques en el territorio estudiado.

Tabla 9. Producción fiscalizada de crudo

	<b>Producción (BOPD)</b>	<b># Campos</b>	<b>#Contratos</b>	<b>#Municipios</b>
<b>Geopark Colombia S.A.S</b>	53.682	10	1	2
<b>Ecopetrol S.A.</b>	26.042	11	5	3
<b>Parex Resources Colombia LTD.</b>	14.811	8	5	5
<b>Parengo</b>	10.066	36	9	7
<b>Frontera Energy Corp.</b>	6.992	24	7	8

Nota. Datos de febrero 2023 para el Departamento del Casanare. Tomado de Agencia Nacional de Hidrocarburos (2024).

## **7.7 Selección de métodos o instrumentos para recolección de información**

### **7.7.1 Documentos primarios**

Este instrumento permitirá analizar el aporte material hecho por las operadoras y el estado de las carencias de las comunidades de las áreas de influencia. Incluyen documentos oficiales emitidos por entidades públicas como el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Plataformas de gestión de proyectos GESPROY, SUIF, bancos de proyectos obras por impuestos Agencia de Renovación del Territorio y Sistema General de Regalías, documentos gubernamentales, documentos históricos y otros documentos relevantes para el tema de la monografía.

### **7.7.2 Fuentes secundarias**

A través de la información analizada mediante este instrumento se podrán conocer las estrategias, programas y acciones ejecutadas por las compañías operadoras. Abarcan artículos en línea y publicaciones emitidas por empresas del sector Oil & Gas a nivel regional y nacional con relación al objeto de estudio, así como los informes de la ONU sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## **8. Hallazgos**

Con el fin de adquirir una cantidad significativa de información para responder a la pregunta de investigación y lograr los objetivos planteados, y al mismo tiempo realizar un análisis adecuado, se decidió usar herramientas de investigación revisión de documentos primarios y fuentes secundarias para la recolección de información. Dentro de los documentos primarios se encuentra el reporte Perfiles Económicos Departamentales Departamento de Casanare de julio de 2023 emitido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el reporte de Resultados de Pobreza Multidimensional 2022 emitido en mayo de 2023, el Dashboard PBC emitido por la ANH con actualización del 16 de mayo de 2023, la base de datos del sistema GESPROY 3.0 SGR plataforma para el control y seguimiento de proyectos financiados por regalías del Departamento Nacional de Planeación, el Sistema de Información de Gestión de Ofertas de Proyectos de la Agencia de Renovación del Territorio ART y el Anexo Departamental de Pobreza Multidimensional de 2022 emitido por el DANE. Dentro de las Fuentes Secundarias se encuentran Reportes de sostenibilidad publicados por las empresas Operadoras correspondientes al periodo 2022.

### **8.1 Procesamiento de datos**

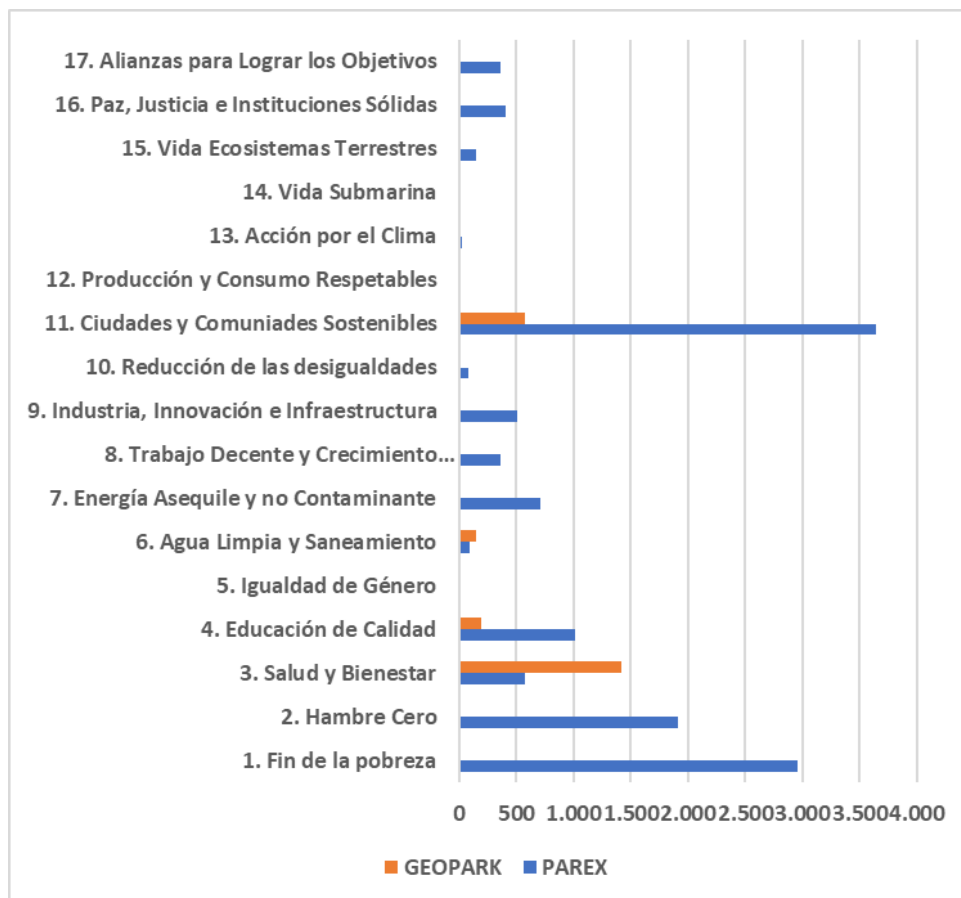
#### ***8.1.1 Análisis de datos del Dashboard de PBC***

Este reporte fue creado por la ANH con el fin de fortalecer el acceso a la información pública y transparente mediante el uso de una herramienta gráfica en formato Excel que permite consultar a través del sitio web de la Entidad toda la información histórica y consolidada relacionada con las inversiones llevadas a cabo por las compañías operadoras del sector hidrocarburos con relación a los PBC.

La tabulación de datos permite identificar que durante el periodo 2018 – 2022 el 85% de este tipo de inversiones hechas en el Casanare por parte de todas las compañías operadoras del sector Oil & Gas se destinaron a actividades relacionadas con 8 ODS que se podrían relacionar con el bienestar particular de la sociedad, tomando participación en su orden los ODS 11 Ciudades y Sostenibles con el 43%, ODS 2 Hambre Cero con el 9%, ODS 1 Fin de la Pobreza con el 9%, ODS 3 Salud y Bienestar con el 8%. De estos 8 ODS, los que menor inversión percibieron fueron ODS 6 Agua Limpia y ODS 7 Energía con 2%, ODS 4 Educación de Calidad 3% y ODS 8 Trabajo Decente 4%.

A continuación, en la figura 10 se muestran los montos de inversión en PBC realizados por las empresas Parex y Geopark durante el periodo 2018-2022 con relación a los ODS en dos de las operadoras:

Figura 10. Inversión de las Operadoras Parex y Geopark en el Casanare durante el periodo 2018 – 2022 por impacto en ODS (MMCP\$).



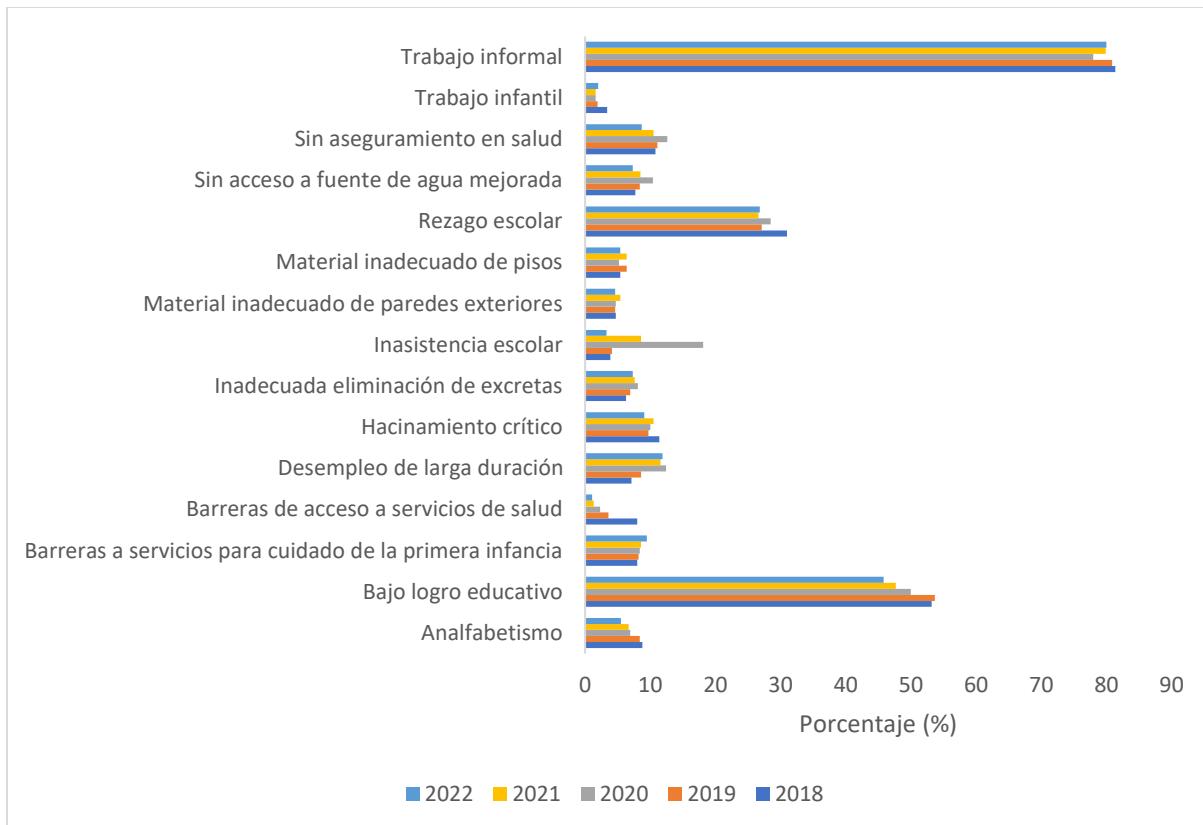
Nota: Elaboración propia, tomado de Agencia Nacional de Hidrocarburos (2024).

### 8.1.2 Análisis de datos del Anexo Departamental de Pobreza Multidimensional de 2022 para el Casanare

La agrupación de la información suministrada por este reporte permite evidenciar que las principales privaciones de los hogares en el Casanare durante el periodo 2018–2022 se encuentran asociadas en su orden a las variables trabajo informal, bajo logro educativo y rezago escolar, con un promedio durante este periodo de 80%, 50% y 28% respectivamente, y que existe

una tendencia durante este periodo a tener valores similares y sobresalientes frente a las demás variables, aunque se observa una reducción de 8 puntos en el Bajo Logro Educativo.

Figura 11. *Evolución Pobreza Multidimensional Casanare*



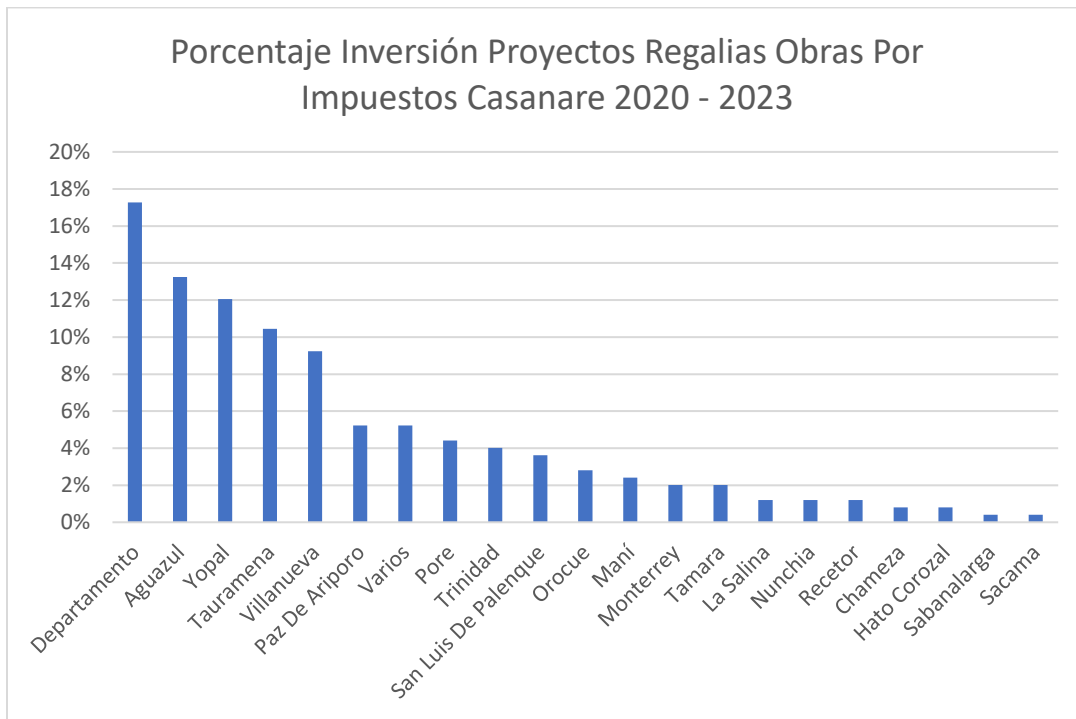
Nota. Elaboración propia. Cifras tomadas de anexo departamental de pobreza multidimensional (DANE, 2023)

### 8.1.3 Obras por Regalías

De acuerdo con los diferentes sistemas de información de la nación respecto a la inversión a de los diferentes aportantes al sistema general de regalías (SGR) y la política pública nacional de Obras por Impuestos en las vigencias desde el 2020 al 2023 se han ejecutado e invertido en 249 proyectos en el departamento del Casanare en 19 municipios de los cuales se destacan 43 es decir el 17,27% que son de carácter departamental, sin embargo, los siguientes cuatro municipios

se encuentran entre 20 y 30 proyectos particulares con un promedio del 11% ubicados en Aguazul, Yopal, Tauramena, y Villanueva como se relaciona en el grafico a continuación:

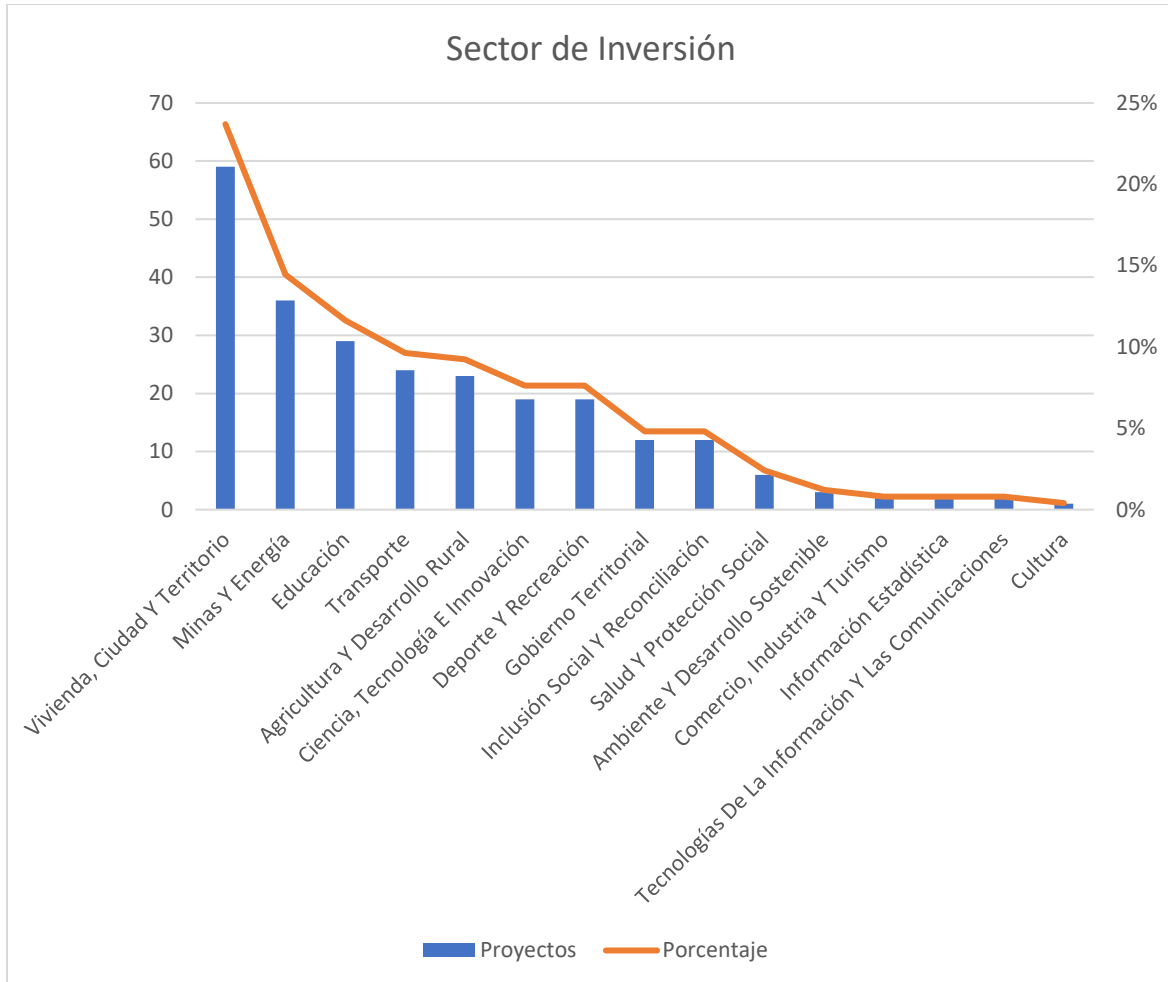
Figura 12. Porcentaje Inversión Proyectos Casanare Regalías - OXI



Nota: Elaboración propia. Tomado de Sistema General de Regalías (2023) y Agencia de Renovación del Territorio (2023).

De otra parte, los sectores donde se encuentran el 59,44% es decir 149 de los 249 proyectos corresponden a los sectores Vivienda, Ciudad Y Territorio, Minas Y Energía, Educación y Transporte como se relaciona en la figura 13 que se detalla a continuación:

Figura 13. Sectores Inversión Proyectos Casanare Regalías - OXI



Nota: Elaboración propia. Tomado de Sistema General de Regalías (2023) y Agencia de Renovación del Territorio (2023).

#### 8.1.4. Encuestas sobre relevancia de actividades de inversión social

Como insumo para la elaboración de estrategias que permitan vincular la inversión social de las empresas con el bienestar de las comunidades, se llevó a cabo una encuesta tanto a personas de la comunidad como a trabajadores de las empresas sobre su percepción a cerca de las inversiones sociales. Mediante esta actividad se solicitó a los encuestados calificar de 1 a 10 la

relevancia que consideran debería tener las diferentes categorías de inversión dentro de los planes implementados por las empresas operadoras para que logren tener un impacto positivo en la mejora de la calidad de vida, reducción de problemas sociales y desarrollo de las comunidades.

Para simplificar la labor de calificación por parte de los encuestados y facilitar posteriormente un análisis integrado de los resultados de las encuestas con los demás elementos objeto de revisión, todas las actividades de inversión fueron agrupadas según su naturaleza en 16 categorías, sobre las cuales se comentará a continuación con mayor profundidad.

#### Validación De La Encuesta

##### Congruencia con los objetivos del trabajo

La encuesta genera una calificación en los principales aspectos que miden la pobreza multidimensional de acuerdo con los parámetros establecidos por el Departamento Nacional de Planeación DNP; dada la calificación se ubica un escalafón de importancia observando las respuestas de los encuestados; definiendo para los habitantes que factor tiene mayor relevancia en la comunidad.

##### Definición del grupo objetivo

Se definen dos grupos objetivos con el fin de tener parámetros de comparación para las respuestas, así:

- Miembros de la comunidad donde se implementa la inversión social pública y/o privada.
- Personal de las compañías y tiene injerencia en la estructuración y ejecución de proyectos de inversión social por parte de las compañías del sector Oil & Gas con presencia en el Casanare.

##### Consistencia de las preguntas

Los parámetros que calificar fueron definidos basados en los ODS y su alineación con los factores a medir en el índice de pobreza multidimensional con el fin de lograr consistencia en los resultados y la posibilidad de comparación con las inversiones tanto públicas como privadas.

#### Definición de escala y método de Calificación

La escala de valoración se define en rasgo de 0 a 10 teniendo en cuenta la cantidad de preguntas con el fin de obtener los datos de manera variada y poderlos cuantificar y generar un escalafón de prioridades mediante el promedio ponderado de respuestas; teniendo en cuenta que no aplica una valoración en negativo; es importante resaltar que esta escala de valoración no presenta la justificación de la respuesta

#### Prueba del Instrumento

Se realizaron una prueba con el instrumento utilizando como validador un profesional ubicado en el departamento del Casanare que permitió verificar la consistencia de los encabezados por cada instrumento, el entendimiento de los factores a medir y el funcionamiento del sistema de calificación en el entorno WEB.

### ***8.1.5. Relación entre inversión pública, inversión Privada, IPM y ODS en el Departamento del Casanare***

Con el fin de entender y visualizar las relaciones existentes entre las principales inversiones llevadas a cabo en el Casanare por parte de compañías privadas del sector Oil & Gas, inversiones realizadas por el sector público, y los parámetros de vulnerabilidad revelados por IPM del departamento, se elabora una matriz relacional que permita organizar la información recolectada para facilitar su análisis, logrando también identificar oportunidades de mejora y priorizar acciones que enlacen las inversiones de las empresas productoras de hidrocarburos con el bienestar de las comunidades.

Como paso previo y necesario para la elaboración de la matriz, es preciso agrupar en categorías todas las actividades de inversión pública y privada materia de análisis, de manera que puedan ser asociados y conectados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los indicadores del IPM. Surgen así 16 categorías de inversión que agrupan todos los tipos de actividades de

erogación. A continuación, en la tabla 10 se presenta la relación de cada categoría con los ODS y las variables del IPM incluyendo además la justificación para cada una.

Tabla 10. Relación entre las variables

Categorías de análisis inversión pública y privada	ODS	IPM	Justificación
<b>C1: Promoción y mejoramiento de la Educación y la Cultura</b>	ODS4: Asegurar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	Privación por Logro educativo Privación por Analfabetismo Privación por inasistencia escolar Privación por rezago escolar	La inversión en educación y cultura directamente aborda las privaciones asociadas con la falta de logros educativos y la inasistencia escolar. Mejorar la educación y fomentar la cultura puede reducir el analfabetismo y el rezago escolar, que son indicadores cruciales del IPM en la dimensión educativa.
<b>C2: Promoción y mejoramiento del Deporte y la Recreación</b>	ODS 3: Asegurar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.		Aunque el IPM no tiene indicadores directos relacionados con el deporte y la recreación, mejorar el acceso a estas actividades puede contribuir al bienestar general y la salud de la población, que está en línea con los objetivos del ODS 3. La relación es indirecta, pero relevante para el bienestar físico y mental.
<b>C3: Mejora en el acceso y promoción de la Salud</b>	ODS 3: Asegurar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	Privación por barreras para el acceso a aseguramiento en salud Privación por barreras de acceso a servicio de salud	La mejora en el acceso a la salud y la promoción de la salud buscan reducir las barreras para el acceso a servicios médicos, lo cual se alinea con las privaciones en salud del IPM. Estas inversiones ayudan a abordar las privaciones relacionadas con el acceso y calidad de los servicios de salud.
<b>C4: Vinculación de proyectos de las comunidades a encadenamientos productivos</b>	ODS 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, proporcionar acceso a la justicia para todos y construir instituciones efectivas, responsables e inclusivas a todos los niveles.	Privación de empleo formal	Aunque el ODS 16 se centra en instituciones justas y pacíficas, la creación de encadenamientos productivos puede fomentar un entorno de trabajo más estable y equitativo, lo cual puede influir en la reducción de la privación de empleo formal que mide el IPM.

Categorías de análisis inversión pública y privada	ODS	IPM	Justificación
<b>C5: Desarrollo de capacidades para el emprendimiento y la innovación local</b>	ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	Privación por desempleo de larga duración	El desarrollo de capacidades para el emprendimiento puede generar empleo y reducir el desempleo de larga duración, alineándose con los objetivos del ODS 8 sobre crecimiento económico y empleo pleno y productivo.
<b>C6: Fortalecimiento de capacidades productivas del sector agrícola y ganadero</b>	ODS2: Acabar con el hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición ODS 15: Gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación, detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad.		Aunque no hay indicadores específicos del IPM asociados, el fortalecimiento del sector agrícola y ganadero contribuye a la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental, que son objetivos de los ODS 2 y 15.
<b>C7: Implementación de estrategias para el fortalecimiento del turismo</b>	ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.		La mejora en el sector turístico puede fomentar la infraestructura y la innovación, que están alineadas con el ODS 9. La relación con el IPM puede ser indirecta, ya que el fortalecimiento del turismo podría mejorar las condiciones económicas y de empleo, pero no hay indicadores específicos en el IPM para medirlo directamente.
<b>C8: Construcción y mantenimiento de infraestructura vial y comunitaria</b>	ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.		La inversión en infraestructura vial y comunitaria apoya la resiliencia y el desarrollo de infraestructuras, que están en línea con el ODS 9. Esta inversión puede mejorar indirectamente las condiciones de vida y el acceso a servicios, aunque no se refleja directamente en indicadores del IPM.
<b>C9: Mejora al acceso y cobertura a servicios públicos (agua, alcantarillado, energía, gas luz, internet)</b>	ODS 6: Asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. ODS 7: Asegurar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.	Privación por barreras en el acceso a fuente de agua mejora	Mejorar el acceso a servicios públicos esenciales se relaciona directamente con la reducción de privaciones en agua y saneamiento, tal como se mide en el IPM. Esto aborda privaciones básicas y mejora las condiciones de vida.

Categorías de análisis inversión pública y privada	ODS	IPM	Justificación
<b>C10: Implementación y fortalecimiento de los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)</b>	ODS 17: Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la alianza global para el desarrollo sostenible.		Aunque no hay indicadores directos en el IPM para TIC, la mejora en este sector apoya el desarrollo sostenible y la implementación de estrategias globales, alineándose con el ODS 17 sobre alianzas y cooperación.
<b>C11: Desarrollo de estrategias de seguridad alimentaria y nutricional</b>	ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. ODS 14: Conservar y usar en forma sostenible los océanos, mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.		Las estrategias para seguridad alimentaria y nutricional abordan problemas de sostenibilidad, cambio climático y recursos marinos, aunque no hay indicadores específicos del IPM que midan directamente estas dimensiones. Estas inversiones son cruciales para la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental.
<b>C12: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para mujeres en situación de vulnerabilidad</b>	ODS 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.		Aunque no hay indicadores específicos del IPM para esta categoría, la generación de ingresos para mujeres en situación de vulnerabilidad promueve la igualdad de género y el empoderamiento, alineándose con el ODS 5.
<b>C13: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para jóvenes</b>	ODS 1: Erradicar la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.	Privación por barreras en el acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia. Trabajo infantil	Generar ingresos para jóvenes puede ayudar a reducir la pobreza y mejorar las oportunidades económicas, apoyando el ODS 1. La relación con el IPM puede ser indirecta, ya que se trata de una estrategia para mejorar la situación económica general.
<b>C14: Fortalecimiento a la Atención del Adulto Mayor</b>	ODS: 10 Reducir la desigualdad en y entre los países		Los adultos mayores enfrentan desventajas económicas y sociales debido a la jubilación y la falta de oportunidades laborales. Mejorar la atención y los servicios disponibles para ellos puede reducir estas desigualdades. Fortalecer la atención del adulto mayor asegura que esta población tenga acceso a servicios de salud, pensiones, y apoyo social adecuados, contribuyendo a una mayor equidad.

Categorías de análisis inversión pública y privada	ODS	IPM	Justificación
<b>C15: Desarrollo de estrategias productivas de generación de ingresos, para hogares de personas con discapacidad</b>	ODS: 10 Reducir la desigualdad en y entre los países		Esta categoría busca reducir las desigualdades y promover la inclusión económica de personas con discapacidad, alineándose con el ODS 10. Aunque el IPM no mide directamente esta dimensión, las estrategias de generación de ingresos pueden contribuir a una mayor equidad económica.
<b>C16: Construcción, adquisición o mejoramiento de viviendas</b>	ODS 11: Hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	Material inadecuado de pisos. Material inadecuado de paredes exteriores Inadecuada eliminación de excretas Hacinamiento crítico	Esta categoría busca reducir las desigualdades y promover la inclusión económica de personas con discapacidad, alineándose con el ODS 10. Aunque el IPM no mide directamente esta dimensión, las estrategias de generación de ingresos pueden contribuir a una mayor equidad económica.

Nota: elaboración propia

En general, esta tabla muestra cómo diversas categorías de inversión pueden contribuir a los ODS y a la satisfacción de las necesidades básicas, aunque la conexión con el IPM varía en especificidad según la categoría. A partir de la construcción de estas relaciones, indispensables para la construcción de la matriz, es importante especificar los resultados de las inversiones privadas y públicas, como se muestra a continuación.

*8.1.5.1 Inversiones privadas y públicas.* En este apartado se muestra la tabla 11 con el porcentaje de inversión de regalías del sector para cada una de las categorías de análisis, teniendo en cuenta la siguiente escala, que permite identificar si la inversión ha sido muy baja, baja, moderada, alta o muy alta.

Tabla 11. Escala para la ponderación de las inversiones privadas y públicas

0%-5%	Muy bajo	1
5,1%-15%	Bajo	2
15,1%-30%	Moderado	3
30,1%-50%	Alto	4
50,1%-100%	Muy alto	5

Nota. Elaboración propia

Teniendo en cuenta esta escala, a continuación, se presenta la información para la inversión obras por regalías, inversión de recursos obras por impuestos e inversión de recursos de administración local.

*8.1.5.2 Inversión obras por regalías.* Para calcular el porcentaje de las regalías asignadas a proyectos, se realizó un análisis de elementos centrales relacionados con la aprobación, ejecución y financiamiento de los proyectos. En primer lugar, se tomó en cuenta la instancia de aprobación inicial del proyecto y la información sobre la entidad que más aportó recursos, incluyendo la caracterización de la entidad ejecutora y del proyecto, abarcando aspectos como la capacidad institucional, el tipo de ejecutor y el avance físico y financiero del proyecto. Se revisaron detalladamente las fuentes de financiación según las leyes relevantes, específicamente la Ley 1530 de 2012 y la Ley 2056 de 2020, para identificar las asignaciones directas y los recursos provenientes de regalías. También se consideraron las fuentes de financiación distintas a las regalías, como aportes del gobierno nacional, regional y otros recursos no incorporados en el Sistema Único de Información de Proyectos (SUIFP).

Además, se incluyeron en el análisis la información financiera del proyecto, los pagos realizados, y los resultados de seguimiento y evaluación, incluyendo visitas de interventoría y cumplimiento de planes de mejora.

La programación inicial y actual del proyecto, junto con los plazos de ejecución y las fechas clave, fueron evaluados para determinar la efectividad en la ejecución de recursos. Este análisis integral permitió calcular el porcentaje de regalías con base en la relación entre los recursos asignados a través de regalías y el total del financiamiento del proyecto, asegurando una visión completa del impacto y la correcta utilización de las regalías en el desarrollo de proyectos específicos. A continuación, se presenta la tabla 12 con los resultados para cada una de las categorías:

Tabla 12. Resultados inversiones privadas y públicas en el departamento del Casanare, 2020-2023.

<b>Categoría</b>	<b>Porcentaje de inversión en regalías</b>	<b>Resultado</b>
C1: Promoción y mejoramiento de la Educación y la Cultura	12,61%	2
C2: Promoción y mejoramiento del Deporte y la Recreación	3,96%	1
C3: Mejora en el acceso y promoción de la Salud	5,66%	2
C4: Vinculación de proyectos de las comunidades a encadenamientos productivos	1,17%	1
C5: Desarrollo de capacidades para el emprendimiento y la innovación local	0,92%	1
C6: Fortalecimiento de capacidades productivas del sector agrícola y ganadero	5,14%	2
C7: Implementación de estrategias para el fortalecimiento del turismo	0,63%	1
C8: Construcción y mantenimiento de infraestructura vial y comunitaria	28,12%	3
C9: Mejora al acceso y cobertura a servicios públicos (agua, alcantarillado, energía, gas luz, internet)	10,80%	2
C10: Implementación y fortalecimiento de los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)	0,20%	1
C11: Desarrollo de estrategias de seguridad alimentaria y nutricional	1,74%	1
C12: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos	2,91%	1

para mujeres en situación de vulnerabilidad		
C13: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para jóvenes	0,12%	1
C14: Fortalecimiento a la Atención del Adulto Mayor	1,07%	1
C15: Desarrollo de estrategias productivas de generación de ingresos, para hogares de personas con discapacidad	0,07%	1
C16: Construcción, adquisición o mejoramiento de viviendas	24,33%	3

Nota. Elaboración propia

En particular, se observa que las categorías con mayor porcentaje de inversión fueron C8: Construcción y mantenimiento de infraestructura vial y comunitaria (28,12%) y C16: Construcción, adquisición o mejoramiento de viviendas (24,33%). Se evidencia, por tanto, una prioridad en mejorar las condiciones físicas y habitacionales de la región. Por otro lado, las categorías con menor porcentaje de inversión en regalías fueron C15: Desarrollo de estrategias productivas de generación de ingresos para hogares de personas con discapacidad (0,07%) y C13: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para jóvenes (0,12%). Se observa que, a su importancia para la inclusión social y económica, los proyectos destinados a estos grupos específicos reciben una proporción muy pequeña de las regalías, reflejando una falta de priorización.

*8.1.5.3 Porcentaje de Inversión Recursos Obras por Impuestos.* Para calcular este porcentaje, se tuvieron en cuenta un total de 30 proyectos desarrollados en el Casanare, además del valor, programa, departamento y municipio. A continuación, se presentan los resultados para las categorías en la tabla 13:

Tabla 13. Resultados inversión recursos obras por impuestos 2020-2023

<b>Categoría</b>	<b>Porcentaje de Inversión Recursos Obras por Impuestos</b>	<b>Resultado</b>
C1: Promoción y mejoramiento de la Educación y la Cultura	30,67%	4
C2: Promoción y mejoramiento del Deporte y la Recreación	0,00%	1
C3: Mejora en el acceso y promoción de la Salud	6,25%	2
C4: Vinculación de proyectos de las comunidades a encadenamientos productivos	0,00%	1
C5: Desarrollo de capacidades para el emprendimiento y la innovación local	0,00%	1
C6: Fortalecimiento de capacidades productivas del sector agrícola y ganadero	0,00%	1
C7: Implementación de estrategias para el fortalecimiento del turismo	0,00%	1
C8: Construcción y mantenimiento de infraestructura vial y comunitaria	44,76%	4
C9: Mejora al acceso y cobertura a servicios públicos (agua, alcantarillado, energía, gas luz, internet)	12,03%	2
C10: Implementación y fortalecimiento de los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)	0,00%	1
C11: Desarrollo de estrategias de seguridad alimentaria y nutricional	5,16%	2
C12: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para mujeres en situación de vulnerabilidad	0,00%	1
C13: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para jóvenes	0,00%	1
C14: Fortalecimiento a la Atención del Adulto Mayor	0,00%	1
C15: Desarrollo de estrategias productivas de generación de ingresos, para hogares de personas con discapacidad	0,00%	1
C16: Construcción, adquisición o mejoramiento de viviendas	1,14%	1

Nota. Elaboración propia

Los resultados permiten observar que la mayor parte de la inversión en obras por impuestos se destina a infraestructura vial y comunitaria (C8, 44,76%), lo cual se relaciona con la importancia que existe en el departamento de promover el desarrollo de proyectos que mejoren la conectividad y las condiciones de vida en la región a través de la construcción y mantenimiento de carreteras. Sin embargo, también se evidencia un enfoque significativo en educación y cultura (C1, 30,67%), a través de una inversión que tiene como finalidad mejorar la calidad educativa, construir nuevas instalaciones educativas y fomentar actividades culturales.

Por otro lado, se puede decir que hay una inversión moderada en salud y servicios públicos: (C3, 6,25%; y C9, 12,03%), lo cual puede reflejar cierto compromiso con la mejora de la salud pública y el acceso a servicios esenciales, pero no al mismo nivel de prioridad que en el caso de la infraestructura vial o la educación. Finalmente, las categorías que abarcan deporte y recreación (C2), emprendimiento e innovación local (C5), fortalecimiento del sector agrícola (C6), y TIC (C10) no reciben ninguna inversión. Igualmente, áreas relacionadas con la generación de ingresos para mujeres en vulnerabilidad (C12), jóvenes (C13), y personas con discapacidad (C15), así como el fortalecimiento a la atención del adulto mayor (C14), también carecen de inversión, lo cual indica una posible brecha en el apoyo a grupos vulnerables y en el desarrollo inclusivo.

*8.1.5.4 Inversión recursos administración local.* Para calcular el porcentaje de inversión de los recursos de administración local, se tuvieron en cuenta cifras entre el 2020 y 2023, teniendo en cuenta el proyecto de inversión, el objeto del contrato, municipio, total por fuentes, producto, bien o servicio y total de la población beneficiada. Los resultados se muestran en la tabla 14.

Tabla 14. Resultados inversión recursos administración local 2020-2023

<b>Categoría</b>	<b>Inversión recursos administración local</b>	<b>Resultado</b>
C1: Promoción y mejoramiento de la Educación y la Cultura	7,59%	2
C2: Promoción y mejoramiento del Deporte y la Recreación	0,46%	1
C3: Mejora en el acceso y promoción de la Salud	20,78%	3
C4: Vinculación de proyectos de las comunidades a encadenamientos productivos	4,71%	1
C5: Desarrollo de capacidades para el emprendimiento y la innovación local	0,32%	1
C6: Fortalecimiento de capacidades productivas del sector agrícola y ganadero	12,03%	2
C7: Implementación de estrategias para el fortalecimiento del turismo	9,42%	2
C8: Construcción y mantenimiento de infraestructura vial y comunitaria	15,26%	3
C9: Mejora al acceso y cobertura a servicios públicos (agua, alcantarillado, energía, gas luz, internet)	1,21%	1
C10: Implementación y fortalecimiento de los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)	0,51%	1
C11: Desarrollo de estrategias de seguridad alimentaria y nutricional	3,34%	1
C12: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para mujeres en situación de vulnerabilidad	10,79%	2
C13: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para jóvenes	5,60%	2
C14: Fortalecimiento a la Atención del Adulto Mayor	2,37%	1
C15: Desarrollo de estrategias productivas de generación de ingresos, para hogares de personas con discapacidad	1,61%	1
C16: Construcción, adquisición o mejoramiento de viviendas	4,01%	1

Fuente: elaboración propia

En general, se puede observar que la inversión en recursos de la administración local está claramente enfocada en temas como salud, infraestructura, y desarrollo agrícola. Hay un notable

interés en áreas clave para la mejora de la calidad de vida y el crecimiento económico. Sin embargo, algunas áreas cruciales como el deporte, la innovación, y el emprendimiento, reciben una inversión baja, lo cual podría limitar el desarrollo integral y sostenible a largo plazo. Por ello, a medida que se desarrollen futuras estrategias de inversión, podría ser beneficioso considerar un equilibrio más amplio que incluya estas áreas menos priorizadas para fomentar un desarrollo más inclusivo y equilibrado.

## 8.2 Encuestas

También se desarrollaron encuestas con la comunidad y con funcionarios de las compañías Operadoras, quienes valoraron según su percepción la importancia de cada una de las categorías. Para presentar los resultados, a continuación se muestra la escala de ponderación de las encuestas.

Tabla 15. Escala de ponderación de las encuestas

0 - 2	Muy bajo	1
2,1 - 4	Bajo	2
4,1 - 6	Moderado	3
6,1 - 8	Alto	4
8,1 - 10	Muy alto	5

*Nota.* Elaboración propia

### 8.2.1 Encuesta a la comunidad

A continuación, en la tabla 16, se presentan los resultados para la encuesta con la comunidad, la cual contó con la participación de un total de 73 personas.

Tabla 16. Resultados de la encuesta a la comunidad

<b>Categoría</b>	<b>Promedio</b>	<b>Resultado</b>
1	8,62	5
2	8,60	5
3	8,74	5
4	8,37	5
5	8,48	5
6	8,58	5
7	8,10	5
8	8,32	5
9	8,48	5
10	8,11	5
11	8,20	5
12	8,15	5
13	8,17	5
14	8,52	5
15	8,32	5
16	8,34	5

*Nota.* Elaboración propia

Se evidencia que todas las categorías evaluadas en la encuesta recibieron una puntuación promedio superior a 8 en la escala de 0 a 10, lo que se traduce en una percepción de "Muy alto" en términos de importancia. Los promedios van de 8,10 a 8,74, indicando que los 73 participantes consideran que cada categoría es extremadamente importante. Por ello, teniendo en cuenta que todas las categorías obtuvieron el mismo resultado en la escala de ponderación (5), se puede decir que existe un consenso en la comunidad sobre la importancia de cada área. Este análisis equivale a decir que todos los aspectos evaluados son vistos como cruciales para el bienestar y el desarrollo local.

### **8.2.2 Encuesta a funcionarios**

A continuación, en la tabla 17, se presentan los resultados para la misma encuesta aplicada a un total de 11 funcionarios en el departamento:

Tabla 17. Resultados de la encuesta a los funcionarios

Categoría	Promedio	Resultado
1	7,9	4
2	8,2	5
3	5,9	3
4	8,2	5
5	7,9	4
6	8,2	5
7	7,4	4
8	7,9	4
9	6,8	4
10	7,5	4
11	7,2	4
12	6,1	4
13	7,7	4
14	6,6	4
15	6,7	4
16	8	4

Nota. Elaboración propia

### 8.3 Resultados de las dimensiones del IPM

Por otro lado, se tienen en cuenta los resultados de los indicadores para el IPM en el departamento del Casanare, de acuerdo con datos del DANE (2023). En la siguiente tabla se presenta la escala para medir los resultados:

Tabla 18. Escala de ponderación de los indicadores del IPM

0%-5%	Muy bajo	1
5,1%-15%	Bajo	2
15,1%-30%	Moderado	3
30,1%-50%	Alto	4

50,1%-100%	Muy alto	5
------------	----------	---

Nota. Elaboración propia

A continuación, se presentan los porcentajes y resultados para los indicadores del IPM en el departamento del Casanare:

Tabla 19. Resultados del IPM

Indicadores del IPM	Departamento del Casanare	Resultado
<b>Condiciones educativas del hogar</b>		
- Privación por Logro Educativo	47,70%	4
- Analfabetismo	6,70%	2
- Inasistencia Escolar	8,60%	2
- Rezago Escolar	26,60%	3
<b>Salud</b>		
- Privación por Barreras para el Acceso a Aseguramiento en Salud	10,50%	2
- Barreras de Acceso a Servicio de Salud	1,30%	1
<b>Trabajo</b>		
- Privación de Empleo Formal	79,90%	5
- Privación por Desempleo de Larga Duración	11,60%	2
<b>Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda</b>		
- Privación por Barreras en el Acceso a Fuente de Agua	8,50%	2
- Material Inadecuado de Pisos	6,40%	2
- Material Inadecuado para Paredes Exteriores	5,40%	2
- Inadecuada Eliminación de Excretas	7,60%	2
- Hacinamiento Crítico	10,60%	2
<b>Condiciones de niñez y juventud</b>		

- Trabajo Infantil	1,60%	1
- Barreras a Servicios para Cuidado de Primera Infancia	8,60%	2

Nota. Elaboración propia

Para el caso de las “Condiciones educativas del hogar”, se observa que el indicador de “privación por logro educativo” llega al 47,70%, lo cual quiere decir que una gran proporción de la población enfrenta dificultades significativas para alcanzar niveles educativos adecuados. En cuanto a “analfabetismo” (6,70%) e “inasistencia escolar” (8,60%), ambos indicadores tienen un resultado bajo (2). Sin embargo, “rezago escolar” (26,60%), con un resultado de 3, muestra una condición moderada, reflejando desafíos notables, pero no críticos.

Por otro lado, en cuanto a la dimensión de “Salud”, el indicador de “privación por barreras para el acceso a aseguramiento en salud” (10,50%) tiene una puntuación de 2, lo cual muestra un nivel bajo de privación, sugiriendo dificultades moderadas para acceder al seguro de salud. Por otro lado, el indicador “barreras de acceso a servicio de salud” (1,30%) tiene una puntuación de 1, indicando un nivel muy bajo de este tipo de barreras en el departamento del Casanare.

En cuanto a la dimensión de “Trabajo”, el indicador “privación de empleo formal (79,90%), llega a una puntuación de 5, lo cual refleja una privación muy alta de empleo formal en el Casanare. El indicador “privación por desempleo de larga duración” (11,60%) llega a una puntuación de 2, indicando una condición baja en cuanto al desempleo prolongado. En cuanto a la dimensión de “Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda”, los indicadores “privación por barreras en el acceso a fuente de agua” (8,50%), “material inadecuado de pisos” (6,40%), “material inadecuado para paredes exteriores” (5,40%), “inadecuada eliminación de excretas”

(7,60%) y “hacinamiento crítico” (10,60%), tienen puntuaciones de 2, mostrando un nivel bajo de privación en el acceso a servicios públicos y condiciones de vivienda.

Finalmente, en la dimensión de “Condiciones de Niñez y Juventud”, se evidencia que el indicador “trabajo infantil” (1,60%) llega a una puntuación de 1, indicando una muy baja prevalencia, mientras que el indicador “barreras a servicios para cuidado de primera infancia” (8,60%), tiene una puntuación de 2, indicando una condición baja pero significativa en el departamento.

Teniendo en cuenta los datos que se han presentado sobre inversiones, resultados de las encuestas e indicadores del IPM, a continuación, se presenta la tabla 19 la cual evidencia el desarrollo de una matriz que relaciona los diversos componentes.

Tabla 20. Matriz relacional

Categoría	ODS asociado	Porcentaje de inversión obras por regalías	Inversión de obras por impuestos	Inversión de recursos propios de administración local	Promedio de inversiones privadas y públicas	Relevancia percibida por la comunidad	Relevancia percibida por funcionarios	Impacto muy bajo (1)	Impacto bajo (2)	Impacto moderado (3)	Impacto alto (4)	Impacto muy alto (5)
C1: Promoción y mejoramiento de la Educación y la Cultura	ODS4: Asegurar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	3	4	2	3	5	4		Analfabetismo. Inasistencia escolar.	Rezago escolar.	Privación por Logro educativo.	
C2: Promoción y mejoramiento del Deporte y la Recreación	ODS 3: Asegurar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	3	1	1	1,7	5	5					
C3: Mejora en el acceso y promoción de la Salud	ODS 3: Asegurar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	2	2	3	2,3	5	3	Barreras de acceso a servicio de salud.	Privación por barreras para el acceso a aseguramiento en salud.			
C4: Vinculación de proyectos de las comunidades a encadenamientos productivos	ODS 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, proporcionar acceso a la justicia para todos y construir instituciones efectivas, responsables e inclusivas a todos los niveles.	2	1	1	1,3	5	5					Privación de empleo formal
C5: Desarrollo de capacidades para el emprendimiento y la innovación local	ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	2	1	1	1,3	5	4		Privación por desempleo de larga duración.			

C6: Fortalecimiento de capacidades productivas del sector agrícola y ganadero	ODS2: Acabar con el hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición ODS 15: Gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación, detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad.	2	1	2	1,7	5	5					
C7: Implementación de estrategias para el fortalecimiento del turismo	ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	1	1	2	1,3	5	4					
C8: Construcción y mantenimiento de infraestructura vial y comunitaria	ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	1	4	3	2,7	5	4					
C9: Mejora al acceso y cobertura a servicios públicos (agua, alcantarillado, energía, gas luz, internet)	ODS 6: Asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. ODS 7: Asegurar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.	1	2	1	1,3	5	4	Privación por barreras en el acceso a fuente de agua.				
C10: Implementación y fortalecimiento de los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)	ODS 17: Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la alianza global para el desarrollo sostenible.	1	1	1	1	5	4					
C11: Desarrollo de estrategias de seguridad	ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción	1	2	1	1,3	5	4					

alimentaria y nutricional	sostenibles. ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático. ODS 14: Conservar y usar en forma sostenible los océanos y recursos marinos para el desarrollo sostenible.											
C12: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para mujeres en situación de vulnerabilidad	ODS 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.	1	1	2	1,3	5	4					
C13: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para jóvenes	ODS 1: Erradicar la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.	1	1	2	1,3	5	4	Trabajo infantil.	Barreras a servicios para cuidado de primera infancia.			
C14: Fortalecimiento a la Atención del Adulto Mayor	ODS: 10 Reducir la desigualdad en y entre los países	1	1	1	1	5	4					
C15: Desarrollo de estrategias productivas de generación de ingresos, para personas con discapacidad	ODS: 10 Reducir la desigualdad en y entre los países	1	1	1	1	5	4					
C16: Construcción, adquisición o mejoramiento de viviendas	ODS 11: Hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	1	1	1	1	5	4		Pisos inadecuados. Material inadecuado paredes exteriores Inadecuada eliminación de excretas. Hacinamiento crítico.			
	<b>Promedio</b>	<b>1,5</b>	<b>1,562</b>	<b>1,562</b>	<b>1,541</b>	<b>5</b>	<b>4,125</b>					

Nota: Elaboración propia

## 9. Discusión de Resultados

A partir de la información obtenida mediante la revisión y recolección de datos tomados de documentos primarios y fuentes secundarias se realiza la discusión de resultados.

### 9.1 Aportes del Sector Oil & Gas en el departamento de Casanare

La industria del petróleo y del gas, realiza una importante contribución al desarrollo sostenible a lo largo de toda su cadena de valor a través de la creación de empleo, el acceso a la energía, los aportes fiscales al país, así como otros tipos de ingresos y proyectos en beneficio de las partes interesadas. Las empresas operadoras en el Casanare ejecutan anualmente programas que efectivamente se asocian a los ODS, destacándose principalmente la contribución al fomento de ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11) mediante acciones dirigidas al fortalecimiento institucional y comunitario, mejora de las condiciones de intercomunicación terrestre, construcción, mantenimiento, mejoramiento y adecuación de diferentes estructuras comunitarias, mejora del acceso y cobertura en de servicios públicos esenciales, capacitación en derechos humanos, mesas de diálogo para la atención de grupos de interés, fortalecimiento de competencias y gestión de más de 60 funcionarios públicos en Casanare, entre otras.

Así mismo, varias de las inversiones que realizan han intentado vincular a las comunidades rurales con encadenamientos productivos, basados en el aprovechamiento de las oportunidades de mercado, el fortalecimiento de las capacidades en el territorio y el uso sostenible de los recursos naturales. En cuanto a emprendimiento y desarrollo empresarial, existen programas que tienen como propósito fortalecer el tejido empresarial, generando capacidades para el emprendimiento y la innovación, y así favorecer la generación de ingresos, el empleo y la diversificación económica de los territorios.

### 9.2 Contribución del Sector Oil & Gas en el Bienestar de las Comunidades del Departamento del Casanare y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles Relacionados

Si bien son evidentes las obras y gestiones hechas por parte de las compañías operadoras del sector Oil & Gas asociadas al bienestar de las comunidades en el Casanare, al analizar las inversiones de los PBC durante el periodo 2018–2022 destinadas a actividades relacionadas con los 8 ODS asociados a las comunidades de cara a las principales privaciones de los hogares en el departamento según el DANE (2023), se encuentra que solo un 7% de dichas inversiones se direccionaron a las privaciones de mayor criticidad (bajo logro educativo, rezago escolar y trabajo infantil), con lo cual se hace evidente la necesidad de un ajuste en la estructuración y ejecución de las estrategias de inversión de manera que se logre un aporte efectivo en la reducción de los porcentajes de estas privaciones, sin impactar aquellas que tienen menor incidencia, con el fin de mejorar la contribución del sector en la implementación de los ODS.

### 9.3 Análisis Matriz Relacional

Esta matriz, que se puede encontrar en la tabla 20 del documento, permite establecer un análisis relevante para entender si las inversiones desarrolladas en el departamento en realidad están atendiendo las necesidades de la comunidad y están generando aportes en lo que tiene que ver con el desarrollo de los ODS y la superación de las problemáticas que generan pobreza y vulnerabilidad. Se puede decir, para empezar, que en cuanto a la Categoría C1: Promoción y mejoramiento de la Educación y la Cultura, una alta relevancia percibida por la comunidad y funcionarios sugiere un fuerte consenso sobre la importancia de la educación y la cultura. En este caso, el promedio de inversiones privadas y públicas es de 3, el mayor de todas las categorías, lo cual permite decir que hay una buena asignación de recursos en esta área crítica, especialmente considerando el impacto alto en indicadores del IPM en indicadores como privación por logro educativo. Por tanto, las inversiones están apuntando a una problemática que es relevante en la región, y que es clave seguir favoreciendo el desarrollo

de nuevos proyectos que incidan en el mejoramiento de las condiciones educativas de la población como eje central en los procesos de desarrollo y superación de la pobreza.

En cuanto a la Categoría C2: Promoción y mejoramiento del Deporte y la Recreación, el promedio de inversiones llega a 1,67, lo cual es una cifra bajo considerando que tanto para la comunidad como para los funcionarios es un tema de importancia muy alta. Esta situación refleja una desconexión entre la percepción de importancia y la realidad de los recursos asignados, lo que puede limitar el impacto positivo en la salud y el bienestar. Sin embargo, no hay indicadores del IPM asociados al tema de recreación y deporte, lo cual puede explicar que las empresas no vean el tema como un tema apremiante para enfrentar la pobreza en el departamento.

En lo que se refiere a la Categoría C3: Mejora en el acceso y promoción de la Salud, el promedio de inversiones es de 2.33, mientras que la relevancia percibida por la comunidad: 5 (muy alto), y la relevancia percibida por funcionarios es de 3 (Moderado). La inversión moderada indica que, aunque se valora mucho el acceso a la salud, la inversión no se alinea completamente con esta percepción. En cuanto a los indicadores del IPM, las "Barreras de acceso a servicio de salud" tienen un impacto muy bajo, mientras que la "privación por barreras para el acceso a aseguramiento en salud" tiene un impacto bajo. Sin embargo, se puede decir que mejorar la inversión puede contribuir a reducir barreras en el acceso a servicios de salud, lo cual es esencial teniendo en cuenta que el tema de salud es una condición esencial para el desarrollo de diversas capacidades y oportunidades para la comunidad.

Con respecto a la categoría C4: Vinculación de proyectos de las comunidades a encadenamientos productivos, el promedio de inversiones es de 1.33. Aunque la relevancia percibida es alta, la inversión es muy baja, lo cual permite decir que hay una falta de recursos destinados a proyectos que vinculen las comunidades a encadenamientos productivos, y que no se ha tenido en cuenta su alta importancia para el desarrollo económico local. Lo anterior es relevante teniendo en cuenta que el indicador del IPM "privación de empleo formal" tiene un impacto muy alto en el departamento (el más alto de todos los indicadores), con un 79,90%. Esta situación preocupante obliga a mejorar la inversión en temas como encadenamientos productivos, de tal manera que las comunidades desarrollen nuevas capacidades que les permitan obtener nuevas fuentes de ingreso en medio de un entorno con limitadas oportunidades de empleo.

Para la Categoría C5: Desarrollo de capacidades para el emprendimiento y la innovación local, se tiene un promedio de inversiones de 1.33. A pesar de una alta relevancia percibida, la inversión es baja, lo cual puede limitar el potencial para fomentar el emprendimiento y la innovación, que son cruciales para el crecimiento económico local. En cuanto a los indicadores del IPM, se tiene la "privación por desempleo de larga duración" con un impacto bajo, por lo cual es importante avanzar en el desarrollo de nuevas capacidades que les permitan a las comunidades desarrollar sus propias iniciativas y emprendimientos.

En cuanto a la Categoría C6: Fortalecimiento de capacidades productivas del sector agrícola y ganadero, la alta relevancia percibida por la comunidad y los funcionarios indica que fortalecer el sector agrícola y ganadero es crucial. Sin embargo, un bajo promedio de inversión (2), en esta área puede afectar negativamente la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental. Lo mismo ocurre con la Categoría C7: Implementación de estrategias para el fortalecimiento del turismo, ya que, a pesar de la alta relevancia, la inversión en turismo es muy baja, limitando las oportunidades para el desarrollo económico basado en el turismo y la innovación en infraestructura.

Para el caso de la Categoría C8: Construcción y mantenimiento de infraestructura vial y comunitaria, la alta relevancia percibida y la inversión relativamente alta en infraestructura vial y comunitaria muestran un enfoque importante en el desarrollo de infraestructuras esenciales. Esta inversión, sin duda, es crucial para el acceso y la conectividad en la región. En cuanto a la categoría C9: Mejora al acceso y cobertura a servicios públicos (agua, alcantarillado, energía, gas luz, internet), se observa que, aunque la relevancia percibida es alta, la inversión es baja. Por ello, mejorar el acceso y cobertura a servicios públicos es crucial para el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

Si bien el indicador del IPM relacionado, “privación por barreras en el acceso a fuente de agua” tiene un impacto bajo, es clave mejorar la atención de este tipo de aspectos para garantizar una mayor cobertura al servicio del agua en todos los municipios que componen el departamento.

Frente a la categoría C10: Implementación y fortalecimiento de los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se evidencia que la inversión en TIC es baja, a pesar de su alta relevancia percibida tanto por la comunidad como por los funcionarios. Sin duda alguna, mejorar los servicios TIC puede tener un impacto positivo en el desarrollo económico y la inclusión digital. Similarmente, la categoría C11: Desarrollo de estrategias de seguridad alimentaria y nutricional tiene una baja inversión, a pesar de la alta relevancia percibida. Esta situación puede limitar los esfuerzos para garantizar la sostenibilidad y la seguridad alimentaria en la región.

En la categoría C12: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para mujeres en situación de vulnerabilidad, a pesar de la alta relevancia percibida, se evidencia en la matriz que la inversión en estrategias para mujeres vulnerables es baja. Sin duda, mejorar esta inversión puede ayudar a promover la igualdad de género y el empoderamiento económico. En cuanto a la Categoría C13: Implementación de estrategias productivas de generación de ingresos para jóvenes, se observa que la baja inversión en estrategias para jóvenes, a pesar de la alta relevancia, puede limitar las oportunidades económicas para este grupo y su capacidad para contribuir al desarrollo regional. Si bien indicadores del IPM como “trabajo infantil” tienen un impacto muy bajo, y “barreras a servicios para cuidado de primera infancia” un impacto bajo, es clave mejorar la inversión en este aspecto para seguir apoyando el desarrollo de programas enfocados en el mejoramiento de las condiciones de vida de los jóvenes.

En el caso de la Categoría C14: Fortalecimiento a la Atención del Adulto Mayor, se evidencia que a inversión es muy baja, a pesar de la alta relevancia para el cuidado del adulto mayor. Igualmente, en cuanto a la Categoría C15: Desarrollo de estrategias productivas de generación de ingresos para hogares de personas con discapacidad, se observa que la inversión también es muy baja, razón por la cual aumentar esta inversión podría mejorar significativamente la inclusión y el apoyo a personas con discapacidades. Finalmente, en cuanto a la categoría C16: Construcción, adquisición o mejoramiento de viviendas, se evidencia que la inversión en vivienda es muy baja, a pesar de su alta relevancia percibida por la comunidad y los funcionarios. Mejorar esta inversión es crucial para abordar problemas relacionados con la calidad y la adecuación de las viviendas. En cuanto a los indicadores del IPM: “Material inadecuado de pisos”, “Material inadecuado para paredes exteriores”, “Inadecuada eliminación de excretas”, “Hacinamiento crítico”, todos se encuentran en un nivel de impacto muy bajo.

En general, se encuentra una importante relación positiva entre la promoción y mejoramiento de la educación y la cultura con las inversiones en el departamento y las necesidades reales. Por demás, se observa que existe una limitada correspondencia entre las inversiones y el impacto percibido, lo cual permite reconocer que en el departamento hay una significativa falta de coherencia entre las prioridades percibidas y la asignación real de recursos. Las categorías con alta relevancia percibida y baja inversión, como educación, salud, turismo, y vivienda, deben ser priorizadas para asegurar que las necesidades más críticas sean abordadas de manera efectiva. Además, la inversión debería alinearse más estrechamente con los ODS para garantizar un enfoque integral y sostenible en el desarrollo, considerando una revisión de las prioridades de inversión para que reflejen mejor las necesidades identificadas y la relevancia percibida por la comunidad y funcionarios, ayudando de esta manera a reducir el impacto de los diversos indicadores del IPM que miden la pobreza y la vulnerabilidad, especialmente en lo que tiene que ver con temas de empleo.

## 10. Propuestas y Estrategias

A partir de los resultados obtenidos y luego del análisis detallado de la información recopilada, se realiza una propuesta de estrategias para enlazar las actividades de inversión social de las empresas productoras de hidrocarburos del Casanare con el bienestar de las comunidades de las áreas de influencia. De manera general se propende por enfocar la gestión de inversiones en educación y empleo formal teniendo en cuenta el contexto social, económico y cultural de la región, junto con la necesidad de una transición productiva, ya que el IPM muestra que la educación y el empleo son áreas de mayor privación en el Casanare. Por lo tanto, es esencial dirigir más recursos y acciones con destino a la mejora del sistema educativo, la reducción del rezago escolar, y la creación de empleos formales, que están vinculados al desarrollo económico y la reducción de la pobreza de la región.

Estas estrategias no solamente se orientan a señalar actividades de inversión propiamente dichas, sino que también incorpora propuestas de gestión y relacionamiento que potenciarán el impacto positivo de las inversiones. El plan de acción prioriza la asignación de recursos y acciones orientadas a fortalecer el sistema educativo, reducir el rezago escolar, y fomentar la creación de empleos formales, reconociendo su estrecha relación con el desarrollo económico sostenible y la disminución de la pobreza. Además, el enfoque propuesto va más allá de la inversión directa, integrando mecanismos de gestión innovadora y estrategias de relacionamiento que buscan maximizar el impacto positivo y garantizar la sostenibilidad de las intervenciones.

De este modo, las estrategias planteadas responden de manera integral a los desafíos de la región, promoviendo la transformación económica y social de Casanare a través de un modelo de inversión social más inclusivo y alineado con las metas de desarrollo regional y nacional.

Tabla 21. Propuestas Estratégicas

Aspecto	Diagnóstico	Propuestas Estratégicas para enlazar las actividades de inversión social de las empresas productoras de hidrocarburos del Casanare con el bienestar de las comunidades de las áreas de influencia	Acciones Específicas Sugeridas	Entidades Involucradas
<p><i>Orientación de las inversiones actuales de las compañías operadoras</i></p>	<p>Las inversiones realizadas por las compañías operadoras del sector hidrocarburos se han centrado en ODS como "Ciudades y Comunidades Sostenibles" (43%) y "Hambre Cero" (9%). Sin embargo, el <b>Índice de Pobreza Multidimensional</b> revela que uno de los mayores problemas en el Casanare es el <b>empleo informal</b>, que afecta al 80% de la población. Además, la educación también es una gran fuente de privación, con un bajo logro educativo del 47.7% y un <b>rezago escolar</b> del 26.6%.</p> <p>Aunque las inversiones en infraestructura y vivienda son valiosas, es necesario redirigir más recursos a <b>educación y empleo formal</b>, que son esenciales para reducir las privaciones reflejadas en el IPM. Si bien "Educación de Calidad" recibió solo un 3% de la inversión, este sector es crítico, dada la correlación directa entre la mejora educativa y la reducción de la pobreza. Igualmente, el <b>empleo formal</b> requiere atención urgente, ya que la <b>privación de empleo formal</b> alcanza el 79.9%.</p>	<p><b>1. Formación integral y especializada para el desarrollo económico sostenible:</b> La experiencia australiana destaca la importancia de invertir en capital humano, una estrategia clave para Casanare. A través de programas educativos y de capacitación, las empresas operadoras podrían ayudar a mejorar la cualificación de la mano de obra local, enfocándose en tecnologías limpias, gestión ambiental, y sofisticación productiva que pueda ser usada posteriormente en sectores emergentes. Esto enlaza con la necesidad identificada de aumentar la inversión en educación y generar capacidades en sectores diversos. Importante enfatizar en el fortalecimiento de la capacitación y el emprendimiento juvenil, ya que el desempleo prolongado (11,6%) y la baja inversión en la generación de ingresos para jóvenes (0,12%) muestran una brecha importante. Es fundamental implementar programas que promuevan el emprendimiento y desarrollo de habilidades en los jóvenes para asegurar su inclusión económica.</p> <p><b>2. Fomentar las cadenas productivas locales:</b> Aprovechando la infraestructura desarrollada por el sector de hidrocarburos (antenas de comunicación, redes de transmisión eléctrica y subestaciones, sistemas de tratamiento de agua, plataformas, vías, pozos de agua profunda, excavaciones para zonas de préstamo lateral y piscinas, entre otros) se puede promover el crecimiento de otras industrias como la agricultura, agroindustria, turismo, y manufactura. Iniciativas en Australia han mostrado que las empresas extractivas pueden compartir recursos, tecnología, y conocimientos con otros sectores, mejorando su productividad.</p>	<p><b>1.1</b> Diseñar programas de capacitación técnica en energías renovables, gestión ambiental, ecoturismo y agroindustria con certificación.</p> <p><b>1.2</b> Establecer rutas de empleo 360° para guiar a las personas desde la capacitación inicial hasta la inserción y el desarrollo laboral, que incluyan capacitación práctica en los sectores mencionados en acción anterior</p> <p><b>1.3</b> Crear talleres de emprendimiento juvenil con enfoque en tecnologías limpia, gestión ambiental, ecoturismo y agroindustria</p> <p><b>1.4</b> Incorporar plataforma virtual que conecte jóvenes con mentores y empleadores para proyectos piloto regionales</p> <p><b>2.1</b> Apoyar la creación de redes de productores agroindustriales y manufactureros que usen infraestructura del sector hidrocarburos.</p> <p><b>2.2</b> Crear un hub logístico y tecnológico multisectorial, a través del cual empresas de hidrocarburos puedan ceder el uso compartido o de infraestructura inoperativa (vías, antenas, sistemas hídricos) para cooperativas locales en sectores de agroindustria, turismo y manufactura</p>	<p>SENA, Cámara de Comercio del Casanare, Gobernación de Casanare, Secretaría y Ministerio de Educación, universidades e instituciones técnicas locales</p> <p>FEDEGAN, Cámara de Comercio de Casanare, Ministerio de Agricultura, empresas de hidrocarburos, Ministerio de Ambiente</p>

<p><i>Orientación de las inversiones públicas y provenientes de ingresos de la actividad petrolera</i></p>	<p>Las inversiones por regalías e impuestos se han enfocado en <b>infraestructura vial</b> y <b>vivienda</b>, lo cual es positivo para mejorar condiciones físicas y de conectividad. Sin embargo, el <b>IPM del Casanare</b> destaca que las mayores privaciones están asociadas a factores como el <b>trabajo informal</b>, el <b>bajo logro educativo</b>, y el acceso limitado a <b>empleo formal</b>. Solo un pequeño porcentaje de las regalías (0,07%) se destinó a grupos vulnerables como personas con discapacidad, y apenas el 0,12% se invirtió en la generación de ingresos para jóvenes.</p> <p>Para mejorar la calidad de vida y reducir problemas sociales, las inversiones deben dirigirse a fortalecer áreas que afecten directamente estos indicadores, como el <b>desarrollo de habilidades</b>, la <b>creación de empleo formal</b> y la <b>mejora de la calidad educativa</b>, que son esenciales para enfrentar las privaciones que enfrentan los hogares, como el <b>bajo logro educativo</b> (50%) y el <b>rezago escolar</b>.</p>	<p><b>3. Apoyar el emprendimiento y la innovación tecnológica:</b> Siguiendo el modelo australiano, es clave implementar incubadoras de negocios y centros de innovación que apoyen tanto a emprendedores locales como a nuevas industrias tecnológicas (TIC, energías renovables). Para esto se requiere una adecuada evaluación de las necesidades locales y regionales, acceso a financiamiento, capacitación continua, redes de mentores y apoyo, infraestructura tecnológica, y medición del impacto de las implementaciones.</p> <p><b>4. Promover la transferencia de tecnología:</b> Impulsar alianzas entre las empresas de hidrocarburos y otros sectores para transferir tecnologías y metodologías avanzadas, como técnicas de gestión eficiente de recursos, logística y manejo de datos, a otros sectores como la agricultura, ganadería y el turismo sostenible.</p> <p><b>5. Desarrollar la continua cooperación con el sistema científico (universidades y centros de investigación):</b> El enfoque australiano en colaboración entre el sector minero y el sistema científico es un modelo para seguir. Casanare</p>	<p><b>2.3</b> Financiar centros de acopio y líneas de distribución</p> <p><b>3.1</b> Crear incubadoras de startups en tecnología y energías renovables. Proveer acceso a capital semilla y mentores</p> <p><b>3.2</b> Establecer un "Parque de Innovación Productiva y Sostenible", gestionado por la Cámara de Comercio de Casanare y universidades regionales, que ofrezca financiamiento inicial (capital semilla) para startups en TIC, agricultura inteligente y turismo digitalizado</p> <p><b>4.1</b> Firmar convenios entre empresas extractivas y sectores agrícolas para la transferencia de tecnologías de eficiencia administrativa, energética hídrica y logística, entre otros</p> <p><b>4.2</b> Organizar un Foro Anual de Transferencia de Tecnología Casanare 4.0, donde las empresas operadoras compartan innovaciones aplicables a sectores como agricultura y turismo, adaptándolas a las condiciones locales</p> <p><b>5.1</b> Crear un Consorcio en el que participen universidades nacionales en alianza con universidades internacionales, para desarrollar</p>	<p>Fondo Emprender del SENA, Cámara de Comercio de Casanare, empresas tecnológicas nacionales, compañías del sector hidrocarburos</p> <p>Gobernación de Casanare, Corporinoquia, Sector académico, empresas extractivas</p> <p>Colciencias, Universidades nacionales e internacionales,</p>
--	---	---	---	---

<p><i>Innovación, Emprendimiento Local y Competitividad del Departamento del Casanare</i></p>	<p>En cuanto a generación de conocimiento científico y patentes, el departamento del Casanare presenta un rezago significativo, lo que afecta su capacidad de innovar y desarrollar nuevos sectores productivos. La economía del departamento sigue altamente dependiente del sector hidrocarburos, con una canasta exportadora poco diversificada. Casanare se posiciona en el puesto 19 en el Índice de Competitividad Departamental (IDC) 2024, con un puntaje de 4,81 sobre 10. Aunque ha logrado avances importantes en áreas como infraestructura (6ta posición nacional) y educación básica y media (con un puntaje de 7,57), enfrenta retos significativos en pilares como innovación (1,03) y sofisticación y diversificación económica (2,86).</p>	<p>podría fomentar una relación similar entre las empresas operadoras, centros de investigación y universidades locales, para desarrollar innovaciones que beneficien a industrias emergentes como la agroindustria y las energías limpias, al igual que la transformación digital.</p> <p><b>6. Gestión de energías renovables en el Casanare:</b> Establecer alianzas con compañías de energías renovables para desarrollar infraestructura local, aprovechando la experiencia del sector extractivo en grandes proyectos. Utilizar las regalías e impuestos del sector hidrocarburos para invertir en proyectos de energías renovables (solar, eólica). Esto no solo reduce la dependencia del petróleo, sino que también crea nuevos empleos y fomenta la transición energética en Casanare.</p> <p><b>7. Apoyar la generación de proyectos de agricultura sostenible y turismo:</b> Promover la conservación ambiental y la agricultura orgánica como nuevos pilares económicos, aprendiendo del enfoque australiano en la sostenibilidad. También se puede potenciar el ecoturismo como una fuente de ingresos diversificada.</p> <p><b>8. Impulsar la economía circular:</b> Implementar proyectos de reciclaje y reutilización en colaboración con el sector extractivo para desarrollar nuevas industrias alrededor de la</p>	<p>proyectos aplicados en agroindustria y energías renovables</p> <p><b>6.1</b> Financiar parques solares y eólicos con participación del sector privado</p> <p><b>6.2</b> Crear un programa en el que empresas privadas y el gobierno local financien la instalación de micro-redes solares en comunidades rurales. Estas redes podrían gestionarse mediante sistemas inteligentes de energía compartida, incorporando un esquema de "bancos de energía comunitaria" donde los excedentes se distribuyan entre familias de bajos recursos</p> <p><b>6.3</b> Instalar proyectos piloto de energía solar y eólica en comunidades rurales</p> <p><b>7.1</b> Crear un sello de turismo sostenible que certifique operadores turísticos que promuevan ecoturismo y prácticas agrícolas sostenibles. Asociar el sello con plataformas internacionales como TripAdvisor GreenLeaders para visibilizar la región globalmente.</p> <p><b>7.2</b> Crear nuevas rutas turísticas</p> <p><b>8.1</b> Crear plantas de reciclaje de plásticos y materiales del sector extractivo</p>	<p>Gobernación de Casanare</p> <p>UPME, ENERCA, empresas de hidrocarburos, empresas internacionales de energías renovables</p> <p>Fontur, FEDEGAN, Gobernación de Casanare</p> <p>ANLA, empresas extractivas</p>
---	--	--	---	--

		<p>economía circular, fomentando la reducción de desechos y el uso eficiente de recursos.</p> <p><b>9. Desarrollar sistemas de medición del impacto económico y social:</b> Como en el caso de Australia, es fundamental implementar mecanismos de monitoreo y adaptación de las inversiones en sectores diversificados, evaluando su impacto en la calidad de vida e impacto en los indicadores de pobreza, el desarrollo económico, y la reducción de la dependencia extractiva.</p> <p><b>10. Gestionar un Entorno favorable para inversiones:</b> Como en Australia, Casanare puede beneficiarse de un entorno regulatorio que facilite la inversión en sectores no extractivos, promoviendo nuevos negocios en tecnología, agricultura sostenible y energías renovables. Las políticas locales podrían seguir los pasos de Australia, fomentando un ambiente empresarial alrededor del sector hidrocarburos, pero con un enfoque hacia la diversificación.</p>	<p><b>8.2</b> Establecer un centro de innovación en economía circular, gestionado por la Gobernación y cofinanciado por empresas productoras, para desarrollar soluciones innovadoras como bioplásticos y biocombustibles a partir de residuos agrícolas</p> <p><b>9.1</b> Crear un observatorio de impacto económico con métricas claras</p> <p><b>9.2</b> Diseñar una plataforma digital de monitoreo abierta al público donde se visualicen los indicadores de impacto en tiempo real, con reportes interactivos</p> <p><b>9.3</b> Incluir encuestas ciudadanas para evaluar la percepción social del impacto de las estrategias</p> <p><b>10.1</b> Reducir y simplificar trámites empresariales (registro, permisos, licencias ambientales, etc.) de manera rápida y centralizada. Esto reduciría los tiempos y costos asociados a la entrada de nuevas empresas en sectores emergentes como la tecnología, la agroindustria y las energías renovables.</p> <p><b>10.2</b> Promover beneficios tributarios a sectores emergentes como, como el caso de empresas que inviertan en proyectos sostenibles y de impacto social, como reducción en el impuesto de renta por un periodo determinado para proyectos en energías renovables o bonos de descuento para empresas que</p>	<p>Gobernación de Casanare, universidades locales</p> <p>Cámara de Comercio, Gobernación de Casanare, ProColombia, ANLA</p>
--	--	---	--	---

		<p><b>11. Desarrollar vínculos estratégicos con empresas locales:</b> En Ghana, Newmont colaboró con la IFC para integrar a las empresas locales en el proyecto minero, algo que Casanare también puede adoptar. Las empresas operadoras podrían colaborar con entidades financieras y de desarrollo para aumentar la participación de PYMES locales en proyectos de infraestructura y diversificación.</p>	<p>empleen a más del 50% de su personal en comunidades locales.</p> <p><b>10.3</b> En alianza con bancos y entidades financieras, diseñar un fondo que cubra riesgos de inversión en nuevos proyectos, facilitando el acceso al crédito para emprendedores en sectores priorizados como ecoturismo o tecnologías agrícolas</p> <p><b>11.1</b> Establecer un programa en el que las operadoras de hidrocarburos colaboren directamente con pequeñas y medianas empresas locales, ofreciéndoles contratos para servicios logísticos, tecnológicos o de mantenimiento. Esto fortalecería las capacidades empresariales locales y aumentaría su competitividad.</p> <p><b>11.2</b> Diseñar cadenas de valor colaborativas en las que las grandes empresas operadoras compartan recursos y conocimientos con las PYMES, logrando beneficios mutuos y mayor impacto en el desarrollo económico local</p> <p><b>11.3</b> Establecer una plataforma digital para licitaciones exclusivas de PYMES locales</p>	<p>IFC, Cámara de Comercio, ANH</p>
--	--	---	---	-------------------------------------

Nota: Elaboración propia

## 11. Conclusiones y Recomendaciones

### Conclusiones

El sector Oil & Gas ha implementado programas de responsabilidad social corporativa en el Casanare, principalmente en áreas como la infraestructura básica, la conectividad terrestre y el acceso a servicios públicos. Las empresas Ecopetrol S.A., Parex Resources Colombia, y GeoPark han demostrado un claro enfoque en el ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), destinando el 43% de sus inversiones a fortalecer las capacidades institucionales y comunitarias durante el periodo 2018-2022. Sin embargo, aún persisten importantes oportunidades de mejora, ya que solo el 7% de las inversiones han sido destinadas a abordar las privaciones críticas relacionadas con bajo logro educativo, rezago escolar y trabajo infantil, que son claves para el desarrollo a largo plazo de las comunidades. Esto sugiere la necesidad de un ajuste estratégico en la asignación de recursos para tener un mayor impacto en los ODS vinculados a la reducción de la pobreza y el bienestar social.

Las tres empresas líderes del sector de hidrocarburos en Casanare han realizado inversiones logrando avances significativos en la infraestructura básica y el acceso a servicios esenciales, pero en áreas críticas como la educación, el empleo formal y la reducción de las privaciones sociales la inversión ha sido escasa, lo que limita el impacto a largo plazo en la reducción de la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades. Para maximizar el impacto y alcanzar una mejora más sostenible, es necesario replantear las estrategias de inversión, priorizando las necesidades sociales más urgentes y promoviendo una colaboración más cercana entre las empresas, el gobierno y las comunidades.

El análisis de la Matriz Relacional revela una brecha entre la percepción de importancia que tienen ciertos temas como educación, deporte, salud, empleo y vivienda; y la cantidad de recursos efectivamente asignados a estos. Aunque la inversión en educación ha sido relativamente alta, de otra parte, se encontró que la inversión en salud, deporte y recreación, así como en encadenamientos productivos y emprendimiento, es baja, a pesar de que estos son identificados por la comunidad como factores cruciales para el desarrollo regional. Esto evidencia la necesidad de redefinir las prioridades de inversión para alinear mejor los recursos con las expectativas de la comunidad y los funcionarios locales.

Aunque el potencial de las comunidades rurales para vincularse a encadenamientos productivos es alto, la inversión en este aspecto sigue siendo mínima. Dado que el análisis mostró que un 79.9% de la población es afectada por la privación de empleo formal, es urgente aumentar los recursos destinados a fomentar proyectos productivos que generen empleo y promuevan el desarrollo económico local. El fortalecimiento del emprendimiento y la innovación también requieren mayor atención, ya que su bajo nivel de inversión limita la capacidad de las comunidades para crear nuevas fuentes de ingresos y adaptarse a las transformaciones del mercado laboral.

Es crucial implementar programas conjuntos entre las empresas, el gobierno y las comunidades locales para aumentar la pertinencia y efectividad de las inversiones. Actualmente, la mayor parte de las inversiones responde a necesidades inmediatas como el mejoramiento rápido de infraestructura y dotaciones de diversos bienes, pero carecen de una visión integral a largo plazo que involucre a todos los actores. Un enfoque colaborativo y estructurado permitirá que las inversiones generen un impacto más duradero y sostenible en el bienestar de las comunidades.

El análisis realizado destaca que, aunque las inversiones en infraestructura vial y comunitaria han sido notables y cruciales para el acceso y la conectividad, el bajo nivel de inversión en sectores como la agricultura, el turismo, y las energías renovables afecta la diversificación

económica necesaria para garantizar la sostenibilidad del departamento a largo plazo. La diversificación económica y el fortalecimiento de capacidades productivas locales son esenciales para reducir la dependencia del sector hidrocarburos y asegurar un desarrollo inclusivo y resiliente en el Casanare.

Los resultados obtenidos a partir de la investigación dan lugar a una propuesta de 11 estrategias desplegadas en 28 acciones que buscan enlazar las actividades de inversión social de las empresas productoras de hidrocarburos del Casanare con el bienestar de las comunidades, basadas en capacitación del personal de la región, fomento de las cadenas productivas locales, apoyo al emprendimiento y la innovación tecnológica, promoción de la transferencia de tecnología entre empresas y sectores, impulso de programas de formación técnica especializados, desarrollo de cooperación con el sistema científico, generación de alianzas público – privadas para temas de energía, implementación de pilotos de energías limpias, apoyo a proyectos de agricultura sostenible y turismo, impulso a la economía circular, medición del impacto económico y social de las iniciativas implementadas, gestión de un entorno favorable para la inversión, y desarrollo de vínculos estratégicos de las operadoras con empresas locales. Todo lo anterior basándose en ejemplos exitosos de otros países extractivos como Australia y Ghana. Estas medidas no solo mejorarían el impacto de las inversiones sociales, sino que también contribuirían a la sostenibilidad y competitividad del Casanare.

#### Recomendaciones

Desarrollar una estrategia diferenciada que aplique para cada una de las tres empresas operadora con un sistema de seguimientos, indicadores, métricas, metas asignando recursos y tiempos que nos permitan su implementación.

Integrar a las estrategias de las operadoras el vínculo con las comunidades desde la dimensión cultural. El dialogo, el conocimiento de sus saberes locales, sus creencias y proyecciones sobre el territorio del Casanare deben ser escuchados para ajustar los Objetivos de Desarrollo Sostenible con las necesidades de la población. El trabajo comunitario aparece, así como una herramienta fundamental para implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible por parte de las empresas de Oil & Gas en Colombia.

Desarrollar estrategias integrales a mediano y largo plazo encaminadas a recoger las necesidades primarias de las poblaciones, complementando los planes de gobierno de su territorio, la construcción de paz, en cada región a partir de su contexto particular con soluciones que perduren. Para esto, a través de alianzas sólidas de los participantes tanto públicos como privados en énfasis como la educación, el trabajo comunitario, y la creación de nuevas oportunidades laborales sostenibles son elementos a tener en cuenta para futuros planes estratégicos que pretendan alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible a través de su actuar cómo empresas de hidrocarburos en Colombia y el Casanare.

### Referencias

- Alcaldía de Tauramena . (1 de Marzo de 2023). *Alcaldía de Tauramena, Historia* . Obtenido de <https://www.tauramena-casanare.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx>
- Alcaldía Municipal San Luis. (1 de 03 de 2023). *Alcaldía de San Luis de Palenque, Historia*. Obtenido de <https://www.sanluisdepalencue-casanare.gov.co/publicaciones/145/historia-de-san-luis-de-palencue/>
- ANH. (1 de 05 de 2019). Obtenido de AGENCIA NACIONAL DE HIDRO CARBUROS: <https://www.anh.gov.co/es/ambiental-y-social/estategia-ambiental/>
- ANH. (10 de 12 de 2019). *PERSPECTIVAS DE LA INVERSIÓN SOCIAL EN EL SECTOR DE HIDROCARBUROS*. Obtenido de [https://www.anh.gov.co/documents/691/Perspectivas\\_de\\_la\\_Inversi%C3%B3n\\_Social.pdf](https://www.anh.gov.co/documents/691/Perspectivas_de_la_Inversi%C3%B3n_Social.pdf)
- ANH. (3 de Enero de 2024). *INFORME DE RECURSOS Y RESERVAS (IRR) - 2023*. Obtenido de <https://www.anh.gov.co/es/operaciones-y-regal%C3%ADas/m%C3%B3dulo-de-gesti%C3%B3n-de-reservas/>
- Arocena, J. (2002). *El Desarrollo Local Un desafío Contemporáneo* . Motevideo, Uruguay: Taurus.
- ARPEL. (30 de 06 de 2021). *Roadmap to Drive the Contribution of the Oil and Gas Industry to the SDGs*. Obtenido de <https://arpel.org/library/publications/publication/file/1310/download/>
- ART. (30 de 06 de 2023). *AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO*. Obtenido de <https://obrasporimpuestos.renovacionterritorio.gov.co/ObrasImpuestos>
- CAMARA DE COMERCIO DEL CASANARE. (28 de 12 de 2023). <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2023-2024/>. Obtenido de [www.cccasanare.co](http://www.cccasanare.co)
- CAMPETROL. (30 de 12 de 2023). <https://campetrol.org/>. Obtenido de <https://campetrol.org/informe-de-taladro-y-produccion/>
- Competitividad, C. P. (01 de 03 de 2024). [www.compite.com.co](http://www.compite.com.co). Obtenido de <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2023-2024/>
- Cuellar, J. P. (20 de Enero de 2023). *Diario La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/hidrocarburos-generan-inversiones-de-hasta-us-2-352-millones-y-270-000-empleos-3526726>
- DANE . (12 de Febrero de 2024). *Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH - 2023*. Obtenido de Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH - 2023
- DANE. (30 de Enero de 2014). *Investigación de Educación Formal*. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/educacion/bol\\_EDUC\\_13.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/educacion/bol_EDUC_13.pdf)
- DANE. (1 de Diciembre de 2018). *Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH - 2018*. Obtenido de <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/547>
- DANE. (30 de Abril de 2023). *DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA* . Obtenido de <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/central/about>
- DANE. (30 de Agosto de 2023). *Exportaciones DANE*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones>
- DNP. (5 de Mayo de 2023). *Plan Nacional de Desarrollo "Colombia Potencia Mundial de La Vida 2022 - 2026"*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>
- ECOPETROL. (25 de ABRIL de 2023). <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/sostecnibilidad>. Obtenido de <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/sostecnibilidad/reportes-estandares/Informesgestionsostenibilidad>
- Escobar, A. (1994). El Desarrollo Sostenible. Diálogo de discursos. *Revista Foro*, 98-112.
- Escobar, A. (2007). *La Invención del Tercer Mundo Construcción y Deconstrucción del Desarrollo*. Caracas, Venezuela : Fundación Editorial el perro y la rana.

- Etxebarria Miguel, C. A. (2009). El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico. *Revista de Economía Mundial*, 78-110.
- G., M. J. (2022). *Introducción a la ciencia ambiental 5ta Edición*. España: Thompson.
- García, A. A. (2005). Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. *Publicado en Revista Futuros No. 12*, 11-19.
- Gaviria Zapata & González, (2002). "Petróleo y región: El caso del Casanare.". *Cuadernos Fedesarrollo*, 1-23.
- GEOPARK. (30 de MARZO de 2023). <https://www.geo-park.com/es/esg/gobierno-corporativo/documentos-de-gobierno-corporativo/>.  
Obtenido de <https://www.geo-park.com/es/esg/gobierno-corporativo/documentos-de-gobierno-corporativo/>
- GESPROY 3.0. (20 de AGOSTO de 2023). *SISTEMA GENERAL DE REGALIAS SGR*. Obtenido de <https://www.sgr.gov.co/Vigilancia/Gesti%C3%B3ndeproyectosGesproy.aspx>
- GIL, C. G. (2017). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 107-118.
- Graber, D. (2011). *Debt: The First 5000 Years*. Melvillehouse. Brooklyn: Melville House.
- GRI. (30 de Junio de 2021). *SDG Compass 2021*. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/06/SDG\\_Compass\\_Spanish-one-pager-view.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/06/SDG_Compass_Spanish-one-pager-view.pdf)
- Guzmán, S. (2015). *La Responsabilidad Social Empresarial en La Industria Petrolera*. Bogotá: Crudo Transparente.
- ICONTEC. (2014). Guía Técnica Colombiana GTC 250. En ICONTEC, *Buenas prácticas sociales para la exploración y la explotación de hidrocarburos* (págs. 5 -77). Bogotá: Publicaciones ICONTEC.
- IPIECA. (17 de julio de 2019). [www.ipieca.org](http://www.ipieca.org). Obtenido de Mapeando la industria del petróleo y gas hacia los Objetivos del Desarrollo Sostenible: Un Atlas: <https://www.ipieca.org/es/resources/mapeando-la-industria-del-petroleo-y-gas-hacia-los-objetivos-del-desarrollo-sostenible-un-atlas-resumen-ejecutivo>
- Martínez, A. &. (2018). Estudio sobre el impacto de la actividad petrolera en las regiones productoras de Colombia. Caracterización departamental Casanare. *Informe de Fedesarrollo a Ecopetrol S.A.*, 202 p. Cuadernos de Fedesarrollo. No. 64.
- Martínez-Agut, M. P. (10 de Enero de 2021). *Situación de los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. Obtenido de <http://quadernsanimacio.net/>
- MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. (1 de Julio de 2022). *DESERCIÓN ESCOLAR EN COLOMBIA: ANÁLISIS, DETERMINANTES Y POLÍTICA DE ACOGIDA, BIENESTAR Y PERMANENCIA*. Obtenido de [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488\\_recurso\\_34.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_34.pdf)
- MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. (1 de 10 de 2022). *Presupuesto del Sistema General de Regalías Metas y Objetivos*. Obtenido de [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC\\_CLUSTER-203861%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-203861%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased)
- MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA. (7 de 05 de 2024). [https://www.minenergia.gov.co/documents/11692/GuiaProcedimental-ObrasRegalias2024-v1\\_repaired.pdf](https://www.minenergia.gov.co/documents/11692/GuiaProcedimental-ObrasRegalias2024-v1_repaired.pdf). Obtenido de <https://normativame.minenergia.gov.co/normatividad/6745/norma/>
- NACIONES UNIDAS. (2023). *Informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023*. Washington: ONU.
- Niño, D. A. (30 de 12 de 2011). *Impacto de la Bonanza Petrolera en el Departamento del Casanare*. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/cfa7c22f-d995-41e0-86f3-29eb3cf908e4/download>
- OIT. (7 de 11 de 2023). *Resolución de la 17.a CIET sobre estadísticas de ingresos y gastos de los hogares*. Obtenido de [https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/standards-and-guidelines/resolutions-adopted-by-international-conferences-of-labour-statisticians/WCMS\\_902204/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/standards-and-guidelines/resolutions-adopted-by-international-conferences-of-labour-statisticians/WCMS_902204/lang--es/index.htm)

- ONU. (10 de Julio de 2023). *Informe-sobre-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-2023-edición-especial*. Obtenido de <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/%C2%A0>
- Orozco Alvarado, J. &. (2013). Las teorías del desarrollo. En el análisis del turismo sustentable. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, XIV, 144-167.
- PAREX RESOURCES . (1 de ABRIL de 2023). [https://parexresources.com/wp-content/uploads/2023/08/Spanish-2022-Sustainability-Report\\_sp\\_WEB.pdf](https://parexresources.com/wp-content/uploads/2023/08/Spanish-2022-Sustainability-Report_sp_WEB.pdf). Obtenido de <https://parexresources.com/es/informes/>
- Perspectiva Energética Internacional. (6 de Octubre de 2021). *U.S. Energy Information Administration*. Obtenido de <https://www.eia.gov/outlooks/ieo/>
- Red Española Pacto Mundial - Consejo General de Economistas de España. (30 de 11 de 2019). *GUIA PARA PYMES ANTE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE*. Obtenido de <https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2019/12/Gui%CC%81a-para-pymes-ante-los-ODS.pdf>
- Restrepo, E. (2012). *Intervenciones en Teoría Cultural*. Popayán, Colombia : Universidad del Cauca.
- Restrepo, E. (2018). *Etnografía: alcances, técnicas y éticas*. Lima: Universidad San Marcos.
- Revista SEMANA. (13 de Noviembre de 2018). Así nació la industria petrolera en Colombia. *Revista SEMANA*, págs. <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/hidrocarburos-son-el-futuro/articulo/asi-nacio-la-industria-petrolera-en-colombia/590049/>.
- SACHS, J. D. (2015). *La era del desarrollo sostenible*. Barcelona: Ediciones Deusto.
- UNESCO. (1997). Conferencia General. En UNESCO, *Conferencia General - Capítulo Dimension Cultural* (págs. 7 -14). Paris: UNESCO.
- UPME. (1 de JUNIO de 2021). [www.upme.gov.co](http://www.upme.gov.co). Obtenido de [https://www1.upme.gov.co/Hidrocarburos/Estudios%202014-2016/resumen\\_fedesarrollo\\_mme\\_final.pdf](https://www1.upme.gov.co/Hidrocarburos/Estudios%202014-2016/resumen_fedesarrollo_mme_final.pdf)
- WBSCD, G. -U. (30 de Junio de 2016). *La guía para la acción empresarial en los ODS*. Obtenido de [https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/06/SDG\\_Compas\\_Spanish-one-pager-view.pdf](https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/06/SDG_Compas_Spanish-one-pager-view.pdf)

## Anexos

### Anexo A.

Inversiones oxi - regalías casanare 24-09-2023 gesproy oxi.xlsx

### Anexo B

Encuestas