

Riesgos de entorno para los proyectos del sector de hidrocarburos a partir de la conflictividad y los actores territoriales

Laura Álvarez Vélez¹
Universidad Surcolombiana
lauraalvarezvelez14@gmail.com

Oscar Fernando Velásquez Chala²
Universidad Surcolombiana
oscarvelasquez10@gmail.com

Luis Alfredo Muñoz Velasco³
Universidad Surcolombiana
luisalfredo.munoz@usco.edu.co

DOI:

Fecha de recepción: 25 de enero de 2025

Fecha de aprobación: 9 de marzo de 2025



Cómo citar este artículo: Álvarez Vélez, L.; Velásquez Chala, O.F.; Muñoz Velasco, L.A. (2025). Riesgos de entorno para los proyectos del sector de hidrocarburos a partir de la conflictividad y los actores territoriales. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (98), (páginas). DOI:

Resumen

El presente artículo describe los resultados de la investigación adelantada en el marco del proyecto de grado de maestría denominado: “Gestión de riesgos de entorno, una propuesta para el sector de hidrocarburos”, elaborada bajo un método mixto, con aplicación en 11 municipios productores de petróleo del departamento del Huila, a fin de atender el siguiente interrogante: ¿Cómo contribuir a la gestión de riesgos de entorno para hacer más eficaz la gerencia de proyectos en el sector de hidrocarburos?; entendiendo que los riesgos de entorno tienen su origen principalmente en las condiciones propias del territorio, por lo cual, se consideró relevante medir el índice de conflictividad potencial que tiene una unidad de análisis, adaptando la metodología de Sepúlveda para estimar el índice de desarrollo sostenible, a partir de variables enmarcadas en las dimensiones ambiental, social, económica y político-institucional; en este caso, asociados con la industria petrolera. De otro lado, considerando que los riesgos sociales están relacionados directamente con los actores locales, se establecieron los grupos de interés de los proyectos del sector para indagar sobre su percepción acerca de la industria, sus intereses, expectativas y poder de incidencia sobre los objetivos del proyecto, a fin de identificar y clasificar los riesgos, los cuales posteriormente deberán ser evaluados tomando como dato de

¹Comunicadora Social y Periodista. Magíster en Gerencia Integral de Proyectos. Universidad Surcolombiana. Profesional de Monitoreo de Entorno Regional Andina Pacífico Sur. Ecopetrol. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4601-1969>

²Ingeniero Electrónico, Magíster en Gerencia Integral de Proyectos. Universidad Surcolombiana. Ingeniero Especialista Instrumentación y Control – Proyectos de Ingeniería. Kent Energy Colombia SAS. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3442-0650>

³Economista. Docente tiempo completo de planta, Facultad de Economía y Administración. Universidad Surcolombiana. Coordinador Maestría en Gerencia Integral de Proyectos. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4112-8994>

entrada la conflictividad, además de la probabilidad y el impacto; de modo que cada uno pueda enmarcarse en un nivel de criticidad, para contar con información suficiente en la formulación de las respectivas estrategias de tratamiento.

Palabras clave: conflictividad territorial, actores territoriales, grupos de interés, riesgos de los proyectos, hidrocarburos.

Environmental risks for hydrocarbon sector projects based on conflict and territorial actors

Abstract

This article describes the results of the research carried out within the framework of the master's thesis project entitled: "Environmental Risk Management, a proposal for the hydrocarbon sector", developed using a mixed method, with application in 11 oil-producing municipalities of the department of Huila, in order to address the following question: How to contribute to environmental risk management to make project management more effective in the hydrocarbon sector?; understanding that environmental risks originate mainly from the conditions of the territory itself, for which reason it was considered relevant to measure the potential conflict index of a unit of analysis, adapting the Sepúlveda methodology to estimate the sustainable development index, based on variables framed in the environmental, social, economic and political-institutional dimensions; in this case, associated with the oil industry. On the other hand, considering that social risks are directly related to local actors, the stakeholders of the projects in the sector were established to investigate their perception of the industry, their interests, expectations and power of influence on the objectives of the project, in order to identify and classify the risks, which should later be evaluated taking as input the conflict, in addition to the probability and the impact; so that each one can be framed in a level of criticality, to have sufficient information in the formulation of the respective treatment strategies.

Keywords Territorial conflict; territorial actors; stakeholders; project risks; hydrocarbons.

1. Introducción

La conflictividad derivada de las realidades sociales, económicas, político-institucionales, ambientales y las mega tendencias influye en un territorio, y puede dar origen a riesgos determinantes para la ejecución de los proyectos, constituyéndose, por tanto, en uno de los principales desafíos que la industria petrolera enfrenta. Es así como en el 2019, los directivos de diferentes compañías dimensionaban la conflictividad social como una de las principales causas por las cuales podría estancarse el crecimiento de la industria petrolera en un futuro cercano, lo cual se veía venir de acuerdo con la creciente tendencia a la realización de paros, bloqueos y otros mecanismos de protesta, a partir del 2017, como consecuencia de la

expectativa generada por la reactivación de proyectos del sector, que habían sido pospuestos por la crisis del precio del petróleo entre el 2014 y el 2016 (ACP, 2020; Arteaga *et al.*, 2019).

Lo anterior, se ha ratificado en la actualidad con la exacerbación de la conflictividad social que se expresa en todo el territorio nacional, que en palabras de Núñez (2016), genera importantes pérdidas económicas para los municipios productores de petróleo y para la nación, al igual que para las compañías petroleras, las cuales asumen altos costos derivados de los riesgos materializados, afectando el cumplimiento de sus metas de producción e incrementando costos relacionados con la reparación de la infraestructura, la atención de contingencias, el *stand by* de equipos, la pérdida de horas hombre, la asignación de recursos humanos y logísticos para la atención de los conflictos, las inversiones no programadas en materia social a las que accederían las empresas, a fin de lograr el levantamiento de las vías de hecho, entre otros.

En consecuencia, es relevante para la eficacia en la gerencia de proyectos del sector de hidrocarburos, para la academia, la comunidad científica y las autoridades del sector, responder a la pregunta: **¿Cómo contribuir a la gestión de riesgos de entorno para hacer más eficaz la gerencia de proyectos en el sector de hidrocarburos?**, a partir de la medición del potencial de la unidad de análisis definida por los 11 municipios productores de petróleo del departamento del Huila, para afectar positiva o negativamente los objetivos de los proyectos, lo cual implicó buscar y adaptar metodologías que permitieran identificar, clasificar y valorar tanto los aspectos propios del territorio, como los actores locales con incidencia en estos, y a partir de dicha información identificar y caracterizar los riesgos, para proceder con su oportuna evaluación y con ello apalancar el compromiso gerencial en la asignación de recursos suficientes según su tratamiento, el direccionamiento, integración y cohesión de las diferentes áreas de la organización y el monitoreo permanente de estos, para lograr construir una data que sirva como base para nuevos análisis de riesgos en proyectos de la misma organización y de la industria en general, pero también, de las organizaciones e instituciones responsables de las políticas públicas para el sector de los hidrocarburos en Colombia. Lo anterior, sin excluir a los estudiosos de la gestión de riesgos y a las instituciones

que trabajan en la recopilación y estandarización de procesos organizacionales replicables en diferentes sectores industriales.

2. Marco teórico

El enfoque teórico que soporta la investigación tiene como referentes a Daza (2019), al señalar que “un proyecto está representado por el trayecto de una actividad transformadora que se desarrolla entre una idea con poder transformador y la nueva realidad transformada” (p. 3). Los proyectos son la forma estructurada de modificar un estado actual y llegar a un estado deseado, por lo tanto, se convierten en la herramienta que todas las organizaciones, independiente de su naturaleza, utilizan para orientar de manera eficiente el uso de sus recursos en el tiempo, a fin de alcanzar sus objetivos; los cuales podrían verse afectados por eventos negativos que implican desviaciones de tiempo, costo y calidad; dichos eventos son denominados riesgos, y es fundamental identificarlos y evaluarlos oportunamente para tomar decisiones estratégicas con base en información ordenada, confiable y oportuna.

De manera puntual, los riesgos sociales, según señala el World Bank Group (2020), en el artículo intitulado “Asignación de riesgos en las asociaciones público-privadas”, tienen su origen principalmente en el impacto que causan los proyectos de infraestructura en las comunidades y su calidad de vida, generando resistencia de los grupos de interés locales, retrasos en su implementación, incremento de costos y afectación a su viabilidad.

Entonces, la gestión del riesgo es un proceso esencial no solo en la gerencia de los proyectos, sino también en el modelo empresarial de cualquier organización, es por ello que existen documentos reconocidos internacionalmente para la gestión de proyectos que incluyen dentro de sus componentes la gestión de riesgos, como lo es la “Guía para la dirección de proyectos PMBOK” (sigla por su nombre en inglés: *project management body of knowledge*). De igual manera, el Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) y la WBCSD publicaron en 2018 una guía que lleva por título “Gestión del riesgo empresarial - Aplicar la gestión del riesgo empresarial a los riesgos ambientales, sociales y de gobierno corporativo”, conocido como COSO ERM. Otro documento relevante es la norma técnica ISO 31000:2018 diseñada por la International Organization for Standardization.

Para empezar, el PMBOK, en su sexta edición, señala que la gestión de los riesgos implica el uso de herramientas y técnicas en cualquiera de sus etapas, y tiene como objetivos identificar y gestionar los riesgos que no han sido atendidos en otros procesos de los proyectos; además de incrementar la posibilidad que se materialicen riesgos positivos (oportunidades) y reducir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos (amenazas), optimizando así la eficacia en la ejecución del proyecto, evitando mayores tiempos, incremento en costos, afectaciones en el desempeño y la reputación (PMI, 2017).

Por su parte, la ISO 31000 (2018) señala que “las organizaciones de todos los tipos y tamaños se enfrentan a factores e influencias externas e internas que hacen incierto el logro de sus objetivos” (p. 6); por tanto, la gestión del riesgo es parte de la gobernanza y el liderazgo, y se debe realizar en todos los niveles, haciendo parte de la estructura, las operaciones y los procesos de la organización. Esto incluye la interacción con las partes interesadas y toma en cuenta el comportamiento humano y los factores culturales. La gestión de riesgos contribuye al establecimiento de estrategias y la toma de decisiones informadas para el logro de los objetivos y la creación y protección de valor en las organizaciones (ISO, 2018).

De acuerdo con la guía de análisis de riesgo que hace parte de la caja de herramientas RSE (responsabilidad social empresarial) de la Asociación Colombiana de Petróleos - ACP (2014):

Identificar adecuadamente los riesgos, supone tener en cuenta que el destino de los negocios está ligado al del entorno en que se desarrollan, más aún, cuando éstos, por su naturaleza son estacionarios en el espacio y prolongados en el tiempo, como en el caso de la industria de hidrocarburos (p. 3).

Por tanto, es importante contemplar los riesgos que trae consigo la presencia y operación de las empresas petroleras, la cual en muchas ocasiones se desarrolla en zonas con un contexto de debilidad estatal; tal como lo señala García (2018) en su trabajo intitulado “Gestión en derechos humanos en la industria petrolera en Colombia, asociada a las prácticas de seguridad física: una mirada desde las operadoras de hidrocarburos a los principios voluntarios de seguridad y derechos humanos”, que plantea cómo las operaciones empresariales en confluencia con las condiciones del entorno, generan impactos a nivel social

y ambiental, haciendo un llamado sobre la importancia de gestionar los riesgos y mitigar los impactos que pueden generarse en términos de derechos humanos, y con ello también evitar “riesgos reputacionales, financieros y/o legales que podrían afectar la sostenibilidad de las empresas” (p. 11).

Por ende, se puede afirmar que en la mayoría de los casos, las vulnerabilidades y las amenazas que enfrentan las empresas petroleras están asociadas a las características sociales, económicas, político-institucionales y ambientales y a la dinámica de los entornos en que se realizan las actividades corporativas, que estudiadas a profundidad, permiten establecer el grado de conflictividad territorial y los elementos relevantes que explican su actual configuración, y que podrían impactar positiva o negativamente el desarrollo de un proyecto. En consecuencia, “el reconocimiento integral de las condiciones sociopolíticas del entorno de operación garantiza la identificación adecuada de los riesgos a los cuales está expuesta la compañía” (ACP, 2014, p. 7).

En este sentido, se han presentado propuestas metodológicas como las referidas por Ríos y Canessa (2014), para establecer el coeficiente de conflictividad de un territorio, con el cual se pretende “obtener una medición de la capacidad de un territorio para albergar un potencial de conflicto”, teniendo “una concepción de conflicto socioambiental que reconozca la posibilidad de un origen múltiple, en donde hay variables que podrían asociarse y formar sinergias que amplifiquen la posibilidad de conflicto en ciertas áreas específicas de interés” (pp. 131-133).

En esta misma línea del diálogo, la guía técnica colombiana GTC 250, señala que, “para conocer y entender el entorno en el que la organización desarrolla su proyecto, esta debería, entre otros aspectos, identificar, clasificar y priorizar a las partes interesadas” (Icontec, 2014, p. 26).

En paralelo, para la norma ISO 31000 (2018), una eficaz y eficiente gestión de riesgos debe incluir a todas las partes interesadas, facilitando su participación para contemplar sus relaciones, percepciones, puntos de vista, conocimientos, valores, necesidades y expectativas que contribuyan al análisis del contexto de la organización. Lo anterior, entendiendo la parte

interesada como una “persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad” (ISO, 2018, p. 2).

La metodología de marco lógico, siendo una de las más importantes y usadas para la formulación de proyectos de inversión a nivel internacional, considera que uno de los factores más importantes es “la participación de los principales involucrados desde el inicio del proceso, identificando los grupos y organizaciones que pudieran estar directa o indirectamente relacionados con el problema y analizando sus dinámicas y reacciones frente al avance del proyecto” (CEPAL, 2015, p. 70).

De otro lado, el PMBOK incluye como parte de las entradas del proceso de planificación de los riesgos, el registro de interesados en el proyecto, los procesos requeridos para identificar y priorizar periódicamente a las personas, grupos u organizaciones internos o externos, que pueden afectar o ser afectados por el proyecto de forma positiva o negativa, de acuerdo con el conocimiento y análisis de información relativa a sus intereses, expectativas, necesidades, participación, interdependencias, derechos (legales o morales), propiedad, conocimiento, contribución e influencia y la evaluación de su capacidad limitada o significativa de impactar los resultados del proyecto. Lo anterior, para desarrollar estrategias de gestión adecuadas que permitan lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto (PMI, 2017).

En cuanto a la guía de análisis de riesgo de la caja de herramientas RSE, esta manifiesta que “para administrar adecuadamente los riesgos socio políticos y de seguridad es necesario identificar los actores que participan en el entorno, reconocer sus intereses implícitos o explícitos, determinar sus niveles de influencia, y establecer sus posiciones ante las actividades empresariales” (ACP, 2014, p. 4).

En concordancia con el marco teórico expuesto, surge aquí la propuesta para evaluar los riesgos de entorno desde una perspectiva diferente a las matrices convencionales, y consiste en adaptar o extrapolar los criterios que se utilizan para evaluar la lista de acciones sobre la lista de elementos ambientales de la matriz de Leopold, por referirnos a una condición en particular como es la evaluación del impacto de los riesgos de entorno identificados para los

proyectos del sector de hidrocarburos; es decir, para evaluar el riesgo, el impacto se medirá a partir de los criterios de dicha matriz adaptados, y la probabilidad continuará estimándose a partir de la ocurrencia del evento, como se realiza tradicionalmente (Garmendia Salvador *et al.*, 2005). El uso de la metodología de la matriz de Leopold para evaluar el impacto, toda vez que flexibiliza la valoración de los riesgos, permite a las organizaciones incluir otros criterios que les resulten útiles, familiares y sobre los cuales cuenten con datos que contribuyan a mejorar su interpretación.

En este marco, la descripción teórica y conceptual para la medición y valoración del riesgo de entorno que antecede, no solo permite mostrar formas, herramientas y métodos, sino que comparativamente ofrece diversidad en el alcance, la cual está limitada en sí misma por la disponibilidad de recursos económicos, humanos y tecnológicos, el tiempo y la experiencia. Sin embargo, se corrobora que los riesgos de entorno no deben ser valorados con la misma métrica y criterios que utilizan habitualmente las empresas que hacen parte del sector de hidrocarburos, toda vez que los criterios utilizados para analizar el impacto no contribuyen a tener una interpretación objetiva, profunda y acertada de las características del riesgo y, por el contrario, terminan minimizando su nivel de criticidad frente a otros riesgos, como son los operativos, económicos y de HSE, limitando su priorización y asignación de recursos para la implementación de estrategias de tratamiento.

Con base en lo anterior, realizar una oportuna y efectiva identificación y caracterización de los actores para definir si son aliados, opositores, neutrales, volubles o vulnerables frente al proyecto, y establecer tanto sus intereses como sus capacidades de influir positiva o negativamente en el desarrollo de éste, se constituye como insumo fundamental para la identificación y evaluación de los riesgos del proyecto en cada una de sus fases; pero además permite a los equipos de planeación, profesionales sociales y tomadores de decisiones tanto en lo privado como en lo público, diseñar y poner en marcha una estrategia anticipada de relacionamiento que ayude a mitigar riesgos, construir confianza, resolver conflictos de intereses, involucrar a los interesados, reconocer los beneficios de la presencia de la industria en el territorio y contribuir al logro de los objetivos, reduciendo así los costos y generando una mayor probabilidad de éxito para el proyecto (PMI, 2017).

3. Metodología

La descripción del problema a partir de referentes teóricos planteados por el director de Arteaga *et al.* (2019) en el panel: “Los desafíos del sector ante el creciente activismo y conflictividad social en territorio,” al igual que el informe de gestión social 2017-2018 de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP, 2020), el balance y lecciones aprendidas de la estrategia territorial de hidrocarburos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2017), y la observación directa en el territorio huilense, indican que las empresas del sector ven afectadas sus operaciones a diario por bloqueos y conflictos sociales, incluso por encima del licenciamiento ambiental.

Una vez identificado el problema que motiva la investigación y las oportunidades de mejora con respecto a la gestión de riesgos de entorno, como una propuesta para el sector de hidrocarburos en el marco de la gerencia de proyectos, se determinó abordar la investigación bajo un método mixto, el cual se define, según Baptista *et al.* (2014), como “un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación” (p. 534), que involucra análisis y resultados tanto cualitativos como cuantitativos, de acuerdo con la información recolectada mediante diferentes fuentes de información: secundaria, a través de la consulta de bibliografía relacionada con el tema de investigación y de datos que alimentaron las diferentes fases del estudio; primaria, a través de la aplicación de entrevistas con una muestra no probabilística de los diferentes grupos de interés de los proyectos del sector de hidrocarburos en el Huila, y del panel de expertos de la industria que participaron en el análisis y evaluación de los riesgos identificados, a partir del acercamiento con los actores.

En cuanto al tiempo, el alcance del proyecto se circunscribe al periodo 2015 a 2020; en lo espacial, la unidad de análisis seleccionada para la medición del potencial de conflictividad está conformada por los 11 municipios productores de petróleo del departamento del Huila, los cuales son: Aipe, Baraya, Garzón, Gigante, Neiva, Paicol, Palermo, Tello, Tesalia, Villavieja y Yaguará y sobre los que se realizó la caracterización de actores e identificación de riesgos para la industria.

Así mismo, en cuanto al alcance y resultados de la elaboración y aplicación de una propuesta para la identificación, caracterización y evaluación de los riesgos sociales derivados del entorno, se describe como una limitación la escasez de datos oficiales con periodicidad anual y foco municipal, que compilen el mayor número y variedad de indicadores en las diferentes dimensiones contempladas en la medición del índice de potencial conflictividad territorial. De otro lado, existe una limitante, debido al contexto espacio-temporal en el que se desarrollan los proyectos y la presencia de las empresas del sector hidrocarburos, lo que dificulta acceder a información procedente de los líderes sociales que protagonizan los bloqueos y las reclamaciones en la región dada la conflictividad territorial presente. Es importante también indicar que otra limitación que lleva a excluir lo concerniente al tratamiento y monitoreo de los riesgos denominados de entorno, es el acceso a información real de las empresas del sector, las cuales dan reportes generales a través de sus informes de sostenibilidad, pero no entregan datos estadísticos consolidados que caractericen, localicen y describan sus riesgos materializados en el marco de la interacción con los grupos de interés y la conflictividad social. Para realizar este ejercicio de manera directa existen restricciones en términos de tiempo y costos para la investigación (Álvarez Vélez y Velásquez Chala, 2023).

Habiendo definido los anteriores aspectos, se determinó, de acuerdo con el desarrollo lógico de la investigación, llevar a cabo como primera etapa el estudio de procesos, estándares y guías sobre la gestión de riesgos en proyectos, para luego avanzar en lo concerniente a determinar el potencial de la unidad de análisis para generar riesgos de entorno a los proyectos de hidrocarburos, considerando que la conflictividad de cada territorio incide en la probabilidad de que se materialicen incidentes causantes de afectaciones a los objetivos de los proyectos; así pues, se recurrió al biograma metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de los territorios, planteada por Sepúlveda (2008), la cual está formada por una representación gráfica en telaraña y un índice integrado de desarrollo sostenible medido de forma cuantitativa, que permite representar el grado de desempeño de una unidad de análisis, para un periodo determinado, de acuerdo con los indicadores representativos de las dimensiones ambiental, social, económica y político-institucional.

El biograma de Sepúlveda fue adaptado por el equipo investigador para medir el índice de conflictividad territorial, utilizando las mismas 4 dimensiones, alimentadas cada una con ocho indicadores que están asociados a las condiciones que influyen en las relaciones de la industria de hidrocarburos con los demás actores del territorio, o que reflejan la percepción que tienen estos últimos sobre la presencia del sector petrolero en sus municipios.

Dado que no todos los indicadores requeridos estaban disponibles en las fuentes de información, fue necesario construirlos a partir de otros datos, de igual manera, se realizaron proyecciones para la información faltante de algunos indicadores durante diferentes anualidades del periodo analizado. El resultado obtenido fue un valor cuantitativo, que permitió clasificar a cada municipio productor de petróleo del departamento del Huila en un nivel de conflictividad, tanto de manera general como por dimensión, dato que posteriormente se utilizó como entrada para la valoración de los riesgos de entorno.

La siguiente etapa de la investigación estuvo orientada a identificar de manera general los actores de interés de la industria petrolera en los 11 municipios productores de petróleo del departamento del Huila, a través de la aplicación de la metodología de marco lógico (MML), esta es considerada como un paso fundamental en la planeación de los proyectos. Posteriormente, se diseñaron formularios de entrevistas abiertas, a través de los cuales se recopiló información que permitió caracterizar a los actores, adaptando la MML y otras herramientas de diferentes entidades académicas, en un plano cartesiano en donde cada uno de los 4 cuadrantes refleja una condición de cada actor frente al proyecto, las oportunidades o amenazas que de este se derivan de manera individual o colectiva; aportando información importante para la priorización y diseño de estrategias de relacionamiento que permitan mitigar o potenciar los efectos de las actuaciones de dichos grupos de interés.

De otro lado, la información recolectada permitió identificar los riesgos de entorno para los proyectos y clasificarlos en las mismas 4 dimensiones utilizadas para el biograma según sus causas, las cuales están relacionadas, entre otros aspectos, con las expectativas, los intereses personales y comunitarios, las prioridades, las necesidades, la percepción, la cultura y las condiciones de seguridad que hacen parte del diario vivir de los actores locales.

3.1. Variables seleccionadas por dimensión y escala potencial de conflictividad

Para la medición, se hizo uso de indicadores que por su naturaleza están enmarcados en cada dimensión, y que adicionalmente guardan relación e incidencia directa o indirecta con los proyectos del sector petrolero, como se puede apreciar en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones y variables seleccionadas

Ítem	Dimensión	%	Variable	Símbolo	Relación con la conflictividad
1	Ambiental	20 %	Porcentaje de consumo de energía, sector de hidrocarburos respecto al consumo de energía del municipio.	A1	1
			Porcentaje de captación de agua, sector de hidrocarburos respecto a la captación de agua del municipio.	A2	1
			Optimización del uso del agua, sector de hidrocarburos.	A3	0
			Porcentaje de generación de residuos, sector de hidrocarburos con respecto a la generación de residuos del municipio.	A4	1
			Porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero, sector de hidrocarburos con respecto a las emisiones de gases de efecto invernadero del departamento.	A5	1
			Porcentaje del área total de ecosistemas estratégicos.	A6	1
			Porcentaje del área de la entidad territorial que hace parte del SINAP.	A7	1
			Índice de vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico.	A8	1
			2	Social	30 %
Densidad población (Habitantes/km ²).	S2	1			
Porcentaje de pobreza multidimensional.	S3	1			
Porcentaje área resguardos indígenas.	S4	1			
Porcentaje población indígena.	S5	1			
Cobertura neta de educación.	S6	0			
Porcentaje población régimen subsidiado de salud en municipios.	S7	1			
Percepción de responsabilidad corporativa en sociedad.	S8	0			

Ítem	Dimensión	%	Variable	Símbolo	Relación con la conflictividad
3	Económica	30 %	Dependencia de las transferencias de la nación y las regalías.	E1	1
			Generación de recursos propios.	E2	0
			Capacidad de ahorro.	E3	0
			PIB per cápita.	E4	0
			Porcentaje de regalías asignadas respecto a las regalías generadas en el municipio.	E5	0
			Peso relativo municipal en el valor agregado departamental (%).	E6	0
			Cubrimiento de expectativa de vinculación laboral en la industria (colocados/postulados).	E7	0
			Expectativa de vinculación laboral en la industria (postulados/vacantes ofertadas).	E8	1
4	Político-institucional	20 %	Desplazamiento forzado.	P1	1
			Homicidios.	P2	1
			Amenazas.	P3	1
			Autofinanciación de los gastos de funcionamiento.	P4	0
			Magnitud de la inversión.	P5	0
			Indicador de desempeño fiscal.	P6	0
			Percepción de responsabilidad corporativa del Estado.	P7	0
			Asesinato de líderes sociales.	P8	1

Nota. Esta tabla muestra las dimensiones con su respectiva ponderación para el cálculo del índice de conflictividad; al igual que las variables seleccionadas, el símbolo que las representa y su relación respecto a la conflictividad (positiva 1, negativa 0).

Fuente. Elaboración propia.

Por otra parte, en la tabla 2 se muestra la escala según la cual se determinará el nivel potencial de conflictividad de la unidad territorial.

Tabla 2. Escala potencial conflictividad para proyectos del sector de hidrocarburos

Rango	Color	Nivel
0,81 a 1	Rojo	Muy alto
0,61 a 0,8	Naranja	Alto
0,41 a 0,6	Amarillo	Medio
0,21 a 0,4	Verde	Bajo
0 a 0,2	Azul	Muy bajo

Nota. Esta tabla muestra los rangos asignados para determinar el nivel de conflictividad territorial en que se ubica cada municipio, representado por una escala cromática.

Fuente. Elaboración propia.

4. Resultados

4.1. Potencial de la unidad de análisis para generar riesgos de entorno, a partir de la conflictividad territorial

El cálculo del índice de conflictividad se realizó definiendo la escala sobre la cual se valoraron las 4 dimensiones señaladas anteriormente, y para efectos de este análisis, los porcentajes asignados para las dimensiones corresponden a: ambiental (20 %), social (30 %), económica (30 %) y político-institucional (20 %), las cuales, según Sepúlveda (2008), son la base para analizar el territorio, permitiendo dividirlo en partes más pequeñas o variables que, según su comportamiento e interacción, facilitan la medición, adaptándolas a la necesidad del proyecto de investigación, por cuanto permiten identificar características y circunstancias que se presentan en un territorio, bien sea de manera permanente o dentro de un periodo de tiempo determinado, contribuyendo a que exista una mayor o menor conflictividad en la unidad de análisis, afectando el entorno empresarial de la Industria Oil & Gas a nivel de sus operaciones y proyectos.

De acuerdo con la medición desarrollada, a continuación, en la tabla 3, Se presentan los índices de conflictividad por dimensión y por año para cada municipio, señalando con un indicador de color la ubicación de cada dato en la escala de conflictividad establecida en la tabla 2.

Tabla 3. Resultado del índice de conflictividad por dimensión y municipio

Municipio	Período	Ambiental	Social	Económica	Político-institucional	Índice de conflictividad territorial	
Aipe	2015	0,49	0,64	0,21	0,39	0,43	Medio
	2016	0,48	0,59	0,61	0,50	0,55	Medio
	2017	0,46	0,61	0,74	0,34	0,57	Medio
	2018	0,33	0,42	0,49	0,32	0,40	Medio
	2019	0,34	0,22	0,48	0,32	0,34	Bajo
	2020	0,25	0,18	0,63	0,32	0,36	Bajo
Baraya	2015	0,25	0,52	0,35	0,31	0,37	Bajo
	2016	0,49	0,41	0,52	0,51	0,48	Medio
	2017	0,58	0,58	0,67	0,53	0,60	Medio
	2018	0,58	0,44	0,53	0,41	0,49	Medio
	2019	0,50	0,24	0,41	0,17	0,33	Bajo
	2020	0,33	0,27	0,55	0,59	0,43	Medio

Municipio	Período	Ambiental	Social	Económica	Político-institucional	Índice de conflictividad territorial	
Garzón	2015	0,24	0,51	0,52	0,54	0,46	Medio
	2016	0,26	0,49	0,52	0,53	0,46	Medio
	2017	0,22	0,55	0,35	0,51	0,41	Medio
	2018	0,29	0,43	0,72	0,37	0,48	Medio
	2019	0,33	0,29	0,48	0,30	0,36	Bajo
	2020	0,66	0,34	0,47	0,11	0,40	Bajo
Gigante	2015	0,23	0,62	0,38	0,42	0,43	Medio
	2016	0,25	0,51	0,44	0,47	0,43	Medio
	2017	0,21	0,57	0,44	0,44	0,43	Medio
	2018	0,27	0,41	0,62	0,30	0,42	Medio
	2019	0,33	0,27	0,48	0,69	0,43	Medio
	2020	0,65	0,32	0,55	0,27	0,45	Medio
Neiva	2015	0,42	0,38	0,41	0,42	0,40	Medio
	2016	0,49	0,33	0,48	0,59	0,46	Medio
	2017	0,55	0,40	0,54	0,57	0,50	Medio
	2018	0,61	0,53	0,49	0,42	0,51	Medio
	2019	0,53	0,37	0,47	0,33	0,42	Medio
	2020	0,36	0,49	0,68	0,32	0,49	Medio
Paicol	2015	0,39	0,53	0,27	0,24	0,37	Bajo
	2016	0,37	0,53	0,46	0,59	0,49	Medio
	2017	0,45	0,52	0,85	0,55	0,61	Alto
	2018	0,35	0,55	0,66	0,49	0,53	Medio
	2019	0,45	0,34	0,48	0,34	0,41	Medio
	2020	0,44	0,29	0,61	0,29	0,42	Medio
Palermo	2015	0,46	0,52	0,58	0,41	0,50	Medio
	2016	0,48	0,51	0,65	0,55	0,55	Medio
	2017	0,55	0,55	0,57	0,57	0,56	Medio
	2018	0,54	0,41	0,44	0,41	0,44	Medio
	2019	0,39	0,28	0,35	0,46	0,36	Bajo
	2020	0,18	0,29	0,49	0,40	0,35	Bajo
Tello	2015	0,60	0,54	0,32	0,33	0,44	Medio
	2016	0,23	0,56	0,45	0,59	0,47	Medio
	2017	0,23	0,66	0,61	0,56	0,54	Medio
	2018	0,20	0,52	0,92	0,43	0,56	Medio
	2019	0,20	0,30	0,46	0,46	0,36	Bajo
	2020	0,20	0,30	0,63	0,37	0,39	Bajo
Tesalia	2015	0,43	0,53	0,37	0,44	0,44	Medio
	2016	0,39	0,47	0,73	0,51	0,54	Medio
	2017	0,46	0,48	0,68	0,44	0,53	Medio
	2018	0,43	0,49	0,59	0,46	0,50	Medio
	2019	0,49	0,33	0,58	0,13	0,40	Bajo
	2020	0,45	0,31	0,59	0,29	0,42	Medio
Villavieja	2015	0,70	0,65	0,35	0,37	0,52	Medio
	2016	0,67	0,51	0,61	0,52	0,57	Medio
	2017	0,47	0,52	0,56	0,60	0,54	Medio
	2018	0,43	0,50	0,52	0,36	0,46	Medio
	2019	0,28	0,34	0,63	0,45	0,44	Medio
	2020	0,15	0,35	0,41	0,21	0,30	Bajo
Yaguará	2015	0,43	0,58	0,43	0,38	0,47	Medio

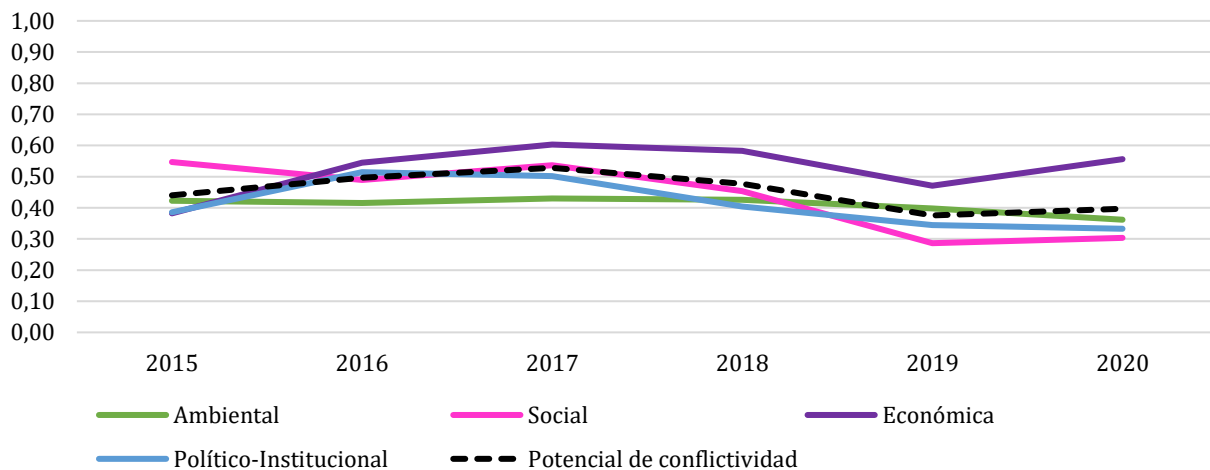
Municipio	Período	Ambiental	Social	Económica	Político-institucional	Índice de conflictividad territorial	
	2016	0,47	0,48	0,54	0,30	0,46	Medio
	2017	0,55	0,47	0,63	0,42	0,52	Medio
	2018	0,66	0,30	0,42	0,47	0,44	Medio
	2019	0,53	0,18	0,34	0,26	0,31	Bajo
	2020	0,30	0,20	0,49	0,50	0,37	Bajo

Nota. Esta tabla muestra los resultados del índice de conflictividad para las dimensiones ambiental, social, económica y político-institucional, así como el nivel de conflictividad en el cual se ubicó cada municipio productor de petróleo desde el 2015 al 2020.

Fuente. Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados, en el año 2015 dos municipios se ubican en un nivel de conflictividad bajo frente a los demás, que se clasifican en nivel medio; posteriormente, en el 2016 todos los municipios se ubican en nivel medio, y para el 2017 solo Paicol alcanza el nivel alto, mostrando un ascenso continuado de la conflictividad durante los últimos dos periodos. En el 2018, de manera general la conflictividad se estabiliza en el nivel medio; sin embargo, en el 2019 y 2020 (año de la pandemia), se observa una tendencia decreciente de la conflictividad, dado que más de la mitad de los municipios se clasifican en nivel bajo, lo cual se ratifica en la figura 1, donde decrece la curva de la conflictividad potencial resultante de la media ponderada de los municipios productores de petróleo del departamento del Huila, luego de presentar un pico en el año 2017.

Figura 1. Comportamiento de la conflictividad en el departamento del Huila



Fuente. Elaboración propia.

En la figura 1 también se presentan las curvas por dimensión resultantes de la media ponderada de cada año, donde se observa un comportamiento muy similar entre las dimensiones económica, social y político-institucional, que finalmente determinan en mayor medida la forma de la curva de la conflictividad potencial general. De igual manera, se evidencia un mayor aporte de la dimensión económica, lo cual es congruente con los resultados presentados anteriormente para cada unidad territorial, donde dicho componente fue el más relevante en 10 de los 11 municipios analizados, según los datos recopilados entre el 2015 y 2020.

Continuando con el orden de influencia, la dimensión que realiza el segundo mayor aporte a la conflictividad es la social, seguida de la dimensión político-institucional, y finaliza con la dimensión ambiental. Llama la atención que la dimensión ambiental es disímil de las otras 3, con una tendencia ligeramente lineal, lo que comprueba la fuerte relación que tienen las condiciones económicas, la calidad de vida, la seguridad y el desempeño fiscal de los territorios, a diferencia del componente ambiental, que si bien no es independiente de las demás dimensiones, en el corto plazo no es la prioridad de los actores que buscan atender intereses personales y colectivos en función de un bienestar inmediato.

En cuanto al municipio con mayor conflictividad durante el periodo de análisis, fue Tesalia, seguido muy de cerca por Paicol y Villavieja; 3 unidades territoriales pequeñas con economías débiles y una categoría tipológica de municipios con desarrollo incipiente.

4.2. Correlación del índice de conflictividad, vías de hecho e inversiones del sector

El análisis de la correlación entre los resultados del índice de conflictividad territorial y la sumatoria de bloqueos, paros y protestas, registrados por Ecopetrol (2015) de 2015 a 2020, para los municipios de Aipe, Neiva, Palermo, Tello, Villavieja y Yaguará⁴; muestra comportamientos anuales diferentes, tal como se presenta en la figura 2, reflejando incluso tendencias opuestas en algunos años, demostrando que a través de la medición del índice de

⁴ De acuerdo con información suministrada por Ecopetrol. De las demás operadoras no se recibió información, en relación con bloqueos, protestas y paros registrados para sus operaciones o proyectos en los municipios del Huila, donde tienen presencia.

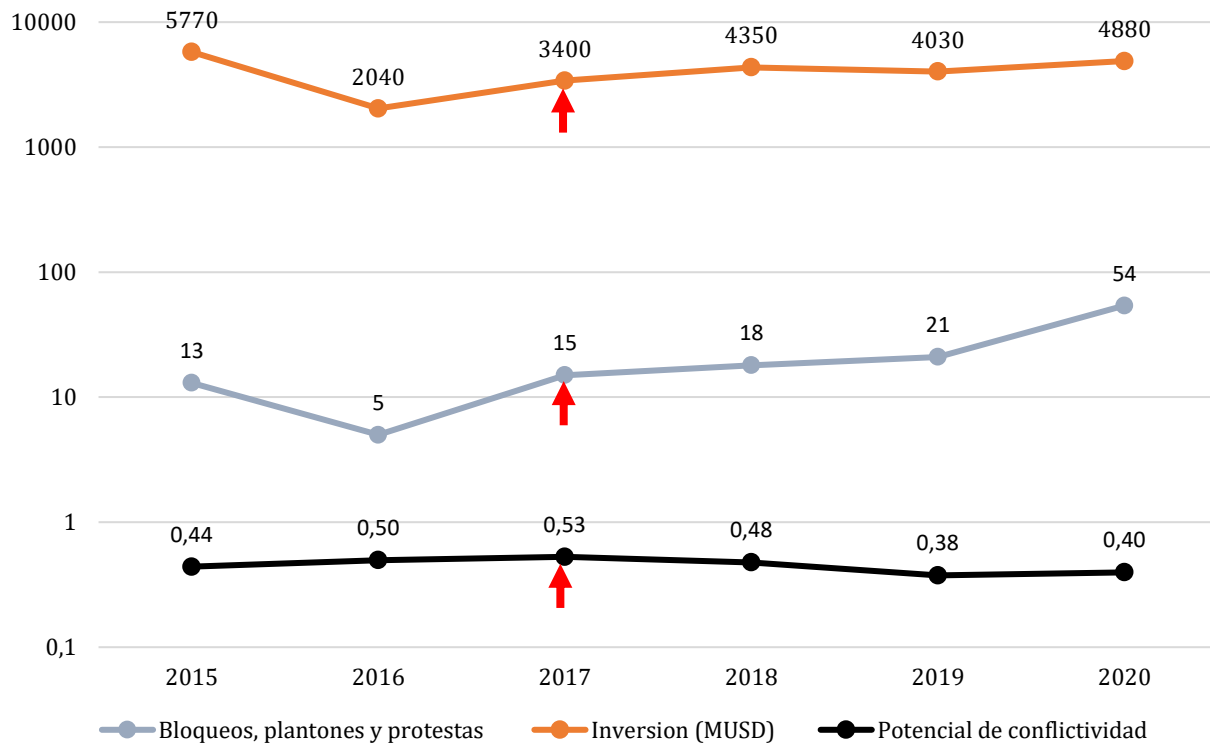
conflictividad estimado a partir de la adaptación de la metodología del biograma de Sepúlveda (2008), lo que se logra obtener es el potencial que tiene cada unidad territorial para generar conflictividad a los proyectos del sector de hidrocarburos, mas no a las manifestaciones de la conflictividad como tal, toda vez que es necesario que existan detonantes que estimulen ese potencial a materializarse en conflictos reales para el sector de hidrocarburos; dichos detonantes son los proyectos derivados de las inversiones que realiza el sector, tal como se observa en la misma la figura 2, en donde se evidencia un comportamiento similar entre la curva de inversiones en exploración y producción de petróleo y gas en Colombia, entre el 2015 y el 2020, y la curva del número de bloqueos registrados en el mismo periodo de tiempo en los municipios productores de petróleo del Huila. Dicha información fue tomada del informe económico: “Tendencias de inversión en exploración y producción (E&P) de petróleo y gas en Colombia 2022 y perspectivas 2023” (ACP, 2023).

Profundizando el análisis, resulta relevante considerar, según los datos de Stocker *et al.* (2018), que entre el 2014 y el 2016 se presentó una crisis mundial para el sector de hidrocarburos a causa de la caída de los precios del petróleo crudo, lo cual impactó fuertemente las inversiones de la industria en el mundo y, en consecuencia, la economía de los municipios productores de petróleo del Huila, sobre todo los que tienen mayor dependencia económica de dicho sector, lo cual, pese a incidir ampliamente en el potencial de conflictividad territorial, no logró materializarse ante la ausencia de actividades de la industria sobre las cuales se pudiera generar presión en busca de beneficios tales como: empleo, participación en contratación de bienes y servicios, inversión social o reconocimiento de pagos por daños u otro tipo de afectaciones causados por los proyectos.

No obstante, en el año 2017, empiezan a reactivarse las inversiones en el sector de hidrocarburos y el índice de conflictividad alcanza su pico más alto debido a la incidencia de la depresión económica, la crisis social y el bajo desempeño institucional, lo que se constituye en el elemento dinamizador para su materialización y, por ende, se registra el mayor número de vías de hecho, de acuerdo con la curva de tendencia.

Finalmente, podemos observar que a medida que crecen las inversiones se incrementan las vías de hecho, aunque la conflictividad tiende a decrecer dado el mejoramiento de las condiciones económicas, resultado de la reactivación del sector de hidrocarburos. Sin embargo, la tendencia creciente de las curvas de inversión y de conflictividad en el 2020 inciden significativamente en la materialización de las vías de hecho, sugiriendo que si bien en algunos años tienen tendencias diferentes, cuando ambas coinciden en una tendencia creciente generan un mayor impacto en la materialización de la conflictividad, como también sucedió en el 2017.

Figura 2. Conflictividad, vías de hecho e inversiones - Municipios productores de petróleo del Huila



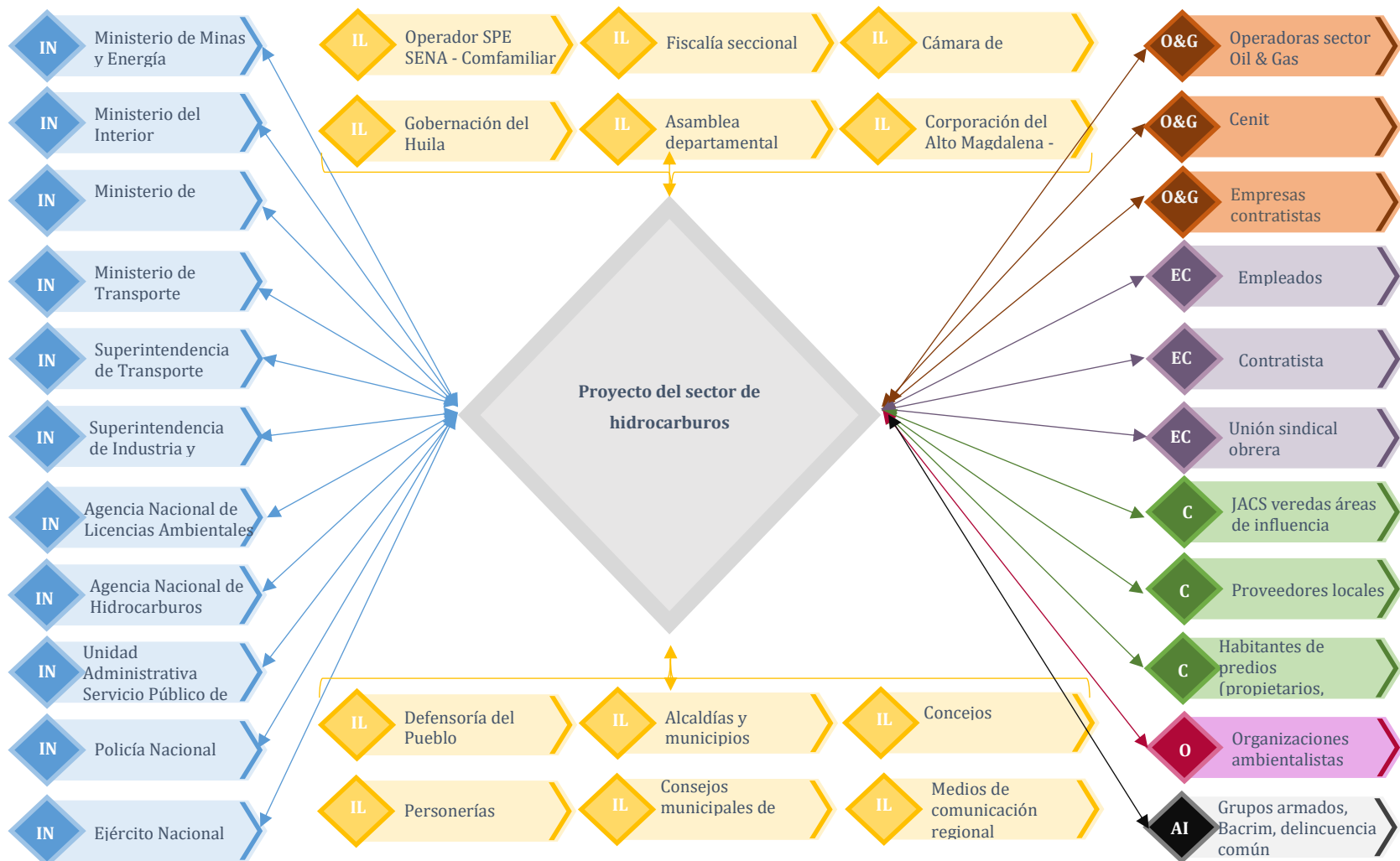
Nota. El eje Y de la curva se presenta en escala logarítmica debido a las grandes diferencias en los rangos de las variables graficadas, lo cual impacta visualmente las variaciones de la curva, haciéndolas imperceptibles.

Fuente. Elaboración propia.

4.2. Identificación y caracterización de actores de interés

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) (2000), en la preparación de la ejecución, enmarcada dentro del ciclo de gestión del proyecto, se encuentra el análisis de relaciones a nivel interno y externo, el cual inicia con la identificación de actores, en busca de conocer sus expectativas, intereses, demandas de información, entre otros; que ayudarán a identificar riesgos y oportunidades para el proyecto. En consecuencia, se listaron los grupos de interés que intervienen de alguna manera en la ejecución de los proyectos de hidrocarburos, en particular en el Huila, los cuales se presentan en la figura 3 agrupados por categorías: institucionalidad nacional (IN), institucionalidad local (IL), sector oil and gas (O&L), empleados y contratistas (EC), comunidad (C), organizaciones ambientales y sociales (O) y actores ilegales (AI). Este último, si bien no es un grupo de interés legítimo, debió ser tenido en cuenta porque hace parte de la realidad del territorio y no se puede desconocer su capacidad para afectar de alguna manera los objetivos de los proyectos, siendo por ello una fuente de riesgo para el sector de hidrocarburos.

Figura 3. Identificación de grupos de interés de los proyectos del sector de hidrocarburos

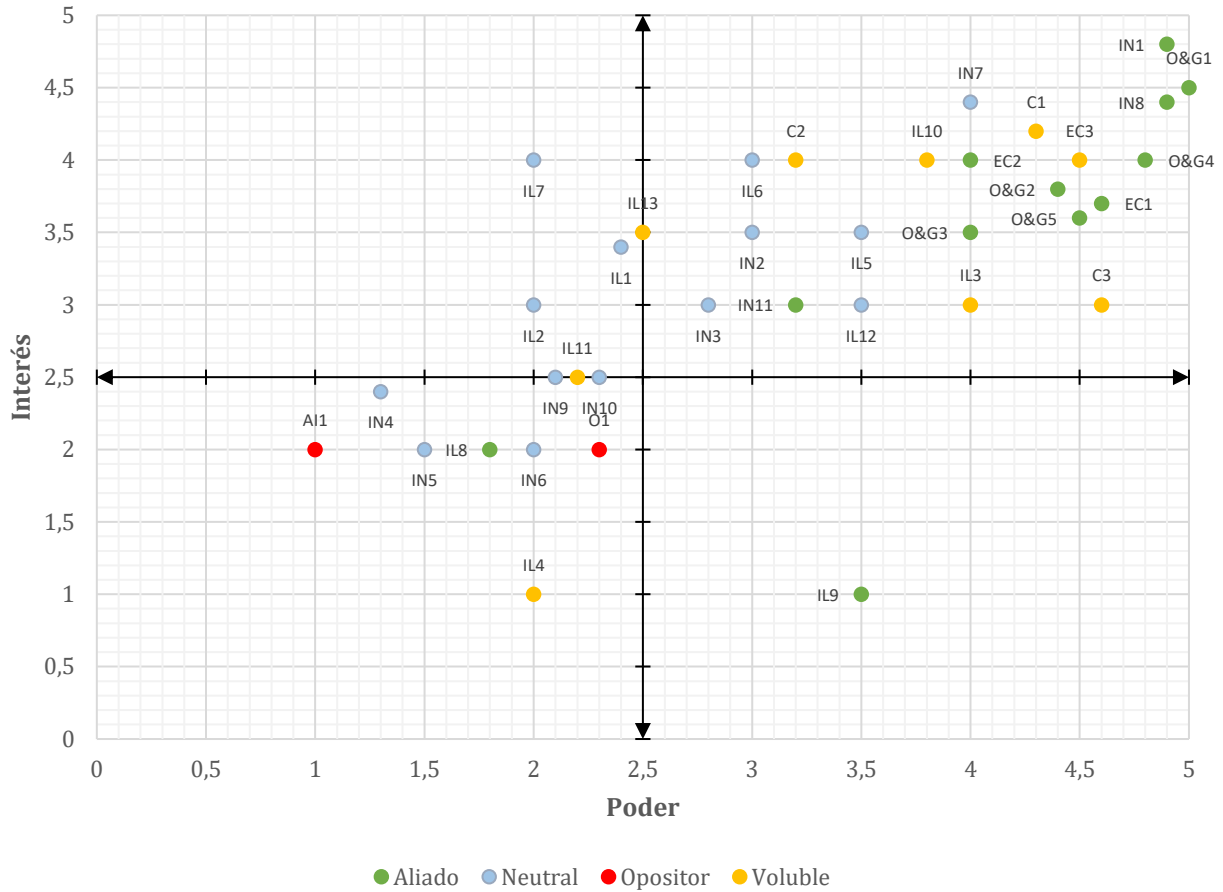


Fuente. Elaboración propia a partir de la MML.

Las poblaciones y muestras no probabilísticas definidas según conveniencia para el logro de los objetivos de la investigación, permitieron que del listado de 37 grupos de interés identificados, se tomara una muestra de 28 actores, principalmente provenientes de la comunidad de influencia, organizaciones sociales y ambientales, trabajadores, contratistas, sindicatos, proveedores y autoridades locales, a los cuales se les aplicaron entrevistas abiertas, resaltando el foco académico de la investigación, a fin de propender por la autenticidad de sus respuestas. A lo anterior se sumó el concepto de 5 expertos en gestión de riesgos de empresas de hidrocarburos u otros sectores afines que han ejecutado proyectos a nivel nacional en los últimos 10 años, o de empresas cuya actividad se encuentra en el marco de la cadena de valor del sector de hidrocarburos, y consultores y gerentes en sistemas de gestión de riesgos, con los que se constituyó un *focus group*, lo que permitió identificar a los actores como aliados, opositores, volubles o neutrales, dependiendo de si sus objetivos son convergentes o divergentes, evidenciando que el actor asume una postura según su percepción de ser beneficiado de manera directa o indirecta por el proyecto o, por el contrario, de ser afectado durante cualquiera de las fases de este. También se evaluó el poder y el interés, refiriéndose la primera a la capacidad que tiene el actor de lograr su objetivo en relación con el proyecto; y la segunda, al interés real y persistencia que tendrá en busca de que dicho objetivo se cumpla.

De acuerdo con lo anterior, se presentan los resultados gráficamente en un plano cartesiano, donde cada actor tiene un color que simboliza su postura, y se ubica con un punto según el cruce de las variables, tal como se observa en la figura 4 posicionándose de esta manera en uno de los 4 cuadrantes del plano, lo que es clave para orientar la estrategia para implementar con cada grupo, según la interpretación, adaptada de las técnicas presentadas por Rietbergen-McCracken y Narayan (1998), en el documento “Elementos para el mapeo de actores sociales y el diseño de estrategias para el desarrollo del plan de acción en proyecto ciudadano”, de la Fundación Presencia (2013), y de la metodología de talleres de marco lógico de la Universidad Surcolombiana (2019).

Figura 4. Mapa de relaciones de los actores de los proyectos del sector de hidrocarburos



Minminas	IN1	Mininterior	IN2	Mintrabajo	IN3	Mintransporte	IN4
Supertransporte	IN5	Superintendencia de Industria y Comercio	IN6	ANLA	IN7	ANH	IN8
SPE	IN9	Ponal	IN10	Ejercol	IN11	SENA	IL1
Comfaliar	IL2	Gobernación	IL3	Asamblea departamental	IL4	Defensoría	IL5
CAM	IL6	Fiscalía	IL7	CMGRs	IL8	Cámara de Comercio	IL9
Alcaldías	IL10	Concejos municipales	IL11	Personerías	IL12	Medios de comunicación	IL13
Ecopetrol	O&G1	Hocol	O&G2	Emerald Energy	O&G3	Cenit	O&G4
Empresas contratistas	O&G5	Empleados	EC1	Contratistas	EC2	USO	EC3
JACS	C1	Proveedores locales	C2	Propietarios	C3	ONGs ambientales	O1
Actores Ilegales	AI1						

Fuente. Elaboración propia a partir de Universidad Surcolombiana (2019).

Revisando la composición de cada grupo de interés, según su posición se evidencia que los actores neutrales son principalmente, instituciones del orden nacional y local, de los cuales la base del interés en la industria radica en el cumplimiento de las normas, conforme las regulaciones existentes y alineadas con los objetivos que tiene el país en materia de desarrollo.

Por su parte, los actores aliados corresponden a algunas entidades nacionales que representan el sector minero-energético, las operadoras de hidrocarburos, empresas aliadas especializadas en prestar servicios petroleros y trabajadores de la industria familiarizados y comprometidos con el sector, cuya principal fuente de recursos se deriva de este.

En cuanto a los actores que se clasificaron como volubles, estos corresponden principalmente a la institucionalidad local y departamental, elegida por voto popular y que según su línea ideológica, planes de gobierno e intereses políticos puede variar su posición en cualquier momento de su mandato, pretendiendo que la industria apalanque de alguna manera sus objetivos programáticos; en este grupo también se encuentran sindicatos, habitantes del área de influencia, proveedores locales, propietarios de predios y organizaciones de base, que tienen intereses específicos en relación con el proyecto, como son: beneficios y protección laboral para los trabajadores, participación laboral y comercial, inversión social, indemnizaciones por uso de servidumbres, apoyo a iniciativas comunitarias, entre otros aspectos.

Entre tanto, en el grupo de opositores, se identificaron las organizaciones ambientalistas que, por su filosofía, consideran que el sector extractivo es uno de los principales causantes del cambio climático y, por tanto, rechazan de manera férrea todas las actividades de la industria petrolera. El otro actor identificado como opositor son las organizaciones ilegales, que identifican a los sectores legales de la economía, bien sea como objeto de sus hechos delictivos, en busca de beneficiarse a partir de actuaciones ilegales y violentas, o bien sea como una causa de presencia del estado y las fuerzas militares en el territorio, lo que dificulta su proceder delictivo.

Otra conclusión importante del análisis tiene que ver con el hecho de que el 62 %, es decir, 23 de los 37 grupos de interés, quedaron ubicados en la zona de alto poder y alto interés, correspondientes a institucionalidad nacional y local, empresas del sector, trabajadores de la

industria y comunidades del área de influencia directa, teniendo presencia dentro de este cuadrante igual número de actores volubles, neutrales y un mayor número de aliados. Lo anterior, aunque supone una favorabilidad para el proyecto, demanda un importante esfuerzo para el sector y las empresas, en relación con la disposición de recursos que permitan gestionar de manera anticipada y efectiva a dichos actores, para garantizar que los riesgos que de estos pudieran derivarse, no se desborden de tal manera que lleguen a comprometer el logro de los objetivos del proyecto.

En el cuadrante de bajo interés y alto poder quedaron ubicados solo 6 actores, que representan el 16 % del total de actores identificados, de los cuales el 83 % son neutrales y el 17 % son volubles, lo que de alguna manera facilita la estrategia en este campo, toda vez que siempre que se actúe con excelencia operacional, transparencia y se atienda oportunamente, promoviendo una comunicación fluida, se logrará mantener una buena gestión de estos grupos de interés.

Por otro lado, en el cuadrante de alto interés y bajo poder, únicamente quedó ubicada la Cámara de Comercio, cuya gestión es relevante a la hora de promover espacios de formación, capacitación y alineación con las empresas.

Por último, en el cuadrante de bajo interés y bajo poder, se ubicó el 19 % de los 37 actores analizados, incorporando allí 3 actores neutrales que hacen parte de la institucionalidad nacional, un actor aliado y uno voluble, que son instituciones locales y dos opositores, que son organizaciones ambientalistas y actores armados, sobre los cuales, pese a su ubicación, es necesario tener un especial monitoreo.

En contraste con lo anterior, Valencia Sandoval (2024) plantea en su artículo relacionado con la teoría integrativa en el marco de la responsabilidad social empresarial (RSE), a partir de diferentes autores, la necesidad de identificar a los *stakeholders* o grupos de interés según su cercanía con la empresa en: primarios (vínculo legal con la compañía, como empleados y accionistas) y secundarios (externos, como las comunidades y gobiernos). De igual manera, detalla los criterios para clasificarlos según su importancia, de acuerdo con atributos de poder, legitimidad y urgencia, finalmente los denomina como latentes, expectantes o definitivos. No obstante, Valencia Sandoval (2024) relaciona los aspectos teóricos

mencionados, sin realizar una aplicación práctica de los mismos o un análisis particular de los grupos de interés de una compañía específica.

4.3. Riesgos identificados a partir del análisis de los actores

El análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a diferentes exponentes de los grupos de interés, también fue la base para identificar los riesgos y oportunidades que permitan a los tomadores de decisiones direccionar recursos, determinar acciones de tratamiento e implementar estrategias efectivas, desde el proceso de planeación del proyecto, durante su ejecución y operación; sin perder de vista que el monitoreo permanente de dichos riesgos facilitará establecer de manera oportuna cambios en la criticidad de algunos riesgos e incluso la aparición de riesgos emergentes. Estos se presentan en la tabla 4, clasificados en 4 dimensiones preestablecidas, según sus causas, conservando la misma línea de la medición del índice de potencial conflictividad calculado en el desarrollo del objetivo anterior.

Tabla 4. Riesgos de entorno identificados en departamento del Huila – Sector de hidrocarburos

Dimensión	Riesgo
Ambiental	Protestas, bloqueos, vías de hecho y campañas mediáticas en oposición al desarrollo de proyectos y actividades de la industria petrolera, por percepción de afectaciones al medio ambiente y los recursos naturales, desconocimiento de los procesos o desinformación promovida por los detractores de la industria.
Social	Protestas, bloqueos y vías de hecho, hacía la industria petrolera, exigiendo proyectos de beneficio para las comunidades del territorio, en materia de servicios públicos, salud, educación, vivienda, infraestructura social, vías e iniciativas productivas.
	Protestas, bloqueos y vías de hecho, hacía la industria por dificultades de las comunidades para acceder a recursos de inversión social, debido a la falta de competencias en la formulación de proyectos, cultura del facilismo y falta de valores comunitarios.
	Bloqueos, manifestaciones y vías de hecho para exigir formación, capacitación y cargos en entrenamiento que le permita a personas de la comunidad local, acceder a cargos de mano de obra calificada en las actividades y proyectos de la industria.
	Protestas, bloqueos y vías de hecho con afectación a las actividades y proyectos de la industria, debido a conflictos y problemáticas sociales por la temporalidad de los empleos.

Dimensión	Riesgo
Económica	Protestas, bloqueos y vías de hecho, para reclamar indemnizaciones e intervención ante los presuntos daños a la infraestructura pública, comunitaria o privada, en el desarrollo de las operaciones y proyectos de la industria.
	Protestas, bloqueos y vías de hecho por inconformidad con los procesos de selección, para exigir participación laboral y contratación de bienes y servicios en las empresas operadoras y contratistas del sector; debido a la alta dependencia de la industria entre las comunidades asentadas en el área de influencia directa, porque los salarios son superiores a los de otros sectores económicos, encareciendo la mano obra y el costo de vida, y en consecuencia, generando la pérdida de otras vocaciones productivas.
	Protestas, bloqueos y vías de hecho para impedir que empresas y personal foráneo ingresen a las áreas petroleras para realizar actividades en el marco de las operaciones y proyectos.
	Protestas, bloqueos y vías de hecho por inconformidad con la baja participación de la mano de obra de los cascos urbanos, frente a las veredas de influencia directa.
	Protestas, bloqueos, vías de hecho o cese de actividades, por parte de trabajadores y proveedores locales, por incumplimientos en aspectos u obligaciones laborales y compromisos comerciales de empresas contratistas.
	Protestas, bloqueos y vías de hecho, por presunto incumplimiento de compromisos de las empresas operadoras y contratistas con las comunidades y otros actores locales.
Político-institucional	Deterioro de la reputación del sector de hidrocarburos debido al presunto uso ineficiente que han hecho las entidades públicas de los recursos asignados directamente o mediante el Sistema General de Regalías a los municipios productores.
	Protestas, bloqueos y vías de hecho hacía el sector de hidrocarburos, por incumplimiento de compromisos de entidades estatales y falta de atención a demandas sociales en materia de necesidades básicas, seguridad y derechos.
	Protestas, bloqueos, vías de hecho o constreñimiento hacía las empresas operadoras y contratistas por parte de actores locales con intereses particulares, actuando en contra de la aplicación de la normatividad laboral y comercial, la cual implica libre competencia, transparencia y cumplimiento de requisitos.
	Hurto, sabotajes, atentados u otras acciones con afectación a las personas, el medio ambiente o la infraestructura petrolera, debido a condiciones de inseguridad, a causa de la presencia de delincuencia común, bandas criminales o grupos armados en el territorio.
	Protestas, bloqueos y vías de hecho hacía las actividades y proyectos del sector de hidrocarburos, por accidentes de tránsito que involucran a la industria petrolera.

Nota. Esta tabla muestra los riesgos de entorno del sector de hidrocarburos a partir del análisis de los actores y las entrevistas realizadas en el marco del trabajo de campo.

Fuente. Elaboración propia.

De manera similar, Tobón (2025) en su proyecto orientado al estudio de la conflictividad social en el municipio de Coveñas, identificó 7 grupos de interés clasificados como: empresa de hidrocarburos, población afrodescendiente, población indígena, administración pública, comunitario, pescador, empresario; a quienes se les realizaron entrevistas semiestructuradas en busca de identificar la conflictividad social en relación con las

compañías petroleras presentes en la zona. Aunque el estudio no midió un índice o se enfocó en la identificación de riesgos de entorno, sí tuvo dentro de sus hallazgos lo que en el lenguaje de riesgos podría constituirse como la causa raíz de estos, estableciendo las principales razones que detonan la conflictividad social en la zona, dentro de las que se destacan: tensiones laborales, impactos ambientales, falta de información clara acerca de las actividades de la industrial, deficiencias en la comunicación entre empresas y comunidades, debilidad en la implementación de mecanismos de participación ciudadana y desconocimiento de los beneficios que el sector genera en la región.

5. Conclusiones

Cada unidad territorial tiene condiciones específicas determinadas por aspectos que van desde lo físico-biótico hasta lo histórico y cultural, los cuales suponen condiciones de tipo ambiental, social, económicas y político-institucionales, en las que conviven los diferentes actores que hacen parte del territorio, por tanto, es necesario tener un conocimiento amplio de estas y llevar la información de un ámbito cualitativo a uno cuantitativo, que permita su medición e interpretación como un dato de entrada para la evaluación de riesgos a los que se enfrentan los proyectos en su relacionamiento con el entorno. Una alternativa viable y estructurada metodológicamente para lograr esta valoración cualitativa del territorio es la medición de un índice de conflictividad territorial, adaptando la metodología planteada por Sepúlveda (2008) para la medición del desarrollo sostenible. Sin embargo, la falta de datos estadísticos institucionales, confiables, abiertos y del área de influencia puntual es una condición adversa para proyectos de investigación de este tipo, toda vez que impide tener una visión más amplia y profunda del territorio, lo que obliga a aplicar diferentes métodos estadísticos para predecir o construir datos inexistentes e indicadores que representen aspectos que realmente contribuyan a la caracterización del territorio, en lo que es de interés para los diferentes sectores que ejecutan proyectos y para los cuales podría tener valor dicha medición.

El uso e incorporación de otras herramientas y la construcción de indicadores a partir de variables territoriales que definen e integran el índice de conflictividad, explican y sustentan

cómo en la mayoría de los casos las vulnerabilidades y las amenazas que enfrentan las empresas están asociadas a las características sociales, económicas, político-institucionales y ambientales, y a la dinámica de los entornos en que se realizan las actividades corporativas, que estudiadas a profundidad, permitieron establecer el grado de conflictividad territorial y los elementos relevantes que explican su actual configuración, y que impactan el desarrollo de un proyecto dado el nivel de probabilidad presente en el análisis de riesgos de entorno en proyectos del sector de hidrocarburos en el departamento del Huila, afectando la eficiencia, eficacia, sostenibilidad y calidad de su ejecución en cuanto a las 3 limitaciones principales a nivel de restricciones en la gerencia de proyectos, como son: el alcance, tiempo y costo.

Como oportunidades de mejora para la medición del índice de conflictividad directamente por las empresas, se propone agregar una quinta dimensión en la que se incorporen indicadores a partir de datos con los que cuente la empresa y que representen la interacción entre el sector industrial al que pertenecen los grupos de interés y el territorio, de modo que con mediciones sistemáticas sostenidas en el tiempo puedan identificarse las modificaciones en aspectos propios del territorio, entendiendo que, según Tobón (2025, p. 36), “el impacto de la industria de los hidrocarburos en las comunidades no se manifiesta únicamente en términos sociales y ambientales, sino también a través de la transformación de la estructura económica de las zonas donde opera”, por lo que resulta fundamental, evaluar las tendencias en el relacionamiento y la conflictividad.

Los resultados del índice de conflictividad para los 11 municipios del Huila, contrastados con la información reportada frente a los incidentes registrados por la industria petrolera y los recursos invertidos en el desarrollo de proyectos del sector hidrocarburos, demuestran que, cuando se mezcla un alto nivel de conflictividad con una mayor ejecución de proyectos, se materializan los riesgos; validando la hipótesis planteada sobre el incremento de la probabilidad a razón de la conflictividad, pero además, demostrando el incremento del impacto en los riesgos de los proyectos, toda vez que las condiciones desfavorables del territorio también exacerban el conflicto.

La identificación y caracterización de los actores siempre será un paso necesario en la etapa de planificación de los proyectos, y un aspecto que debe ser monitoreado y actualizado durante toda su ejecución, permitiendo identificar a través de diferentes mecanismos su interés, poder, posturas, interrelaciones e incluso actuaciones frente a los proyectos, las cuales pueden variar durante el proceso. Adicionalmente, involucrarlos permitirá aproximarse más al territorio e identificar los riesgos que se derivan del relacionamiento y de las actividades enmarcadas en el proyecto con dichos grupos de interés.

Caracterizar a los actores según su nivel de poder e intensidad es una de muchas opciones viables para analizar las relaciones, y ofrece la posibilidad de priorizarlos y orientar esfuerzos y recursos para potencializar tanto las oportunidades que de ellos se deriven, como para gestionar los riesgos que pueden propiciar para el logro de los objetivos de los proyectos.

Realizar un estudio estructurado de los territorios, que establezca criterios que permitan la comparación de sus condiciones en cada dimensión e identificar los actores territoriales y caracterizarlos, más allá de arrojar un dato para determinar la posición de un riesgo en una escala de valoración, ofrece una vista profunda de la causa raíz de las problemáticas coyunturales y estructurales que enfrentan las empresas, y los retos que constituyen para sus proyectos, permitiéndoles tener información de calidad para la toma de decisiones.

De otro lado, se corrobora que los riesgos de entorno no deben ser valorados con la misma métrica y criterios que utilizan habitualmente las empresas que hacen parte del sector de hidrocarburos, toda vez que los criterios utilizados para analizar el impacto no contribuyen a tener una interpretación objetiva, profunda y acertada de las características del riesgo y por el contrario terminan minimizando su nivel de criticidad frente a otros riesgos como son los operativos, económicos y de HSE, limitando su priorización y asignación de recursos para la implementación de estrategias de tratamiento.

Resulta fundamental que los riesgos asociados a la conflictividad social, derivados de la incidencia de aspectos económicos, sociales, ambientales y político-institucionales propios de los territorios, puedan ser abordados bajo elementos metodológicos estructurados que

integren el juicio de expertos y datos estadísticos para construir diagnósticos territoriales cuantitativos que le permitan a los profesionales de gestión social de proyectos argumentar con un lenguaje técnico la criticidad real de los riesgos de entorno y, en consecuencia, apalancar recursos para su gestión, más allá del mero diálogo y relacionamiento, contribuyendo al desarrollo territorial.

Adicionalmente, se evidenció que la forma como se evalúan y se visualizan los riesgos, facilita el análisis y la priorización de estos, por lo que es muy pertinente para este ejercicio que incluye una tercera variable de evaluación: hacer uso de herramientas que permitan ubicar y visualizar la posición de los riesgos de acuerdo con las escalas de valoración establecidas.

Finalmente, proponer un modelo de evaluación de riesgos de entorno que incorpore aspectos propios del diagnóstico territorial con datos cuantitativos, que respalden el análisis con el acompañamiento de expertos y la recopilación de información de fuentes directas que hacen parte de los grupos de interés del proyecto, y además ofrezca una manera sencilla de visualizar la información, contribuye a mejorar la eficacia en la gerencia de proyectos del sector de hidrocarburos y entrega elementos metodológicos que aportan de manera general a la construcción de conocimiento alrededor de la gestión de riesgos en el marco de la administración.

6. Referencias

Álvarez Vélez, L. y Velásquez Chala, O. F. (2023). Gestión de riesgos de entorno, una propuesta para el sector de hidrocarburos [Tesis de maestría]. Universidad Surcolombiana.

Arteaga, J., Paloheimo, M., Gutiérrez, N. P., Romero, M. C. y Lima, J. (2019). *Sesión VIII – Panel: los desafíos del sector ante el creciente activismo y conflictividad social en territorio*. [Panel de conferencia no publicado presentado en la II Cumbre del Petróleo y Gas, Colombia, Colombia].

Asociación Colombia del Petróleo - ACP. (2020). *Informe de gestión social 2017-2018*.

Asociación Colombiana de Petróleo - ACP. (2014). *Caja de herramientas RSE hacia la identificación de mejores prácticas, guía de análisis de riesgo 2*. ALVI Impresores LTDA.

Asociación Colombiana de Petróleo - ACP. (2023). *Informe económico: tendencias de inversión en exploración y producción (E&P) de petróleo y gas en Colombia 2022 y perspectivas 2023*.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). (2000). *Material docente sobre gestión y control de proyectos*. Naciones Unidas. <https://hdl.handle.net/11362/5563>

Baptista, M. D., Fernández, C. y Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta edición). McGraw-Hill Education.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Naciones Unidas.

Daza Martínez, L. A. (2019). *Introducción a la gerencia integral de proyecto de inversión (documento de clase)*. Maestría en Gerencia Integral de Proyectos (MGIP), USCO.

Ecopetrol S. A. (2015). *Reporte integrado de gestión sostenible 2014*.

Fundación Presencia. (2013). *Elementos para el mapeo de actores sociales y el diseño de estrategias para el desarrollo del plan de acción en proyecto ciudadano*. https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2013/1/IN73H/1/material_docente/bajar?id_material=740029

García, N. R. (2018). *Gestión en derechos humanos en la industria petrolera en Colombia, asociada a las prácticas de seguridad física: una mirada desde las operadoras de hidrocarburos a los principios voluntarios de seguridad y derechos humanos*. [Tesis de Maestría]. Universidad Externado de Colombia. <https://doi.org/10.57998/bdigital.handle.001.870>

Garmendia Salvador, A., Salvador Alcaide, A., Crespo Sánchez, C. y Garmendia Salvador, L. (2005). *Evaluación de impacto ambiental*. Pearson Educación S. A.

Icontec. (2014). *Guía técnica colombiana GTC 250. Buenas prácticas sociales para la exploración y la explotación de hidrocarburos*.

ISO. (2018). *ISO 31000 Gestión del riesgo - Directrices*.

Núñez, J. (2016). *Costos de la conflictividad social en el sector de hidrocarburos en Colombia*. Cuadernos PNUD.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD. (2017). *Estrategia territorial de hidrocarburos. Balance y lecciones aprendidas*. Seis Ilustres S.A.S.

Project Management Institute - PMI. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK)* (sexta edición).

Rietbergen-McCracken, J. & Narayan, D. (1998). *Participation and social assessment tools and techniques*. The World Bank.
<http://documents.worldbank.org/curated/en/6733361468742834292>

Ríos, F. y Canessa, M. (2014). Propuesta metodológica para medir el índice de conflictividad de un territorio, un análisis de riesgos sociales para proyectos de inversión. *Rumbos TS*, (9), 130-139. <https://revistafacso.ucentral.cl/index.php/rumbos/article/view/118>

Stocker, M., Baffes, J. & Vorisek, D. (2018). *En ocho gráficos: las causas de la caída del precio del petróleo en 2014-16 y los motivos por los que esta no logró impulsar la economía*. Banco Mundial.
<https://blogs.worldbank.org/es/voices/en-ocho-graficos-las-causas-de-la-caida-del-precio-del-petroleo-en-2014-16>

Sepúlveda, S. (2008). *Biograma: metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

The World Bank. (2020). *Risk allocation*. <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/financing/risk-allocation-mitigation#social>

Tobón, C. A. (2025). La conflictividad socioambiental y el sector hidrocarburos. El caso del municipio de Coveñas en Colombia. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*, 13, 31-53.
<https://doi.org/10.53010/nys13.02>

Valencia Sandoval, K. (2024). RSE: de la teoría integrativa a los *stakeholders*. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 12(24), 33-35.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/11124/11179>