



Factores que han limitado la definición de un plan de transición hacia una estrategia de desarrollo sostenible de la subregión del corredor minero del centro del Cesar, más allá de la minería

William Hernando Espinosa Espinosa

Tesis de maestría presentada para optar al título de Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Asesor

Carlos Humberto Gonzalez Escobar, Doctor (PhD) en Desarrollo Sostenible

Asesores de recursos académicos: Luz Andrea Sepúlveda Escobar (asesora bibliográfica) y Elvia Lucía Sánchez García (asesora de integridad académica)

Universidad de Manizales
Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas
Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
Manizales, Caldas, Colombia
2025

Cita	Espinosa Espinosa, (2025)
Referencia	Espinosa Espinosa, WH (2025) “Factores que han limitado la definición de un plan de transición hacia una estrategia de desarrollo sostenible de la subregión del corredor minero del centro del Cesar, más allá de la minería”, Tesis de maestría, Universidad de Manizales, Manizales, Caldas, Colombia Seleccione año.
Estilo IEEE (2020)	



Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, XXVI

Centro de Investigaciones en Medio Ambiente y Desarrollo

Línea de Investigación Desarrollo Social y Humano.

Centro de Investigaciones en Medio Ambiente y Desarrollo - CIMAD.

Declaración de inteligencia artificial: el o los autores de este trabajo de grado declaran que han utilizado herramientas de inteligencia artificial (IA), tales como [ChatGPT], de manera ética y responsable, tal como se establece en el Acuerdo UManizales 002 (julio 26 de 2023) sobre propiedad intelectual e IA. Estas herramientas son empleadas como apoyo en la redacción, revisión gramatical y generación de ideas, pero en ningún caso sustituyen el análisis crítico, la argumentación académica ni la originalidad del trabajo. Asimismo, cualquier contenido generado con asistencia de IA está citado y referenciado adecuadamente, garantizando la integridad académica y el cumplimiento de los principios éticos de la investigación.

Biblioteca y Centro de Recursos: <https://biblioteca.umanizales.edu.co/>

Repositorio Institucional: <http://ridum.umanizales.edu.co/>

Universidad de Manizales: www.umanizales.edu.co

Revistas: <http://revistasum.umanizales.edu.co/>

Fondo Editorial: <https://editorialum.umanizales.edu.co/>

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Manizales ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A Dios, por ser mi fuerza, mi guía y mi paz.

A esta tierra que me adoptó, el Cesar, por todo lo que me ha dado y por inspirar en mí el deseo de servir desde lo que soy y desde lo que hago.

A quienes creen que el desarrollo es, sobre todo, humano, y siguen sembrando esperanza en medio de las desigualdades.

Y a mi familia, porque son mi motivo y mi motor. A María José, por su fe inquebrantable. A Mariana, por recordarme cada día que las promesas de Dios se cumplen y animarme a crecer en sabiduría para dejar en ella un legado de amor.

Agradecimientos

Agradezco, en primer lugar, **a Dios**, fuente de sabiduría, guía y propósito. Su presencia es la brújula que me orienta y el brazo que me sostiene.

Agradezco de manera especial **al profesor Carlos Humberto Gonzalez Escobar**, asesor de esta investigación, por su orientación rigurosa, sus observaciones críticas y su generosa disposición para acompañar este proceso con profundidad académica y respeto al territorio.

A las comunidades del corredor minero del centro del Cesar, por abrirme sus puertas, compartir su visión y, sobre todo, su esperanza. Esta investigación existe porque hay voces que merecen ser escuchadas y caminos que aún están por construirse desde lo colectivo.

A los funcionarios públicos, representantes de organizaciones sociales, líderes comunitarios, académicos y representantes del sector empresarial que participaron en las entrevistas. Cada testimonio fue una pieza clave para comprender las complejidades del territorio y la urgencia de una transición justa.

Agradezco también **a las universidades y centros de investigación regionales** que han sido parte fundamental del debate sobre el desarrollo en el Cesar. Su aporte silencioso pero constante inspira a seguir creyendo en la academia como motor de transformación.

A Malka, compañera de Maestría y ejemplo de empatía y generosidad académica. Aunque aún no hemos tenido oportunidad de conocernos en persona, su apoyo desinteresado, sus palabras oportunas y su impulso constante fueron fundamentales para mantener la motivación y no rendirme.

A mis compañeros de trabajo, con quienes comparto no solo tareas, sino un compromiso profundo por el desarrollo sostenible de esta región. Sus comentarios, aportes y preguntas retadoras nutrieron este ejercicio con sentido práctico y visión crítica.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	7
Abstract	8
I. Introducción	9
II. Planteamiento del problema	11
III. Justificación.....	16
IV. Antecedentes	18
V. Objetivos	24
VI. Marco Teórico.....	25
VII. Aproximación al método y la metodología	28
VIII. Estrategia para trabajo de campo.....	35
IX. Resultados de la investigación	37
X. Conclusiones	42
XI. Recomendaciones.....	44
Referencias	49

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Resumen componente empírico del diseño metodológico.....30
Tabla 2 Matriz problemática31

Resumen

El corredor minero del centro del Cesar enfrenta un escenario de transición socioeconómica derivado del cierre progresivo de los proyectos de explotación de carbón a gran escala, en un contexto global de descarbonización y transformación energética. A pesar de su alta dependencia económica y fiscal de la minería, la región no cuenta con una estrategia planificada, concertada ni territorialmente situada para orientar dicha transición.

Esta investigación tuvo como objetivo identificar los factores que han limitado la formulación de un plan de transición en la subregión, analizando las dinámicas institucionales, comunitarias y contextuales que dificultan la construcción de un nuevo modelo de desarrollo. A partir de una metodología cualitativa, basada en entrevistas semiestructuradas a actores clave y en el análisis de fuentes secundarias, se evidencian debilidades en la gobernabilidad local, baja articulación multisectorial, escasa participación ciudadana y la prevalencia de enfoques políticos de corto plazo.

Los hallazgos permiten sustentar una serie de recomendaciones orientadas a fortalecer las capacidades institucionales, mejorar la participación social y avanzar hacia un proceso de transición justo, gradual y sostenible, adaptado a las realidades del territorio.

***Palabras clave* — Diversificación productiva, transición socioeconómica, transición justa, postminería, desarrollo sostenible, estrategia territorial.**

Abstract

The central mining corridor of Cesar, Colombia, is undergoing a profound socioeconomic transition due to the scheduled closure of large-scale coal mining operations and the global shift toward decarbonization. Despite the region's significant economic and fiscal dependence on mining, there is currently no comprehensive or participatory strategy in place to guide this transition.

This study aims to identify the factors that have hindered the formulation of a transition strategy by analyzing institutional, community, and contextual dynamics that have limited progress toward a more diversified and sustainable development model. Using a qualitative methodology based on semi-structured interviews with key stakeholders and the review of secondary sources, the research reveals institutional weaknesses, poor multisectoral coordination, low levels of community empowerment, and the dominance of short-term political agendas.

The findings support a set of strategic recommendations to strengthen institutional capacity, promote inclusive planning, and guide a just, gradual, and sustainable transition tailored to the region's territorial realities.

***Keywords* — Productive diversification, socioeconomic transition, just transition, post-mining, sustainable development, transition strategy.**

I. Introducción

El corredor minero del centro del Cesar, conformado por los municipios de Agustín Codazzi, Becerril, Chiriguana, El Paso y La Jagua de Ibirico, enfrenta un momento decisivo ante el progresivo cierre de los proyectos de gran minería de carbón a cielo abierto. Desde la década de 1980, esta actividad transformó profundamente el territorio, generando una reconfiguración productiva, fiscal y laboral centrada en el carbón térmico como principal eje económico (Gómez, 2015; Dube & Sanahuja, 2018).

Sin embargo, el contexto actual —marcado por la transición energética global, los compromisos de descarbonización establecidos en el Acuerdo de París y las dinámicas del mercado internacional— proyecta una reducción constante en la demanda internacional de carbón. A nivel nacional, las políticas públicas avanzan hacia la diversificación energética y la promoción de fuentes limpias, lo que puede acelerar el retiro paulatino de las operaciones extractivas en regiones como el Cesar (Strambo & Atteridge, 2018; Banco Mundial, 2021).

A pesar de esta transformación inminente, no existe en el corredor minero una estrategia clara y concertada de transición. Diversos estudios han alertado sobre la falta de planificación anticipada, la baja capacidad institucional para gestionar el cambio, y la débil articulación entre actores clave (Parra et al., 2021; Muñoz-López & Vega-Sánchez, 2021). Estas condiciones se agravan por la vulnerabilidad social y económica estructural de la región, derivada de su alta dependencia del sector minero. Demajorovic et al. (2023) enfatizan que los cierres sin modelos inclusivos tienden a profundizar las brechas sociales, mientras que Yanguas Parra et al. (2022) señalan que el Cesar “[...] está caracterizado por la vulnerabilidad social y económica”.

En la literatura especializada, el concepto de “transición” ha evolucionado progresivamente: de enfoques centrados en la sustitución energética, hacia perspectivas más amplias que consideran también las dimensiones sociales, institucionales y territoriales. McCauley y Heffron (2018) proponen el marco de una “transición justa”, que busca asegurar que los costos del cambio no recaigan sobre las poblaciones más vulnerables. En regiones como el Cesar, donde no se consume

el carbón que se produce, la transición debe ser entendida principalmente como un proceso socioeconómico, orientado a reconfigurar las bases del desarrollo territorial.

Este estudio se propone identificar los factores que han limitado la formulación de un plan de transición en la subregión, analizando las condiciones estructurales, institucionales y comunitarias que han dificultado la construcción de una hoja de ruta participativa y sostenible. La investigación se inscribe en un campo académico que ha crecido en los últimos años, pero que aún requiere estudios empíricos situados en territorios concretos donde el cierre minero representa una oportunidad crítica para repensar el futuro. Investigaciones como *El ocaso del carbón y la necesidad de una transición justa en Colombia* (Parra et al., 2021) han advertido sobre la urgencia de construir procesos de planificación inclusivos y de largo plazo que preparen a las comunidades locales para escenarios postmineros:

II. Planteamiento del problema

A. Contexto del problema – Área contextual

El corredor minero del Cesar ha estado históricamente marcado por una fuerte dependencia del sector extractivo, particularmente de la minería de carbón a gran escala. Esta especialización productiva ha condicionado la trayectoria de desarrollo económico de la región, enmarcándose en un patrón de bonanzas mineras que han producido ciclos de crecimiento acelerado seguidos de crisis estructurales cuando los precios internacionales caen o los recursos se agotan (Dube & Sanahuja, 2018). Esta lógica ha promovido una sustitución abrupta del sector económico dominante, lo que ha provocado una inestabilidad prolongada en la base económica del territorio y ha impedido una planificación de largo plazo.

Este modelo ha derivado en una concentración de los beneficios del desarrollo en las familias y grupos directamente vinculados a la actividad minera, mientras amplios sectores de la población, especialmente en zonas rurales, han permanecido excluidos del progreso económico. Esta situación ha agudizado las brechas socioeconómicas internas, reforzando desigualdades preexistentes (Gómez, 2015; Fergusson & Miller, 2012).

En paralelo, el desarrollo extractivo ha dejado rezagadas dimensiones clave para la sostenibilidad regional, particularmente el fortalecimiento del capital humano. La falta de infraestructura educativa adecuada y la baja cobertura en educación superior, especialmente en programas técnicos y tecnológicos, han limitado severamente las oportunidades de formación de la población joven y su capacidad para acceder a alternativas laborales fuera del sector minero (CEPAL, 2020; Giraldo, 2017). Esta carencia estructural limita no solo las oportunidades individuales, sino también la capacidad colectiva del territorio para transitar hacia una economía más diversificada e inclusiva.

Como señalan Zúñiga (2010) y Figueroa (2008), los territorios con estructuras económicas fuertemente especializadas en actividades extractivas tienden a reproducir patrones de dependencia que dificultan la reconversión productiva. La ausencia de políticas proactivas para la

diversificación económica, sumada a una limitada inversión social en educación y ciencia, perpetúa un ciclo en el que cada bonanza representa una nueva oportunidad perdida para fortalecer la base del desarrollo local.

Desde una perspectiva regional, diversos organismos como la CEPAL han alertado sobre la fragilidad de los modelos extractivistas como estrategia de desarrollo. En sus análisis, advierten que la falta de planificación anticipada del cierre de operaciones y la escasa articulación entre políticas productivas y sociales incrementan la vulnerabilidad estructural de los territorios dependientes de los recursos no renovables (CEPAL, 2021)

En línea con esta reflexión, Maristella Svampa (2019) plantea que América Latina atraviesa un “giro ecoterritorial”, caracterizado por el cuestionamiento del modelo neoextractivista desde las propias comunidades que enfrentan los impactos sociales y ambientales del extractivismo. Estas comunidades han comenzado a disputar el significado mismo del desarrollo y del territorio, demandando modelos alternativos centrados en la sostenibilidad, la justicia ambiental y la autodeterminación territorial

En este contexto, la transición socioeconómica del corredor minero del Cesar enfrenta múltiples desafíos. No basta con promover nuevos sectores económicos: es necesario construir capacidades locales, impulsar el acceso a formación pertinente y de calidad, y asegurar que los beneficios de la transición se distribuyan equitativamente.

B. Descripción y análisis del problema

El desarrollo de la economía local de los municipios del corredor minero del centro del Cesar ha estado fuertemente condicionado por la actividad de gran minería de carbón a cielo abierto desde la década de 1980. Esta dependencia ha configurado un modelo económico basado en la extracción intensiva de recursos naturales, con profundas implicaciones sociales, fiscales, ambientales y culturales. Como toda estrategia de desarrollo, este modelo exige ser evaluado en función de sus impactos, sostenibilidad y capacidad para generar bienestar colectivo.

De acuerdo con Herrera et al. (2019), los países ricos en recursos naturales pueden optar entre dos rutas: una que invierte los excedentes extractivos en mejorar la calidad de vida de la población y otra —más frecuente en América Latina— asociada a lo que se ha denominado la “maldición de los recursos”, caracterizada por una débil gobernabilidad, falta de visión y corrupción. Esta segunda ruta parece ajustarse al caso del Cesar, donde a pesar de décadas de explotación y altas transferencias por regalías, los indicadores de pobreza, exclusión y precariedad institucional persisten e incluso se profundizan en sectores rurales.

En el análisis de la inversión de regalías en el corredor minero se evidencia que sectores como transporte (38%), vivienda (19%) y deporte y recreación (12%) han sido los más priorizados. Aunque algunas de estas inversiones se relacionan con dimensiones del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), como vivienda, educación (7%) y agua potable (7%), la mayoría no ha estado orientada a transformar estructuralmente las condiciones sociales de la población. Incluso dentro del sector educativo, el énfasis ha sido en infraestructura física más que en programas orientados a mejorar la calidad, cobertura y pertinencia de la formación como base para el fortalecimiento del capital humano local.

El modelo extractivista vigente ha desincentivado la diversificación económica y debilitado las capacidades locales para planificar alternativas sostenibles. Estudios como los de la CEPAL (2021) y Svampa (2019) advierten que los territorios que dependen de recursos no renovables suelen reproducir estructuras de dependencia económica e institucional que limitan su resiliencia frente a escenarios de agotamiento o cierre minero. Esta vulnerabilidad estructural se traduce en una baja capacidad para impulsar procesos de transformación territorial orientados al bienestar colectivo y la sostenibilidad de largo plazo

El caso del Cesar evidencia una paradoja: a pesar de haber recibido más del 80% de las regalías mineras nacionales en 2022 —cerca de 6,1 billones de pesos— y de albergar una industria que genera más de 120.000 empleos y demanda bienes y servicios locales, los municipios mineros no han alcanzado mejoras significativas en sus indicadores de desarrollo humano. Como concluye Herrera et al. (2019), “da lo mismo vivir en un municipio minero que en uno no minero”: las regalías no han generado diferencias estructurales en calidad de vida.

Adicionalmente, el contexto internacional ha comenzado a afectar de forma directa al sector. La transición energética global, impulsada por acuerdos como el Acuerdo de París y reforzada en escenarios como la Conferencia de las Partes (COP) sobre cambio climático, ha reducido la demanda de carbón, especialmente en Europa. Esto implica una transformación estructural en los mercados que afecta de forma directa la sostenibilidad del modelo económico vigente en el corredor minero del Cesar.

Frente a este panorama, la región enfrenta un riesgo inminente de retroceso si no se define una estrategia clara y participativa de transición. La falta de acción podría traducirse en una crisis económica y social que profundice la dependencia institucional, la pérdida de ingresos fiscales, el aumento del desempleo y la conflictividad social. Como lo señala Parra et al. (2021), una transición postminera que no esté debidamente planificada puede generar impactos aún más severos que la propia bonanza minera, al dejar al territorio sin un rumbo alternativo ni capacidades para construirlo colectivamente.

C. Formulación de la pregunta de investigación

Ante el panorama descrito, caracterizado por el agotamiento progresivo del modelo extractivo basado en el carbón térmico, la alta dependencia económica y fiscal del corredor minero del Cesar y la ausencia de una estrategia de transición clara, se evidencia una necesidad urgente de comprensión más profunda del problema de fondo. El territorio enfrenta el reto de construir un nuevo estilo de desarrollo que sea viable, sostenible e inclusivo.

Sin embargo, este tránsito no ha sido debidamente planeado, lo que plantea la necesidad de indagar por los factores que han limitado su formulación. Como parte del proceso de diagnóstico se aplicó la matriz de análisis problemático, lo que permitió delimitar y orientar la formulación de la pregunta central de investigación:

¿Cuáles son los factores que han limitado la formulación y gestión de una estrategia de planificación del desarrollo sostenible en el corredor minero del centro del Cesar, más allá de la minería?

Esta pregunta guía la indagación sobre los elementos estructurales, institucionales, comunitarios y culturales que impiden la transición hacia un modelo de desarrollo alternativo. Al mismo tiempo, busca reconocer las oportunidades y capacidades existentes que podrían ser potenciadas para construir una hoja de ruta territorialmente situada, orientada a superar la vulnerabilidad actual del territorio.

III. Justificación

La transición hacia un escenario de postminería en territorios con alta dependencia del carbón térmico, como el corredor minero del centro del Cesar, representa un desafío estructural y urgente. En esta subregión, la actividad minera ha sido por décadas el principal motor del empleo formal, la inversión pública y el crecimiento económico (Banco Mundial, 2021; Gómez, 2015). Esta concentración ha producido una vulnerabilidad acumulada, que hoy se manifiesta con mayor fuerza ante la disminución progresiva de las operaciones extractivas (Yanguas Parra et al., 2022; Muñoz-López & Vega-Sánchez, 2021).

Dicha vulnerabilidad no es solo económica, sino también institucional y social: debilidad de las capacidades públicas locales, baja diversificación productiva, fragmentación en la gobernanza y desconfianza en los procesos de participación. Yanguas Parra et al. (2022) han documentado cómo estas condiciones afectan directamente la resiliencia de los territorios al cierre de minas, mientras que Demajorovic et al. (2023) advierten que la ausencia de planes de cierre inclusivos puede profundizar desigualdades ya existentes.

A pesar de la creciente literatura internacional y nacional sobre transición justa y cierres responsables, estudios como los de Muñoz-López y Vega-Sánchez (2021) demuestran que, en contextos como el Cesar, aún prevalecen enfoques reactivos, con baja capacidad anticipatoria. Este vacío genera un riesgo evidente: que el retiro de la minería ocurra sin mecanismos de protección adecuados para las comunidades, ni estrategias de reconversión que permitan consolidar un nuevo modelo de desarrollo territorial.

La pertinencia de este estudio radica en su propósito de aportar evidencia situada sobre las causas que han dificultado la construcción de una estrategia de transición en el corredor minero. No se trata únicamente de caracterizar un problema, sino de identificar factores críticos —estructurales, institucionales y culturales— que limitan la formulación de alternativas concertadas, sostenibles y territorialmente viables. La investigación, por tanto, no se limita a evidenciar una situación problemática, sino que se propone generar insumos útiles para la planificación de un proceso de transición postminero más justo y sostenible.

En el plano académico, este trabajo contribuye a una línea de investigación en consolidación en Colombia, donde se requieren más estudios empíricos sobre transiciones en contextos mineros reales. El enfoque propuesto —basado en entrevistas semiestructuradas, análisis de documentos y revisión crítica de experiencias comparadas— permite no solo comprender los bloqueos existentes, sino también proyectar elementos estratégicos para la construcción de una hoja de ruta de transición ajustada al caso del Cesar.

IV. Antecedentes

Los procesos de cierre y en general la gestión de las distintas fases de los proyectos de explotación minera, han venido mostrando una mejora progresiva en la implementación de buenas prácticas surgidas de distintos estudios y procesos de sistematización a través de los cuales se busca incorporar los aprendizajes de los procesos de cierre que se han adelantado en distintas regiones del mundo.

Uno de los factores comunes en las más recientes actualizaciones de las buenas prácticas de procesos de cierre de grandes minas, es la recomendación de incorporar los procesos participativos con el involucramiento temprano de todos los grupos de interés. De esta forma, se identifica como parte de los más recientes aportes y publicaciones de estas guías de buenas prácticas, el documento “Integrated Mine Closure Good Practice Guide, 2nd Edition” publicado en el año 2019 por el International Council on Mining & Metals (ICMM), como actualización de la primera edición publicada en el año 2008 por este mismo comité.

Entre otros importantes ajustes de esta edición, se hace especial énfasis en esta guía de buenas prácticas, en la importancia de la **transición social**, el cierre progresivo y estrategias para la gobernanza del proceso de cierre. La guía también incluye 13 herramientas (9 de ellas nuevas) para la planificación del cierre. Establece así mismo, la importancia de comprender el cierre de minas como un proceso “dinámico e iterativo que contempla los asuntos ambientales, sociales y económicos, desde una etapa temprana del desarrollo minero” (ICMM, 2019).

En esta misma dirección, Bettercoal¹ adelantó desde el año 2019 una revisión y actualización de la versión 1.0, incluyendo dentro de las modificaciones de su versión 2.0, un nuevo principio (Principio 4) relacionado con las buenas prácticas que se deben implementar por los

¹ Bettercoal fue establecida en el año 2012, por un grupo de importantes compradores de carbón europeos para promover la mejora continua del desempeño de sustentabilidad en su cadena de suministro de carbón. Para ello, diseñaron el Código Bettercoal, a partir del cual evalúan el desempeño de las operaciones de minería de carbón de proveedores de todo el mundo. El Código busca promover el desarrollo de los mejores estándares de minería responsable de carbón, como aporte al crecimiento sostenible de las sociedades.

productores de carbón, el proceso de Rehabilitación y Cierre de la Mina. (Bettercoal, 2020). Dentro de este principio, establece de manera específica en la provisión 4.1: *“Las compañías desarrollarán, revisarán regularmente e implementarán un plan integrado y completo de cierre de mina para cada operación minera, cubriendo aspectos medioambientales, sociales, económicos y de gobernanza, incluyendo actividades para el cierre progresivo y el cierre final.”*; y amplía en la provisión 4.2: *“Las compañías incluirán en cualquier plan de cierre de mina actividades para **preparar la transición social** que ayuden a reducir los impactos negativos del cambio social para los trabajadores y comunidades conectados a las operaciones de la mina”*. (Bettercoal, 2020)

Finalmente, resalta en la provisión 4.5 la importancia de involucrar de manera permanente a los distintos grupos de interés, identificando algunos grupos mínimos de actores con los que las compañías deberán interactuar de manera permanente, en el proceso de construcción de sus planes de cierre.

Con relación específica al caso colombiano, una búsqueda preliminar permitió identificar distintos ejercicios de aproximación a procesos de cierre de minas, desde distintas áreas de análisis. Un primer ejemplo, es la tesis de maestría publicada por Gómez Duque, D; Barrios Arenas, M. (2018), titulada: “Marco de gestión para cierre de minas sostenible en Colombia”.

En esta tesis, los investigadores presentan algunos criterios de acción aplicables a los proyectos mineros que se desarrollan en el país, con el fin que puedan ser consultados e implementados por las empresas mineras que tengan un genuino interés y compromiso en adelantar los cierres de sus proyectos mineros, de manera responsable y sostenible. Para ello, adelantaron un ejercicio teórico de revisión detallada de experiencias de cierres en varios países, identificando buenas prácticas en el cierre progresivo de proyectos mineros. Finalmente, se incluyen algunas reflexiones de los autores con relación a la responsabilidad social empresarial y el desarrollo sostenible.

Otros autores que abordan la transición energética entre las fuentes de generación de energía intensivas en carbono y fuentes renovables, son Geoff Evans y Liam Phelan, investigadores del School of Environmental and Life Sciences, de la Universidad de Newcastle. En el año 2016,

estos dos autores publicaron su estudio titulado *“Transition to a post-carbon society: Linking environmental justice and just transition discourses”*.

En este estudio, los investigadores analizan desde la experiencia del sur de Australia, como la complejidad de los procesos de transición que demanda el contexto actual, conlleva la contraposición de discursos o posiciones válidas a partir de preocupaciones genuinas de algunos grupos de interés. Plantean en este sentido, como por un lado, este proceso global pone en riesgo la *“sólida base de la economía de Hunter, en la producción y el consumo de combustibles fósiles”*, la cual adicionalmente se ve desafiada por las campañas de la sociedad civil que emplean discursos de justicia ambiental.

Este artículo analiza cómo dos campañas de la sociedad civil en la región de Hunter han contrarrestado la hegemonía regional de los intereses de los combustibles fósiles desde una perspectiva de justicia ambiental. Sin embargo, el centro de la discusión se ha reducido recientemente a "trabajos versus medio ambiente", lo que ha obstaculizado los esfuerzos para hacer compatibles los objetivos locales de justicia ambiental y las aspiraciones de los trabajadores y los sindicatos por trabajos seguros y de calidad, por el otro.

Concluyen los autores que *“las campañas para abrir posibilidades de transición de la dependencia de los combustibles fósiles a una sociedad post-carbono pueden fortalecerse comprometiéndose con los discursos de "transición justa" que se asocian típicamente con el trabajo organizado”*. (G Evans, L Phelan - Energy Policy, 2016)

Otro estudio desde los discursos predominantes con relación al asunto, pero con relación al caso colombiano, fue publicado recientemente por las investigadoras Claudia Strambo y Ana Carolina González Espinosa, bajo el título *“Extraction and development: fossil fuel production narratives and counternarratives in Colombia”* Strambo, C.; & González Espinosa, A. (2020).

En este estudio, las autoras afirman que, en Colombia, aún faltan medidas para asegurar una transición justa desde el carbón en las agendas de política energética y de desarrollo.

Resaltan así mismo, que, ante la reducción actual y la proyección de la demanda global de carbón, es indispensable la definición de una política de **transición justa** en relación a la producción de carbón. Para ello, resaltan, es fundamental partir de un ejercicio de evaluación de los posibles impactos ambientales, sociales y económicos negativos de la “*disminución no anticipada de la producción de carbón, e identificar los cambios de política y las inversiones necesarias para fortalecer los sectores económicos alternativos*”. Strambo, C.; & González Espinosa, A. (2020).

Y finalmente, como parte de las principales conclusiones del estudio, señalan que:

“El caso colombiano ofrece ideas útiles sobre las transiciones lejos de los combustibles fósiles. En primer lugar, destaca los riesgos del bloqueo de carbono y los activos varados asociados con la narrativa de que la extracción de combustibles fósiles es necesaria para el desarrollo. En segundo lugar, señala el hecho de que la narrativa de desarrollo basada en la extracción que prevalece en la mayoría de los países latinoamericanos es un obstáculo no solo para la política climática del lado de la oferta, sino también para la política de asistencia transicional. A medida que el gobierno nacional intenta legitimar y normalizar el desarrollo impulsado por la industria extractiva, discutir lo que sucede después del carbón significaría no solo reconocer la posibilidad, sino también la conveniencia, de un modelo económico alternativo”. (Strambo, C.; & González Espinosa, A. 2020).

La misma Doctora Strambo, en el año 2018, había liderado el proceso de investigación que conllevó la publicación del documento “*Resiliencia en tiempos de transición: ¿cómo puede Colombia prepararse para un futuro sin carbón?*”. (Strambo, C.; & Atteridge, A. 2018)

En este estudio, las investigadoras analizan el caso de Colombia como uno de los países productores de carbón que debe pensar y gestionar un proceso de transición socioeconómica, especialmente en las regiones cuyas economías dependen económicamente en buena parte, de las grandes minas de carbón que operan, especialmente en la región Caribe. En su análisis, concluye

que este proceso es inevitable, dadas las condiciones de incertidumbre en la demanda del carbón colombiano, principalmente como resultado de la evolución global de dicho mercado.

Con relación a dicho proceso de transición, el estudio lo caracteriza como “*un proceso muy complejo y delicado políticamente, como lo han demostrado casos de cierres de minas y cambios tecnológicos en el sector minero en el pasado*” (Strambo, C.; & Atteridge, A. 2018).

Así mismo, identifica como requisito indispensable para que este proceso de transición sea efectivo en la gestión de los impactos derivados de los procesos de cierre de grandes minas, un ejercicio de planeación con visión de largo plazo que incluya la participación amplia y coordinada de los distintos sujetos del desarrollo de estas regiones.

Finalmente, en las conclusiones del documento propone algunas líneas que se pueden seguir con relación a este proceso de planeación de lo que denomina una transición socioeconómica fluida y no abrupta o disruptiva. Dentro de las recomendaciones, está la de iniciar por la evaluación de los impactos ambientales, económicos, sociales y políticos de una importante caída en la producción de carbón.

Al concluir que Colombia no ha planificado un estilo de desarrollo para un escenario postcarbón, esta investigación incluye como recomendación para este proceso, “*la participación tanto de las instituciones de planeación, del sector minero, de ambiente y desarrollo rural es fundamental, así como la participación de otros sectores de la sociedad, incluidas las asociaciones empresariales locales y regionales, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas y organizaciones de formación profesional*”. (Strambo, C.; & Atteridge, A. 2018)

Adicionalmente, en el análisis de los antecedentes académicos que pueden servir de referencia para el estudio que se propone, se encontró el aporte realizado por parte del Doctor Pao-Yu Oei y Mendelevitch Roman, en su investigación titulada “*Perspectivas para los exportadores de carbón de vapor en la era de las políticas climáticas: un estudio de caso de Colombia*”, publicado en el año 2019. (Oei, P. Y., & Mendelevitch, R. 2019).

En este estudio, ante el mismo escenario descrito en el análisis de los demás antecedentes, concluye en la recomendación de reevaluar el mantenimiento o incluso el aumento de los volúmenes mineros en Colombia. Coincide con los demás autores analizados, en la importancia de “iniciar una transición hacia industrias alternativas en las regiones de extracción de carbón”, independientemente de las fechas finales proyectadas para el cierre de la mina. (Oei, P. Y., & Mendelevitch, R. 2019).

Finalmente, se advierte que Colombia corre el riesgo de perder importantes ingresos fiscales y de dejar a varios municipios en situación de alta vulnerabilidad, con grandes retos para avanzar hacia sectores económicos alternativos y sostenibles, si no se adelanta de manera oportuna y adecuada la planificación de la transición de sus economías.

Muchos autores sitúan el surgimiento de las teorías del desarrollo en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial, en un contexto marcado por los procesos de descolonización en Asia y África, así como por el auge de propuestas de desarrollo autónomo en América Latina. En este escenario, Gutiérrez y González (2008) destacan que fue un momento de inflexión en el que emergieron modelos de planificación estatal orientados a enfrentar las desigualdades estructurales del sur global.

Como parte del estudio, el equipo de investigación formula recomendaciones y orientaciones al gobierno nacional, con el fin de que, en el marco de las metas definidas en el Plan Nacional de Desarrollo, se consolide un plan de transición para los departamentos de Cesar y La Guajira que, como se plantea, permita “aumentar su resiliencia frente a los choques socioeconómicos derivados del cierre de las minas de carbón, y realizar la transición de economías dependientes de la minería a economías basadas en el crecimiento verde y el desarrollo sostenible”. (Banco Mundial & Dobbin International Inc., 2021).

V. Objetivos

A. Objetivo general

Entender los factores estructurales, institucionales y comunitarios que han limitado la formulación de una estrategia de planificación del desarrollo sostenible en el corredor minero del centro del Cesar, más allá de la minería.

B. Objetivos específicos

- Objetivo 1: Describir las condiciones comunitarias e Institucionales que limitan la planeación de una estrategia de desarrollo regional sostenible, más allá de la minería.
- Objetivo 2: Comprender las dinámicas sociales, económicas, culturales y políticas que restringen la construcción de un nuevo modelo de desarrollo en el corredor minero.
- Objetivo 3: Analizar críticamente los elementos teóricos y enfoques que orientarían una transición social, económica y ecológica hacia una estrategia de desarrollo local sostenible para la subregión.

VI. Marco Teórico

El análisis del problema planteado en esta investigación se sustenta en tres grandes enfoques teóricos: el estructuralismo y neoestructuralismo latinoamericano —particularmente desarrollados por la CEPAL—, la teoría del postdesarrollo y la teoría del desarrollo humano sostenible. Estos marcos permiten interpretar de forma crítica los límites del modelo extractivo vigente y aportar elementos conceptuales para comprender los desafíos de una transición socioeconómica en territorios altamente dependientes del carbón.

Antes de abordarlos, conviene contextualizar brevemente la evolución de las teorías del desarrollo. Aunque algunos antecedentes se remontan a prácticas de planificación desde el siglo XVI (Chang, 2016), es en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial cuando surgen los enfoques modernos sobre desarrollo, impulsados por la necesidad de reconstrucción europea (Plan Marshall) y por los procesos de descolonización en Asia, África y América Latina (Gutiérrez & González, 2008).

En este contexto, la CEPAL —desde su fundación en 1948— promovió un enfoque estructuralista que vinculaba el desarrollo con la transformación de las estructuras económicas de los países periféricos. Raúl Prebisch y Osvaldo Sunkel fueron figuras centrales en la formulación de propuestas como la industrialización por sustitución de importaciones, la necesidad de reducir la dependencia externa y la importancia del Estado como agente planificador del desarrollo. Este enfoque resaltó la heterogeneidad estructural de las economías latinoamericanas como un obstáculo para el desarrollo sostenido (Sunkel & Paz, 1970; Bárcena & Torres, 2019).

A partir de la década de 1990, la CEPAL replanteó su enfoque bajo lo que denominó neoestructuralismo, reconociendo la necesidad de combinar políticas de mercado con una presencia activa del Estado. El neoestructuralismo mantiene el interés en superar la heterogeneidad estructural, pero incorpora dimensiones como la sostenibilidad ambiental, la equidad y la inclusión social, así como la importancia de generar capacidades productivas e institucionales desde una lógica territorial (CEPAL, 2015; Pérez Caldentey & Ocampo, 2015). Este enfoque resulta pertinente para el análisis del corredor minero del Cesar, donde el agotamiento del modelo

extractivo pone en evidencia la urgencia de diseñar estrategias de reconversión productiva con base territorial.

A. Teoría del postdesarrollo.

La teoría del postdesarrollo, desarrollada por autores como Arturo Escobar, constituye una crítica profunda al paradigma modernizador y a las concepciones hegemónicas del desarrollo impulsadas desde el Norte Global. Desde esta perspectiva, el desarrollo ha operado como un discurso que impone modelos ajenos a las realidades locales, refuerza la dependencia económica y cultural, y legitima intervenciones que perpetúan estructuras de poder (Escobar, 2005; 2007). Esta crítica es especialmente relevante para el caso del corredor minero del Cesar, donde los discursos del desarrollo han estado asociados históricamente a la extracción de recursos, sin procesos de planificación a largo plazo ni con una participación efectiva de las comunidades.

El postdesarrollo no rechaza el cambio ni la mejora de las condiciones de vida, sino que invita a repensar el desarrollo desde las dinámicas territoriales, priorizando la autonomía local, la sostenibilidad socioambiental y la construcción de futuros diversos y democráticos. En este sentido, aporta una perspectiva crítica para entender los límites del modelo vigente y para imaginar alternativas más justas y viables.

B. Teoría del desarrollo humano sostenible.

El enfoque del desarrollo humano sostenible, impulsado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desde 1990, plantea una ampliación del concepto de desarrollo al situar a las personas y sus capacidades en el centro. A diferencia de los modelos centrados exclusivamente en el crecimiento económico, este enfoque propone medir el desarrollo a partir de la expansión de oportunidades, el acceso equitativo a bienes públicos, la participación política, la equidad intergeneracional y la sostenibilidad ambiental (PNUD, 1990; Rendón Acevedo, 2007).

Este enfoque no surge de forma aislada, sino como parte de un proceso histórico de reflexión crítica sobre el modelo civilizatorio occidental y sus impactos ambientales, sociales y

culturales. En esa línea, se inscribe en una corriente más amplia de pensamiento que incluye antecedentes como el modelo de crecimiento cero planteado en 1972 por Jay W. Forrester y el MIT; la hipótesis Gaia de James Lovelock, que concibe la Tierra como un sistema vivo que se autorregula; y el informe del Club de Roma *Los límites del crecimiento* (1972), que alertó sobre las consecuencias del crecimiento económico ilimitado. También se destaca el papel del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en la institucionalización de la agenda ambiental global.

El concepto de desarrollo humano sostenible, tal como fue formulado por el PNUD, se centró inicialmente en tres dimensiones fundamentales: 1) tener una vida larga y saludable; 2) adquirir conocimientos; y 3) acceder a los recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida digno. A partir de allí, el enfoque ha evolucionado incorporando nuevas dimensiones como la libertad política, económica y social; la capacidad de ser creativos y productivos; y el ejercicio pleno de los derechos humanos, económicos, sociales, culturales y ambientales.

En palabras de Rendón Acevedo (2007), el desarrollo humano sostenible “implica que el ser humano se posiciona en el centro del proceso del desarrollo, y que las actividades de las generaciones actuales no reducirán las oportunidades y las opciones de las generaciones subsiguientes” (p. 126). En ese sentido, se convierte en una propuesta integral en favor de las personas, la naturaleza, el empleo y la equidad.

En el contexto de esta investigación, esta perspectiva permite analizar no solo la ausencia de una estrategia de transición en términos de políticas públicas, sino también los déficits acumulados en capital humano, cohesión social y acceso a educación, salud y empleo de calidad. Estos elementos son esenciales para comprender los factores que han limitado la formulación de una hoja de ruta postminera en la subregión del Cesar.

VII. Aproximación al método y la metodología

En primera instancia, y a partir de la resolución preliminar de las preguntas transversales clave para el diseño del proceso de investigación, el presente capítulo define el enfoque y el diseño metodológico que orientó el estudio. Se busca precisar el tipo de investigación, el método de análisis y las fases de recolección y procesamiento de datos que permiten comprender en profundidad las dinámicas que configuran el fenómeno de estudio.

Se identifica la investigación como cualitativa, en el sentido amplio en que lo definen Quecedo & Castaño (2002), como aquella que “produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable”. Desde el enfoque epistemológico, se adopta el constructivismo, que entiende la realidad como una construcción social e intersubjetiva (Fernández Zubieta, 2009).

Teóricamente, se inscribe en el interpretativismo, cuyo objetivo es comprender los significados y circunstancias que configuran las prácticas sociales (Berrocal, 1994). Este enfoque es pertinente para identificar las condiciones institucionales y comunitarias que han limitado la formulación de una estrategia clara para transitar desde el modelo extractivista vigente hacia una ruta de desarrollo sostenible en el corredor minero del centro del Cesar.

A. Tipo de estudio y enfoque metodológico.

Como se mencionó previamente, la investigación se enmarca dentro del enfoque cualitativo. En este apartado se detalla la manera en que se articulan sus componentes epistemológicos, teóricos y metodológicos en función de los objetivos del estudio.

La investigación se inscribe dentro de los estudios cualitativos, entendidos como aquellos que producen datos descriptivos sobre experiencias, discursos y sentidos construidos por los actores sociales (Quecedo & Castaño, 2002). Se orienta desde el paradigma constructivista, dado que, como lo indica Fernández Zubieta (2009), busca “descubrir las formas en que los grupos e individuos participan en la creación de la realidad social que perciben”.

Desde el enfoque teórico, la investigación se ubica en el interpretativismo, cuyo objetivo es develar los significados, intenciones y prácticas que dan sentido a los procesos sociales (Berrocal, 1994). Esto resulta pertinente para analizar cómo los actores institucionales y comunitarios entienden y afrontan los desafíos de un territorio altamente dependiente de la minería.

En cuanto al enfoque metodológico, se adopta un diseño de estudio de caso (Stake, 2007), que permite analizar en profundidad una situación específica —el corredor minero del centro del Cesar— en su contexto territorial e histórico particular. Esta elección responde a la necesidad de comprender la complejidad y singularidad del fenómeno de transición postminera en el territorio.

Finalmente, el enfoque global puede ser descrito como un enfoque crítico social, al partir del interés por transformar realidades estructurales que reproducen exclusión, dependencia y falta de planificación sostenible. Se busca no solo interpretar, sino también generar insumos para la acción colectiva y la incidencia territorial.

B. Diseño metodológico

El diseño metodológico de la investigación se organizó a partir de la delimitación de unidades de análisis, fuentes de información, técnicas de recolección y herramientas de sistematización, coherentes con el enfoque cualitativo y el propósito de estudiar en profundidad los factores que han limitado la formulación de una estrategia de transición en el corredor minero del centro del Cesar.

Se aplicaron entrevistas semiestructuradas a actores clave de los sectores comunitario, institucional, académico y empresarial. Asimismo, se realizó una revisión documental de fuentes secundarias y estudios comparados. La estrategia de investigación permitió combinar recolección directa en campo, análisis de discursos y comparación de experiencias.

A continuación, se presenta una síntesis estructurada del diseño metodológico:

Tabla 1 Resumen componente empírico del diseño metodológico

Unidad de análisis	Unidad de trabajo/Fuentes	Tipo de fuente de información	Universo	Método	Técnica	Muestra	Instrumento	Variables
Análisis de factores que han limitado la planeación de transición social y económica para un desarrollo sostenible de la subregión	Comunidad	Primaria	Representantes de Asocomunal de algunos municipios (5 Asocomunales)	Entrevista con representantes un presidente de Asocomunal	Entrevista semiestructurada	1	Cédula de entrevista	Factores comunitarios
	Academia y centros de investigación	Primaria	Universidades y centros de investigación (Universidad Popular del Cesar, Universidad de Santander Sede Valledupar y Área Andina)	Entrevista con representantes de estas instituciones	Entrevistas semiestructuradas	1	Cédula de entrevista	Factores institucionales y comunitarios
	Empresas	Primaria	2 Empresas mineras	Muestreo selectivo de informantes clave	Entrevistas semiestructuradas	2	Cédula de entrevista	Factores institucionales y comunitarios
	Experiencias exitosas en procesos de transición socioeconómica de territorios con vocación minera	Secundaria	SD	Síntesis bibliográfica	Sistematización bibliográfica	NA	Fichas de trabajo bibliográfico	Factores institucionales y comunitarios

Complementariamente, se empleó una matriz de análisis problemático como herramienta orientadora del trabajo de campo. Esta permitió delimitar el problema central, descomponerlo en causas y consecuencias, y asociarlo a posibles líneas de acción. Dicha matriz sirvió como insumo para la formulación de la pregunta central de investigación y para el diseño de los instrumentos de recolección.

Tabla 2 Matriz problemática

SINTOMAS	CAUSAS	PRONÓSTICO (CONSECUENCIAS)	CONTROL PRONÓSTICO
<ul style="list-style-type: none"> Existe un alto nivel de dependencia de la economía del departamento del Cesar, de la explotación de carbón (en el año 2018 representó el 46% del PIB departamental). Esta dependencia no es solo económica; también es fiscal. El sector agropecuario (vocación del departamento hasta la década de los años 80), representaba en el año 2018 solamente el 7,06% del PIB del departamento (DANE, 2020). Así mismo, entre 1990 y 2002, (Gamarra, 2005) se pasó de un área cosechada en el departamento de 265.000 a 134.673. Este nivel de explotación agropecuaria se ha mantenido estable, reportando en el año 2016 un total de 156.683 hectáreas cosechadas (Gobernación del Cesar, 2020) 	<ul style="list-style-type: none"> Baja capacidad institucional de los entes territoriales locales. El IGPR (Índice de Gestión de proyectos de Regalías) del departamento del Cesar es de 53,2% superando solamente los departamentos de la Guajira, Meta y Boyacá. En este mismo Índice, a nivel municipal, se observa que de los cinco municipios del corredor férreo solo uno (Agustín Codazzi) presenta un nivel medio; dos en nivel bajo (La Jagua de Ibirico y Becerril) y dos en nivel insuficiente (El Paso y Chiriguáná), siendo el caso más preocupante el de Chiriguáná, que presenta un índice de 51,9, por debajo incluso del valor del departamento. Ineficiencia en el manejo de los recursos públicos y la corrupción. El Índice de Transparencia de las Entidades Públicas del departamento del Cesar en el año 	<ul style="list-style-type: none"> Posibles incrementos en los niveles de desempleo y reducción significativa del PIB de los municipios mineros. Reducción progresiva del presupuesto de los municipios (vía especialmente reducción de regalías). Cambio repentino y no planeado del estilo de desarrollo actual del corredor minero y el departamento del Cesar en general, impulsado por externalidades de mercado global y el agotamiento natural de un modelo centrado casi exclusivamente en la explotación de un recurso no renovable, que por definición es finito. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las barreras y oportunidades que se encuentran en el contexto actual de los municipios de estudio, de cara a un proceso de planeación del desarrollo local que se requiere, dada la progresiva reducción en importancia de la actividad minera que se proyecta en los próximos lustros. Proponer algunas características a tener en cuenta en un proceso adecuado de planeación, implementación y seguimiento de un proceso de transición social y económica que requiere la comunidad de los municipios del corredor férreo. Proponer estrategias de diálogo multiactor para la construcción de

SINTOMAS	CAUSAS	PRONÓSTICO (CONSECUENCIAS)	CONTROL PRONÓSTICO
<ul style="list-style-type: none"> El Índice de Pobreza Multidimensional de los municipios del corredor minero del centro del Cesar, especialmente en el área rural, muestran un comportamiento similar (e incluso inferior) a municipios no productores del departamento. <p>Estas brechas son más significativas en variables como “bajo logro educativo”, donde el promedio de los cinco municipios del “corredor minero” presentan el 54% de los hogares con esta privación (promedio nacional 43%); “analfabetismo”, en el cual el promedio de estos municipios duplica el promedio nacional (18% y 9%, respectivamente) y “hacinamiento crítico” donde el promedio de hogares que presentan esta condición de habitabilidad es el 23%, mientras que el promedio nacional es del 9%. (Cálculos propios, a partir de cifras del DANE, 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> Con relación al índice de Necesidades Básicas Insatisfechas, las brechas son igualmente significativas en los 	<p>2016 fue de 53,1 ocupando el puesto 22 entre los 32 departamentos con una clasificación de “Alto” nivel de riesgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> La priorización de inversiones de regalías muestra una desconexión entre los componentes y variables con mayores brechas y carencias del IPM y las líneas de los proyectos aprobados en los municipios del corredor minero del centro del Cesar. <p>Así mismo, es importante resaltar la limitada inversión de regalías en líneas que pueden ser estratégicas para la transición en el estilo de desarrollo que se debe proyectar para un escenario postminería en la zona, como los sectores: “Agricultura y Desarrollo Rural” (2%), “Ambiente” (3%) “Comercio, Industria y Turismo” (0%).</p> <ul style="list-style-type: none"> Debilidad institucional estructural, especialmente en aspectos como la formulación, ejecución y seguimiento y monitoreo de proyectos de desarrollo; así como limitada capacidad de gestión ante entidades del orden nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Simultáneamente se ha identificado recientemente el riesgo creciente para la evolución del mercado del segundo producto en importancia del departamento (el aceite de palma), <i>“el cual está bajo escrutinio de los europeos principalmente, porque se le acusa de ser un cultivo que contribuye a la deforestación y a acabar la biodiversidad”</i> Desde lo político, la ausencia de un proceso de transición que sea gradual, planeado, participativo y sostenible, puede desencadenar distintas reacciones de actores comunitarios y la comunidad civil en general, a través de protestas y otras vías de hecho como última alternativa para la exigencia del goce efectivo de sus derechos económicos, sociales y culturales que se pueden ver afectados de forma significativa por fenómenos como el desempleo, cierre de inversiones sociales que han venido desarrollando las empresas mineras, 	<p>una visión compartida de desarrollo sostenible en los municipios del centro del Cesar.</p>

SINTOMAS	CAUSAS	PRONÓSTICO (CONSECUENCIAS)	CONTROL PRONÓSTICO
<p>municipios analizados, con relación al promedio nacional. Para el año 2018, el DANE reporta como promedio para estos municipios un 26,59% de personas en NBI, mientras que el promedio nacional para el mismo período fue de 14,13%. Preocupa especialmente el caso de Becerril (35,48% de población en NBI) y Agustín Codazzi (28,42%). Con base en este mismo índice, en Becerril se reporta un 16,86% de su población en condición de miseria, cuando el promedio nacional fue de 3,74%.</p> <ul style="list-style-type: none"> El departamento del Cesar presenta rezagos importantes en el Índice de Competitividad, calculado por el Consejo Privado de la Competitividad (4.7 puntos en el 2019 en escala de 0 y 10, ocupando el puesto 19 entre los 32 departamentos). Especialmente, se evidencian rezagos en aspectos como la sofisticación de mercados, sostenibilidad ambiental y educación superior. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitada capacidad de gestión e importantes debilidades identificadas en las Organizaciones de Acción Comunal de la zona, que dificultan la consecución de objetivos y la materialización de las iniciativas y proyectos de desarrollo local (productivo y social). Inexistencia de planes de transición social hacia un nuevo estilo de desarrollo del centro del Cesar, cuya construcción, implementación, seguimiento y monitoreo involucre de manera activa a los distintos actores (institucionales, comunitarios, del sector empresarial, académicos), que se oriente al desarrollo de capacidades locales y la capitalización de beneficios de largo plazo en la explotación de un recurso no renovable, cuya capacidad de jalonar la economía local es finita y empieza a reducirse de manera gradual. El plan de descarbonización de la generación de energía convenido en el Acuerdo de París y la transición que en este sentido se ha venido dando 	<p>reducción de los presupuestos institucionales, caída en la demanda de bienes y servicios asociados a la cadena de valor de la industria minera, entre otros efectos posibles.</p>	

SINTOMAS	CAUSAS	PRONÓSTICO (CONSECUENCIAS)	CONTROL PRONÓSTICO
<ul style="list-style-type: none"> • El panorama general de la industria del carbón en el departamento del Cesar, indica que muy probablemente esta se mantenga solamente alrededor de 15 a 20 años más en operación. • La tendencia del mercado mundial de carbón se ha visto afectado en los últimos años. Entre otros síntomas de la tendencia decreciente del mercado internacional del carbón, son el precio internacional durante los últimos años (pasó de US\$86/ton en diciembre de 2018 a US\$43/ton en junio de 2019). • Recientemente dos de las tres grandes empresas mineras que operan en el centro del Cesar han disminuido de manera significativa su nivel de operación y han solicitado a la Agencia Nacional de Minería, autorizaciones para suspender sus operaciones. 	<p>especialmente en Europa, ha empezado a mostrar impactos directos en los países productores de carbón y otros combustibles fósiles, sin un adecuado plan de transición a nivel global, que permita distribuir entre las naciones también de manera equitativa los costos y beneficios (económicos, sociales, ambientales, culturales y políticos) del proceso de transformación de la matriz energética mundial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitado liderazgo e involucramiento del sector académico del departamento en procesos de análisis, revisión y definición de un estilo de desarrollo sostenible para el departamento del Cesar, especialmente de los municipios del centro del departamento cuya economía depende mayoritariamente de la minería. 		

Finalmente, la sistematización de la información se desarrolló mediante matrices de categorización que permitieron triangular hallazgos entre distintos actores y niveles. Esta triangulación fortaleció la validez interpretativa de los resultados, facilitando la identificación de patrones comunes y puntos de tensión en el territorio.

VIII. Estrategia para trabajo de campo

El trabajo de campo en esta investigación tuvo como propósito recopilar información clave sobre la transición socioeconómica en el corredor minero del Cesar, resaltando la necesidad de planear su desarrollo local. Para ello, se recurrió a diversas fuentes y actores del territorio, empleando diferentes técnicas de recolección de datos, que fueron organizadas y sistematizadas en una matriz de triangulación.

Estrategia para Trabajo de Campo

Con base en la metodología descrita en el anterior capítulo, incluyendo la definición de las técnicas establecidas para la recolección de datos, a continuación, se resumen las etapas desarrolladas durante la fase de trabajo de campo y el posterior procesamiento de la información, buscando el logro de los objetivos específicos del proyecto de investigación.

Para la presente investigación se definió el siguiente alcance de la propuesta metodológica:

1. **Preparativos:** Es la fase inicial del trabajo de campo que en este caso parte de la definición de un cronograma de interacción con cada una de las fuentes definidas en el capítulo anterior, mediante el uso de las distintas técnicas que fueron priorizadas para cada caso.

Dado el enfoque cualitativo de la investigación, se debe garantizar la credibilidad, confirmación, valoración y transferencia que genera cada una de las fuentes de información.

Como resultado de este proceso, se logró una programación clara, concertada con los distintos actores con los que se interactuó en el marco del trabajo de campo contemplado.

2. **Ingreso al campo:** A partir del cronograma acordado con las distintas fuentes y la programación de trabajo de campo en general, se procedió a la implementación

intensiva del trabajo de campo, buscando minimizar los traslados necesarios a las distintas zonas de investigación.

3. **Recolección de datos:** Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas, encuestas, análisis documental y observación en campo para obtener información desde distintas perspectivas.
4. **Sistematización y análisis de datos:** La información recolectada fue organizada en la matriz de triangulación para identificar patrones, contrastar respuestas y generar un análisis integral.

IX. Resultados de la investigación

Este capítulo presenta los hallazgos del análisis cualitativo de la información recolectada, estructurados con base en los objetivos específicos de la investigación. Se integran datos provenientes de entrevistas semiestructuradas, revisión documental y literatura académica, sistematizados mediante matrices de triangulación que se incluyen en el Anexo 1. Matrices de Triangulación. Estas matrices recogen de manera detallada las respuestas, códigos temáticos y microanálisis derivados de los testimonios de actores comunitarios, institucionales, académicos y empresariales, lo cual permite sustentar rigurosamente las interpretaciones expuestas.

El análisis combina una lectura micro (experiencias y discursos locales) y macro (condiciones estructurales del territorio), permitiendo identificar los factores que limitan la transición hacia un modelo de desarrollo sostenible en el corredor minero del centro del Cesar.

A. Resultados identificados con relación al objetivo específico 1: Describir las condiciones comunitarias e institucionales que limitan la planeación de una estrategia de desarrollo regional sostenible, más allá de la minería.

Los hallazgos relacionados con este objetivo permiten comprender por qué, pese a la existencia de recursos financieros y esfuerzos de planificación previos, no se ha logrado consolidar una estrategia territorial orientada hacia el desarrollo sostenible postminero. La información sistematizada revela barreras institucionales persistentes, niveles reducidos de participación comunitaria y condiciones estructurales que debilitan la gobernanza local. A continuación, se presentan los principales factores identificados, agrupados en dos dimensiones: institucional y comunitaria:

Condiciones institucionales:

- **Débil capacidad institucional:** Las entrevistas con actores institucionales, como Juan Pablo Arteaga y Gelca Gutiérrez, coinciden en señalar la

limitada capacidad técnica y de gestión de los gobiernos locales, lo que impide una planificación a largo plazo y sostenible.

- **Desarticulación multiescalar:** Hay escasa articulación entre niveles nacional, departamental y municipal, lo cual genera duplicidad de esfuerzos y vacíos estratégicos.
- **Falta de continuidad:** Como evidencian testimonios de varios actores, cada administración inicia “desde cero”, lo que interrumpe la ejecución de planes de largo plazo y debilita la institucionalidad.

B. Resultados identificados con relación al Objetivo específico 2: Comprender las dinámicas sociales, económicas, culturales y políticas que restringen la construcción de un nuevo modelo de desarrollo en el corredor minero

Los hallazgos correspondientes a este objetivo permiten evidenciar cómo el modelo extractivo ha moldeado no solo la economía local, sino también las relaciones sociales, la cultura política y las prácticas institucionales del territorio. La investigación revela que las restricciones para avanzar hacia un nuevo modelo de desarrollo no radican únicamente en la economía, sino también en la falta de articulación entre actores, en patrones de gobernanza excluyentes y en una cultura de planeación débilmente institucionalizada. A continuación, se presentan los principales hallazgos.

- **Dependencia del modelo extractivo:** Las entrevistas con representantes empresariales y académicos señalan que la minería ha desplazado otros sectores económicos. Esto ha generado una estructura productiva poco diversificada y altamente vulnerable al cierre minero.
- **Falta de visión a largo plazo:** Actores como Alfredo Araujo señalan que ha prevalecido una lógica de corto plazo, donde las decisiones públicas están subordinadas a intereses electorales y no a una planificación estratégica.
- **Fragmentación social:** Las comunidades carecen de redes sólidas de colaboración intermunicipal. Cada municipio actúa de forma aislada, lo que impide sinergias en torno a un modelo regional de desarrollo.

- **Pobre cultura de planeación:** Se observa una cultura institucional reactiva, que no favorece la anticipación de escenarios ni la gestión proactiva del cambio, como también documentan Demajorovic et al. (2023).

Síntesis: Estas dinámicas, trianguladas con literatura especializada y entrevistas recogidas en el Anexo 1, revelan un entramado de factores sociales y políticos que perpetúan el modelo extractivo. La transición requiere romper esta inercia mediante un nuevo pacto territorial que redefina el desarrollo con base en justicia social y sostenibilidad.

Condiciones comunitarias:

- **Bajo empoderamiento ciudadano:** Las comunidades expresan sentirse excluidas de las decisiones estratégicas. La entrevista a Jainer Salazar destaca que la participación comunitaria ha sido históricamente marginal, y que la falta de organización limita su capacidad de incidir en la planificación.
- **Desconfianza hacia las instituciones:** Se evidencia una brecha entre comunidad e institucionalidad, alimentada por prácticas políticas clientelistas y baja transparencia en el uso de recursos públicos.

Síntesis: Estos hallazgos, consolidados en las matrices de triangulación del Anexo 1, muestran que la débil gobernabilidad y la exclusión social son condiciones estructurales que impiden la consolidación de una visión compartida de desarrollo. Este patrón se alinea con lo planteado por la CEPAL (2021) y Yanguas Parra et al. (2022) sobre la gobernanza limitada en territorios dependientes del extractivismo.

C. Resultados identificados con relación al Objetivo específico 3: Analizar críticamente los elementos teóricos y enfoques que orientarían una transición social, económica y ecológica hacia una estrategia de desarrollo local sostenible

En relación con este objetivo, los resultados permiten identificar y valorar críticamente los marcos conceptuales y enfoques prácticos que podrían guiar una transición justa y sostenible en la subregión. El análisis de las entrevistas y de la literatura especializada

converge en la necesidad de avanzar hacia una transformación estructural del modelo de desarrollo, que articule criterios de equidad, sostenibilidad ambiental y fortalecimiento institucional. A continuación, se presentan los principales hallazgos organizados temáticamente.

- **Necesidad de una transición socioeconómica más que energética:** Actores como Gelca Gutiérrez y Juan Pablo Arteaga coinciden en que la región no consume el carbón que produce. La transición debe enfocarse en educación, empleo, gobernanza y equidad territorial.
- **Rol de la academia y la formación:** Se reconoce que las universidades tienen una función clave en la generación de capacidades, asistencia técnica y pensamiento crítico para una transición justa. Esto se alinea con el enfoque del desarrollo humano sostenible.
- **Diversificación productiva como eje de transformación:** Las entrevistas identifican sectores estratégicos como agroindustria, economía digital, turismo y gestión ambiental, en sintonía con las recomendaciones del Banco Mundial (2021) y la OIT (2021).
- **Relevancia del enfoque territorial y participativo:** La transición debe construirse desde el territorio, involucrando a todos los actores. La literatura especializada (McCauley y Heffron, 2018; Strambo & Atteridge, 2018) respalda esta visión como base de una transición justa.

Síntesis: Los elementos teóricos y empíricos consolidados en este capítulo —y documentados en detalle en el Anexo 1— permiten concluir que la región necesita una transición estructural, no meramente sectorial. El cambio debe basarse en un nuevo contrato social que incorpore justicia ambiental, equidad social y resiliencia institucional.

D. Triangulación interpretativa

El cruce entre la información primaria (entrevistas), la secundaria (documentos y literatura especializada) y el marco conceptual adoptado permite identificar tres hallazgos centrales que dan sustento a las conclusiones de esta investigación:

- **La vulnerabilidad estructural es económica, institucional y social.** No basta con sustituir la minería: es necesario transformar las bases del desarrollo territorial.
- **La desconexión entre actores reproduce un modelo de desarrollo excluyente.** El cierre minero podría profundizar desigualdades si no se corrige esta fragmentación.
- **La falta de liderazgo estratégico impide construir una hoja de ruta.** Sin una visión compartida y participativa, el territorio continuará subordinado a dinámicas externas.

Estos hallazgos respaldan las conclusiones y recomendaciones presentadas en el capítulo siguiente, y configuran un marco comprensivo para orientar procesos de transición territorial sostenible, adaptada a la realidad del corredor minero del Cesar.

X. Conclusiones

A partir del desarrollo del proceso investigativo y del análisis cualitativo de la información recolectada, se han identificado diversos factores que han limitado la formulación de una estrategia de transición en el corredor minero del centro del Cesar. Las siguientes conclusiones recogen los principales hallazgos, organizados en función de los objetivos planteados y del marco teórico adoptado. Estas conclusiones permiten comprender las dinámicas institucionales, sociales y territoriales que inciden en la ausencia de una hoja de ruta hacia el desarrollo sostenible en la subregión.

1. Pertinencia práctica de la investigación

La investigación confirma la alta pertinencia de avanzar en una estrategia de transición en el corredor minero del centro del Cesar, en tanto se evidencia una vulnerabilidad estructural frente al progresivo cierre de la actividad minera y una ausencia de planificación concertada. El análisis de factores estructurales, institucionales y comunitarios permite comprender por qué, pese a múltiples diagnósticos y disponibilidad de recursos en el pasado, no se ha consolidado una hoja de ruta sostenible para el desarrollo del territorio. Este resultado valida el valor práctico de la investigación como insumo para nutrir procesos de planificación pública, académica y comunitaria.

2. Débil gobernabilidad y falta de articulación como causas estructurales

Uno de los principales factores que ha limitado la formulación de una estrategia de transición ha sido la débil gobernabilidad local y la escasa articulación entre niveles institucionales. Las entrevistas evidencian una percepción generalizada sobre la falta de continuidad en los procesos, el predominio de intereses políticos de corto plazo y la limitada capacidad técnica de las entidades territoriales. Esto ha generado vacíos en la conducción estratégica del desarrollo regional.

3. Bajo empoderamiento comunitario y limitada participación ciudadana

Los datos recogidos revelan que las comunidades han estado tradicionalmente al margen de las decisiones relacionadas con el desarrollo del territorio. La baja organización social, el escaso reconocimiento de liderazgos comunitarios y la desconfianza hacia las instituciones han limitado la construcción de consensos sobre el futuro postminero. Esto demuestra que cualquier estrategia de transición debe incorporar mecanismos reales de participación y fortalecimiento de capacidades comunitarias.

4. Predominio del enfoque extractivo y ausencia de visión territorial

El modelo de desarrollo en el corredor minero ha estado centrado en la actividad extractiva, sin una visión integral del territorio. Las inversiones públicas —como las regalías— no han logrado generar transformaciones sostenibles en educación, salud o empleabilidad. Esto confirma la necesidad de replantear el enfoque del desarrollo local desde una lógica de diversificación productiva, justicia ambiental y sostenibilidad intergeneracional.

5. Necesidad de transición con enfoque diferenciado

Los hallazgos confirman que la transición en el corredor minero no puede asumirse únicamente como un proceso de sustitución económica. Requiere una transformación estructural que articule educación, empleo, inclusión social, fortalecimiento institucional y gestión ambiental. Se trata de un proceso complejo, que demanda visión de largo plazo, liderazgo político y alianzas multisectoriales para construir una hoja de ruta viable, justa y adaptada a las condiciones del territorio.

XI. Recomendaciones

Así mismo, a partir del análisis cualitativo desarrollado en este estudio, y teniendo en cuenta las condiciones institucionales, sociales y económicas del corredor minero del centro del Cesar, se formulan a continuación diez recomendaciones clave. Estas buscan orientar a los actores públicos, privados y comunitarios en la construcción de una estrategia de transición que permita superar la alta dependencia del modelo extractivo y avanzar hacia un desarrollo territorial más sostenible, diversificado e inclusivo.

Las propuestas se sustentan en los hallazgos empíricos del trabajo de campo, así como en la revisión crítica de literatura académica y experiencias internacionales recogidas por organismos como la CEPAL (2021), la OIT (2021), el Banco Mundial (2021) y estudios académicos recientes sobre cierres mineros (Demajorovic et al., 2023; Yanguas Parra et al., 2022). En conjunto, constituyen una hoja de ruta preliminar para facilitar una transición justa, adaptada a las condiciones del territorio.

1. Diseñar una estrategia de transición con visión de largo plazo, liderazgo multiactor y compromiso del sector empresarial

Es urgente construir un plan de transición que no sea una reacción coyuntural al declive minero, sino una estrategia con horizonte de al menos 20 o 30 años, liderada por el gobierno nacional, pero con fuerte participación de autoridades locales, organizaciones sociales, universidades y el sector productivo. Este plan debe incorporar metas claras, cronogramas, fuentes de financiamiento y mecanismos de seguimiento.

Las empresas mineras, si bien no deben reemplazar al Estado, sí pueden convertirse en aliadas estratégicas del proceso, contribuyendo con capacidades técnicas, infraestructura, recursos financieros y visión de cierre responsable, como ha sido reconocido por la OIT (2021) en su enfoque de Transición Justa.

2. Fortalecer la gobernabilidad territorial y la gobernanza de la transición

Uno de los principales hallazgos de esta investigación es la débil capacidad de planeación y ejecución en el nivel subnacional. Es prioritario fortalecer los equipos técnicos de las administraciones locales, promover acuerdos interinstitucionales estables y mejorar la articulación entre los niveles de gobierno.

Al mismo tiempo, se requiere construir un sistema de gobernanza de la transición que defina reglas claras para la toma de decisiones, promueva la coordinación entre actores públicos y privados, y garantice procesos participativos, transparentes y sostenibles. Esta gobernanza debe integrar a los diferentes niveles territoriales, asegurar la inclusión de comunidades afectadas y alinearse con los principios de una transición justa.

3. Impulsar procesos de formación y reconversión laboral adaptados al territorio

La reconversión productiva debe estar acompañada de una transformación educativa. Se recomienda diseñar programas de formación técnica, tecnológica y profesional en sectores como la agroindustria sostenible, la economía digital, el turismo de naturaleza, la gestión ambiental y la bioeconomía. Estas líneas coinciden con las propuestas del Banco Mundial (2021) y del PNUD (2020) para las regiones carboníferas. La formación debe priorizar jóvenes, mujeres, población rural y trabajadores en proceso de salida del sector extractivo.

4. Promover la participación ciudadana y el empoderamiento comunitario

Los resultados del trabajo de campo evidencian una baja participación comunitaria en los procesos de planificación del desarrollo. Es esencial fortalecer las capacidades de incidencia de organizaciones locales, generar procesos de pedagogía ciudadana, y crear espacios reales de concertación, transparencia y rendición de cuentas. Como lo plantea Yanguas Parra et al. (2022), una transición justa solo es posible si se construye colectivamente desde el territorio.

5. Definir una política pública nacional para territorios en transición postminera

La formulación de una política nacional diferenciada permitiría superar la dispersión institucional y dar señales claras de compromiso estatal con los territorios dependientes del carbón. Esta política debe establecer lineamientos, incentivos, instrumentos financieros y criterios de priorización territorial. En países como Alemania o Sudáfrica, este tipo de marcos han sido clave para acompañar procesos de cierre planificado (OIT, 2021; Banco Mundial, 2022).

6. Estudiar experiencias internacionales para adaptar principios de transición justa y anticipar impactos de largo plazo

Colombia no puede permitirse ignorar el camino recorrido por otros países que han enfrentado el cierre de minas de carbón. Se recomienda revisar críticamente experiencias como las del Reino Unido, Alemania, Chile y Escocia, no para replicarlas, sino para extraer principios orientadores. La evidencia internacional sugiere que las transiciones requieren plazos de al menos dos o tres décadas, y que una planificación anticipada reduce significativamente los costos económicos, fiscales y sociales (CEPAL, 2021; OIT, 2021). Invertir con visión de largo plazo permite distribuir mejor los recursos y evitar procesos reactivos o improvisados.

7. Asegurar mecanismos de financiamiento progresivo y sostenible

Todo proceso de transición implica inversiones significativas en infraestructura, educación, gobernanza y desarrollo productivo. Se recomienda establecer mecanismos de financiamiento multifuente —incluyendo fondos públicos, cooperación internacional, banca de desarrollo y aportes del sector privado— que aseguren la sostenibilidad financiera del proceso. El diseño de estos mecanismos debe reconocer la magnitud del desafío y planificarse a largo plazo, articulando presupuestos plurianuales y criterios de priorización social y territorial.

8. Planificar la transición de forma anticipada, gradual y con enfoque de corresponsabilidad

Si bien la transición no implica una clausura inmediata de la minería, el proceso debe ser anticipado, gradual y sostenido. La Perspectiva del Carbón 2024 de la Agencia Internacional de Energía (AIE) señala que la demanda alcanzará un máximo histórico de 8.700 millones de

toneladas en 2024, y que el carbón seguirá jugando un papel relevante, especialmente en países en desarrollo. Esto representa una ventana de oportunidad para países exportadores como Colombia, que deben aprovechar este periodo para planificar con responsabilidad la transición, aplicar tecnologías limpias, y orientar progresivamente los excedentes fiscales hacia la consolidación de una economía alternativa (AIE, 2024; CMNUCC, 2021).

La transición postminera debe ser planificada con responsabilidad fiscal, claridad institucional y visión territorial. Esto implica un proceso anticipado, gradual y sostenido en el tiempo, que reconozca los ritmos propios de cada comunidad, sector económico y nivel de gobierno.

Es fundamental que esta planificación defina de manera explícita los roles y responsabilidades del Estado, las empresas mineras y la sociedad civil, evitando vacíos de ejecución o desplazamientos de responsabilidades. La transición debe diseñarse no solo como una política de cambio económico, sino como un nuevo pacto territorial para el desarrollo sostenible.

9. Fortalecer la articulación con plataformas internacionales para movilizar cooperación, conocimiento y financiamiento

El corredor minero del Cesar, como región altamente vulnerable ante la transición energética global, debe articularse con iniciativas internacionales que promuevan procesos de transición justa. La vinculación con plataformas como la Iniciativa sobre Transición Justa de la OIT, PAGE (Partnership for Action on Green Economy) y el Grupo de Trabajo sobre Transición Justa de la CMNUCC, permite acceder a conocimiento técnico especializado, cooperación internacional, recursos financieros y herramientas de planificación con enfoque de justicia climática.

Estas plataformas no solo ofrecen apoyo técnico y financiero, sino también visibilidad política para que regiones como el Cesar puedan ser reconocidas como territorios en riesgo por su dependencia extractiva. Este posicionamiento puede facilitar el acceso a fondos climáticos y a

asistencia técnica diferenciada para planificar una transición justa y sostenible (OIT, 2015; CMNUCC, 2021).

10. Establecer un sistema territorial de información, seguimiento y evaluación de la transición

Para garantizar la efectividad y sostenibilidad del proceso de transición, se recomienda diseñar un sistema integral de seguimiento y evaluación, que permita monitorear avances, identificar obstáculos y ajustar políticas en tiempo real. Este sistema debe incluir indicadores sociales, económicos, ambientales e institucionales; estar articulado entre niveles de gobierno; y contar con participación ciudadana y validación técnica.

Además de facilitar la rendición de cuentas, este sistema permitirá construir memoria institucional, documentar buenas prácticas y fortalecer la transparencia y legitimidad del proceso en el largo plazo (CEPAL, 2021; Banco Mundial, 2022).

Referencias

- Aguilera Díaz, M.; Reina Aranza, Y.; Orozco Gallo, A.; Yabrudy Vega, J.; Barcos Robles, R. (2017). “Evolución socioeconómica de la región Caribe colombiana entre 1997 y 2017”, Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana, núm. 258, Cartagena: Banco de la República.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). Empleos verdes y transición energética: un enfoque para América Latina.
- Banco Mundial. (2021). *Transiciones energéticas sostenibles y equitativas en América Latina*. Washington D. C.: Banco Mundial.
- Bebbington, A., & Bury, J. (2009). Institutional challenges for mining and sustainability in Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 106(41), 17296–17301. <https://doi.org/10.1073/pnas.09060571106>
- Berrocal, S. A. (1994). Análisis comparativo de tres paradigmas de las ciencias sociales. *Estudios*, (11), 50-59.
- Bettercoal. (2020). *Código y marco de referencia para el suministro responsable de carbón térmico*. Londres: Bettercoal.
- Bonilla Mejía, L; Benedetti Henao, C; Bonet Morón, J; Cepeda Emiliani, L; García Torres, D; Espinosa Espinosa, A; Martínez González, E; Pérez Valbuena, G; Ricciulli Marín, D; Rodríguez Acosta, S; Toro González, D; Tuesca Molina, R. (2018). “Casa Grande Caribe”. Bogotá: Banco de la República.
- CEPAL. (2020). La educación en América Latina: Brechas, desigualdades y desafíos para la inclusión. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45686-la-educacion-america-latina-brechas-desigualdades-desafios-la-inclusion>
- Chang, H. J. (2015). Economía para el 99% de la población. *Debate*
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Transición energética en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2018). *Documento CONPES 3955*.
- CMNUCC. (2021). Grupo de Trabajo sobre Transición Justa. Bonn: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

- DANE. Cuentas Nacionales Departamentales. Producto Interno Bruto por Departamento Base. (2020). Producto Interno Bruto por departamento 2018 provisional. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>
- DANE. Medida de pobreza multidimensional municipal de fuente censal 2018. (2020). Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/medida-de-pobreza-multidimensional-de-fuente-censal>
- Demajorovic, J., et al. (2023). *Licencia social para operar, participación y vulnerabilidad en territorios mineros: un análisis de la evolución de los aspectos sociales en los procesos de cierre de minas*. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/368535620>
- Dube, L., & Sanahuja, J. A. (Eds.). (2018). *La economía extractiva en América Latina: Crisis, cambio y oportunidades*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). <https://www.clacso.org.ar/libros/>
- Fergusson, I., & Miller, R. (2012). Mining and development: A study on the social impact of mining in Latin America. *International Development Journal*, 28(1), 81–99.
- Figueroa, M. (2008). La minería y la historia económica de Colombia: De la bonanza a la crisis. *Revista de Historia Económica - Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 26(3), 457–485. <https://doi.org/10.1017/S0212610900000307>
- Escobar, A (2005) *El “postdesarrollo” como concepto y práctica social*. Daniel Mato (coord.), *Políticas de economía, ambiente y sociedad en tiempos de globalización*. Caracas: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Central de Venezuela, pp. 17-31.
- Escobar, A. (2007). *La invención del tercer mundo*.
- Fergusson, L., & Miller, S. (2012). *La maldición de los recursos naturales: evidencia para Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Fernández Zubieta, A. (2009). El constructivismo social en la ciencia y la tecnología: las consecuencias no previstas de la ambivalencia epistemológica. *Arbor*, 185(738), 689-703. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.738n1046>
- Forrester, J. W. (1972). *World Dynamics*. Cambridge: MIT Press.
- Gamarra Vergara, J. (2005). “La economía del Cesar después del algodón”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*. Banco de la República.
- Giraldo, L. (2017). Educación y desarrollo en regiones mineras: Desigualdades, brechas y retos. *Revista Latinoamericana de Educación*, 33(4), 121–134.
- Gobernación del Cesar. (2020). “Plan departamental de Desarrollo 2020 – 2023, Lo Hacemos Mejor”.

- Gómez Duque, D; Barrios Arenas, M. (2018). Marco de gestión para cierre de minas sostenible en Colombia. (Tesis de maestría). Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.
- Gómez, L. (2015). Desigualdad y pobreza en las regiones de Colombia: Un análisis desde la minería y la agricultura. *Revista de Economía del Rosario*, 18(2), 45–67. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.4340>
- Gudynas, E., & Acosta, A. (2011). La renovación de la crítica al desarrollo y el buen vivir como alternativa. *Utopía y praxis latinoamericana*, 16(53), 71-83.
- Gutiérrez Garza, E. (2008). De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable: historia de la constitución de un enfoque multidisciplinario. *Ingenierías*, 11(39), 21-35.
- Herrera, F., Puche, K., Monroy, J. y Nieto, B., 2019, Impactos socioeconómicos de las regalías del carbón en el Cesar 2012 – 2018, Valledupar, Colombia, Centro de Estudios Socioeconómicos y Regionales – CESORE y Fundación para el Desarrollo del Caribe – Fundesarrollo.
- ICMM (International Council on Mining and Metals). (2019). *Integrated mine closure good practice guide*.
- McCauley, D., & Heffron, R. (2018). *Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice*. Energy Policy.
- Muñoz-López, J. M., & Vega-Sánchez, J. C. (2021). Cierre anticipado o temporal de minas: Pautas para un modelo contextualizado en el departamento del Cesar, Colombia. *Respuestas*, 26(1), 150–157. <https://doi.org/10.22463/0122820X.3274>
- Oei, P. Y., & Mendelevitch, R. (2019). Prospects for steam coal exporters in the era of climate policies: a case study of Colombia. *Climate Policy*, 19(1), 73-91.
- Organización Internacional del Trabajo OIT. (2015). *Guía para la Transición Justa: Hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019). *Hacia una transición justa: Guía para el desarrollo de políticas públicas inclusivas*.
- Organización Internacional del Trabajo OIT. (2023). *Iniciativa sobre Transición Justa y Empleos Verdes*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- PAGE (Alianza para la Acción sobre la Economía Verde). (2021). *Promoviendo Transiciones Sostenibles y Equitativas*. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

- Parra, P. Y., Arond, E., Strambo, C., & Araújo, J. V. (2021). El ocaso del carbón y la necesidad de una transición justa en Colombia.
- Quecedo Lecanda, R., & Castaño Garrido, C. M. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de psicodidáctica*.
- Rendón Acevedo, J. A. (2007). El desarrollo humano sostenible: ¿un concepto para las transformaciones?. *Equidad y desarrollo*, 1(7), 111-129.
- Saade, M. M., Herrera A.F., Moreli, S.J., & Núñez, M.J. (2021). El Cesar: diversificación, productiva para el post-carbón
- Strambo, C.; & Atteridge, A. (2018). How Colombia can plan for a future without coal. Stockholm Environment Institute. doi:10.2307/resrep22989
- Strambo, C.; & González Espinosa, A. (2020) Extracción y desarrollo: narrativas y contra narrativas de producción de combustibles fósiles en Colombia, Política climática, DOI: 10.1080 / 14693062.2020.1719810
- Sunkel, O., & Paz, P. (1970). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. México: Siglo XXI Editores.
- Svampa, M. (2019). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Buenos Aires: Edhasa.
- Universidad de los Andes. (2021). Análisis territorial para una transición energética justa en el Cesar.
- Universidad de Antioquia. (2023). Innovación y emprendimiento en economías sostenibles post-extractivistas en Colombia.
- Universidad Nacional de Colombia. (2022). Desafíos y oportunidades de la transición energética en Colombia.
- Yanguas Parra, P., et al. (2022). *Análisis de expertos con enfoque cualitativo de la transición energética y su impacto en regiones mineras*. *Revista AAAS*.
- Zúñiga, L. (2010). La transición del modelo extractivista en América Latina: Retos y perspectivas. *Revista de la CEPAL*, 102, 7–24. <https://hdl.handle.net/11362/3705>

ANEXO 1. MATRICES DE TRIANGULACIÓN

Triangulación de información Entrevista 1: Gelca Gutiérrez – Rectora de la Fundación
Universitaria del Áreandina

OBJETIVO	TECNICA	PREGUNTA	RESPUESTA RESUMIDA	CÓDIGO(S) TEMÁTICO(S) SUGERIDO(S)	MICROANÁLISIS (Análisis particular del dato)
Identificar las condiciones institucionales que limitan la planeación de una estrategia de desarrollo local sostenible, más allá de la minería.	Entrevista	Impactos positivos y negativos de la minería	Generación de empleo, fortalecimiento de capacidades locales para la consolidación del tejido empresarial.	Fortalecimiento de capacidades locales, Dinamización de la economía local	Reconoce impactos positivos significativos de la minería en el desarrollo empresarial local.
		Evidencias sobre impactos ambientales	No conoce estudios regionales; confía en informes de empresas y control institucional (autoridades ambientales y mineras)	Débil monitoreo ciudadano Confianza limitada en reportes externos	Existe desconocimiento de estudios independientes; dependencia de información de las empresas.
		¿Es sostenible el actual modelo de desarrollo?	No; urge diversificación productiva.	Necesidad de diversificación productiva, Dependencia extractivista	Reconoce claramente la vulnerabilidad del modelo actual.
		Factores que limitan planificación integral	Falta de apoyo público, falta de impulso a educación e investigación.	Falta de liderazgo institucional, Débil articulación sectorial Débil inversión en formación y educación	Señala falencias institucionales y educativas que afectan el desarrollo.

OBJETIVO	TECNICA	PREGUNTA	RESPUESTA RESUMIDA	CÓDIGO(S) TEMÁTICO(S) SUGERIDO(S)	MICROANÁLISIS (Análisis particular del dato)
		Factores críticos que restringen transición	Desinterés político, visión de corto plazo y pobre empoderamiento comunitario.	Visión de corto plazo Baja organización comunitaria Falta de participación multisectorial	Enfoca en factores culturales, políticos e institucionales la dificultad de la transición.
		Rol de universidades	Formar talento para sectores estratégicos y hacer análisis rigurosos.	Fortalecimiento de capacidades locales Rol estratégico de la academia	Propone un rol proactivo de la academia en la diversificación.
		Factores indispensables en transición	Claridad conceptual sobre tipo de transición que necesita la región (no energética).	Claridad conceptual en transición, Contextualización local del proceso	Aporta una reflexión crítica clave: transición debe ser socioeconómica, no energética.
		Características de diversificación productiva	Alta diversificación, incluir comercio digital.	Diversificación productiva Innovación tecnológica	Reconoce la importancia de nuevas tecnologías en las nuevas cadenas productivas.
		Causas de no planificación	Bajo compromiso y comprensión de autoridades locales.	Falta de liderazgo institucional, Desconexión gobierno-territorio	Reafirma la debilidad de los liderazgos locales.
		Quién debería liderar	El sector público en todos los niveles.	Rol del sector público como facilitador	Destaca ausencia actual de las

OBJETIVO	TECNICA	PREGUNTA	RESPUESTA RESUMIDA	CÓDIGO(S) TEMÁTICO(S) SUGERIDO(S)	MICROANÁLISIS (Análisis particular del dato)
					autoridades locales en estos procesos.
		Fuentes de financiación	Principalmente regalías, además de otras fuentes.	Uso estratégico de regalías, Financiamiento multifuente	Insiste en no desaprovechar recursos disponibles para apalancar transición.
<p>Macroanálisis:</p> <p>La entrevista con Gelca Gutiérrez, rectora de la Fundación Universitaria del Área Andina en Valledupar, resalta aspectos clave sobre las limitaciones para la construcción de una estrategia de transición en el corredor minero del Cesar.</p> <p>Gutiérrez reconoce los aportes positivos de la minería en la generación de empleo y fortalecimiento del tejido empresarial, pero advierte sobre la alta vulnerabilidad derivada de la dependencia de un único sector económico. Subraya la necesidad urgente de diversificación productiva, apoyada en una planificación estratégica que actualmente es limitada por la falta de liderazgo institucional, la débil articulación intersectorial y el escaso impulso a la educación y la investigación.</p> <p>En el ámbito comunitario, identifica un bajo empoderamiento social y la prevalencia de una visión de corto plazo entre actores locales, factores que restringen la capacidad de asumir procesos de transformación de largo alcance. Desde la perspectiva académica, resalta el papel estratégico de las universidades, tanto en la formación de talento para nuevos sectores como en la producción de análisis rigurosos que orienten la diversificación.</p> <p>De manera crítica, Gutiérrez aclara que el corredor minero no enfrenta una transición energética propiamente dicha, sino una transición socioeconómica, dado que la región no consume el carbón que produce. Esta precisión conceptual resulta fundamental para enfocar adecuadamente los esfuerzos de planeación. Finalmente, enfatiza la importancia de aprovechar de manera estratégica las regalías, y de sumar múltiples fuentes de financiación para respaldar un proceso de transición sostenible.</p> <p>En conjunto, los aportes de la entrevistada permiten identificar la necesidad de fortalecer el liderazgo público, fomentar el empoderamiento comunitario, reorientar las capacidades locales y diseñar una estrategia de diversificación contextualizada y de largo plazo.</p>					