

**Efectos económicos, políticos y territoriales en el municipio de La Jagua de Ibirico,
departamento del Cesar, derivado del cese parcial minero de carbón en el periodo 2020
a 2023**

Julio Cesar Rincon Ochoa

Asesor:

Tirson Mauricio Duarte Molina.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas ECJP

Maestría en Gobierno, Políticas Públicas y Desarrollo Territorial

2025

Dedicatoria

A la memoria de mi padre, quien partió antes de ver este sueño cumplido, pero sembró en mi alma la luz necesaria para alcanzar lo inimaginable. Tu voz siempre vivirá en mí. Hoy, este logro lleva impreso tu nombre, tu sacrificio de padre, siendo esta una forma de honrar a quienes nosotros amamos. Para ti, mi padre, Julio César Rincón Baldriche.

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a mi tutor de tesis, que en su acompañamiento y orientación fueron fundamentales para la culminación de este trabajo de grado. Extiendo mi gratitud a todos los docentes que formaron parte de mi proceso académico en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), quienes con sus enseñanzas dejaron una huella en mi formación personal y profesional

A los entrevistados, por abrirme la puerta a sus más sinceros sentimientos, compartiendo sus experiencias y conocimiento hicieron posible el desarrollo de la parte más esta investigación. Sus nombres permanecen guardados en silencio, pero sus aportes invaluable e incalculables permanecerán en el tiempo.

A la Alcaldía Municipal de La Jagua de Ibirico, por su disposición y colaboración en la entrega de la información, en especial al Dr. Silwin Torres, secretario de Hacienda Municipal. También a la Dra. Alexis Manjares por sus grandes aportes y diligente soporte en la investigación.

A mi hermana Carmen Pájaro, quien, aunque ella no lo perciba y sin darse cuenta, es un ejemplo de vida para muchas, y cuya pasión por el servicio social despertó en mí, el amor por trabajar con las comunidades, por entender que, desde lo poco, se pueden construir las bases sólidas de una sociedad libre y sostenible. A Luz Mery Rincon, quien fue un soporte vital en los momentos que la distancia fueron una barrera. A Evelin Rincon, porque esas conversaciones que teníamos sobre el tema despertaron en mí, nuevas ideas.

Finalmente, a todas y cada una de las personas que hicieron parte de este proceso, gracias por su apoyo sincero e incondicional. En especial, a quienes me dijeron “No”, porque me dieron aún más fuerza para alcanzarlo. Mil Gracias.

Resumen

El municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar se ha sido beneficiado de las bonanzas carboníferas desde mediados de los años 90', inclusive el 40% de la producción del carbón del país se extrae del departamento del Cesar (Sánchez 2005). Esta actividad económica ha aportado significativamente al desarrollo y a la calidad de vida del pueblo jagüero.

Durante alrededor de 30 años, la minería de carbón se convirtió en el motor del municipio y el anhelo de los jagüeros, quienes veían en estas grandes multinacionales una oportunidad para mejorar sus condiciones de vida y poder materializar sus sueños profesionales y familiares. Para los residentes, trabajar en este tipo de empresas era y es sinónimo de estabilidad familiar y progreso.

Por alrededor de casi 30 años los habitantes de estas tierras se enceguecieron por la bonanza carbonífera y esto se convirtió en el anhelo efímero de sus moradores, en algunos casos se volvía un reto convertirse en empleados compañías porque así podrían mejorar la calidad de vida. Hace aproximadamente 3 años una de las empresas más importantes del sector carbonífero la multinacional PRODECO S.A que “es filial de Glencore, multinacional que opera alrededor de 150 minas en cerca de 35 países. Esta sucursal controla toda la cadena de producción de carbón térmico desde la explotación hasta su exportación en Colombia.”

(Cuestión Publica, 2021), solicitó al gobierno nacional la devolver los títulos mineros “en el sector del complejo: La Jagua, Calenturitas y El Tesoro donde estos tres complejos tenían una producción anual aproximada de 14.5 M Ton/A” (Agencia Nacional de Minería - ANM 2013), esta devastadora noticia tomó al gobierno nacional, las entidades de orden departamental y principalmente municipal por sorpresa en una situación nunca antes vistas. De hecho, se están haciendo grandes esfuerzos para reconvertir la economía local, donde se

dependa menos de los recursos del subsuelo y encaminar al municipio a alternativas sostenibles.

Palabras Clave: Minería, Migración, PRODECO S.A, Territorio, Efectos Económicos, Desarrollo Sostenible.

Abstract

The municipality of La Jagua de Ibirico, located in the department of Cesar, Colombia, has benefited from the coal boom since the mid-1990s. Ever since this mineral was discovered, it has contributed greatly to the country's economy, with 40% of Colombia's coal production extracted from the department of Cesar (Sánchez, 2005). This economic activity has significantly contributed to the development and well-being of the people of the Jagüero people.

For approximately 30 years, coal mining became the driving force of the municipality and the hope of its inhabitants, who saw in the presence of large multinational companies an opportunity to improve their living conditions and to fulfill their professional and family dreams. For the residents, working for these companies was—and still is—synonymous with family stability and progress.

For nearly 30 years, the inhabitants of these town were blinded by the coal boom, and this became the fleeting aspiration of its residents. In some cases, it became a challenge to get hired by these companies, since doing so would allow them to improve their well-being. Approximately three years ago, one of the most important companies in the coal sector, the multinational PRODECO S.A., which “is a subsidiary of Glencore, a multinational that operates around 150 mines in nearly 35 countries. This branch controls the entire thermal coal production chain from extraction to exportation in Colombia.” (Cuestión Publica, 2021), to requested the national government to return the mining lease “in the area of the complex: La Jagua, Calenturitas, and El Tesoro, where these three complexes had an approximate annual production of 14.5 M Ton/Y.” (Agencia Nacional de Minería - ANM, 2013). This devastating news took the national government, regional authorities, and especially the municipal administration by surprise in a situation never seen before. In fact, major efforts

are now being made to transform the local economy so that it depends less on subsurface resources and to guide the municipality towards sustainable alternatives.

Keywords: Mining, Migration, PRODECO S.A, Territory, Economic Effects, Sustainable Development.

Tabla de Contenido

Introducción	14
Planteamiento del problema	18
Pregunta de investigación	22
Objetivos.....	23
Objetivos Específicos	23
Justificación.....	24
Revisión de antecedentes.....	25
Marco Teórico	33
Teoría económica: la destrucción creativa desde la mirada de Schumpeter	34
Teoría de la dependencia: La Jagua de Ibirico entre la crisis y oportunidad.	36
Metodología	39
Población.....	40
Muestra representativa.....	41
Formula población.....	41
Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	43
Encuestas.....	43
Entrevistas por videoconferencia.....	44
Análisis documental	44
Finanzas municipales y decisiones políticas: impactos del cese parcial minero en La Jagua de Ibirico	46
Afectaciones derivadas por el cese minero del grupo PRODECO S.A en el municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar.	46
Un hallazgo clave: gasto excesivo de los ICLD factor determinante de la recategorización.....	56
Aumento del gasto de personal de planta de la entidad y sus implicaciones en los ingresos de libre destinación.....	58
Periodo 2020 en perspectiva: Una política de austeridad, transformación del mercado local y su impacto en las finanzas del municipio.....	61
Entre la incertidumbre y la adaptación: impactos socioeconómicos del cese minero en La Jagua de Ibirico -Cesar	63
Subsidios del Desempleo de COMFACESAR como indicador del desempleo en el Cesar en el periodo 2018 a 2023	64
Relación Una mirada hacia los hechos de violencia intrafamiliar en La Jagua de Ibirico en el periodo 2018 a 2022.....	68
Transición hacia la informalidad laboral y economía de subsistencia tras el cese parcial minero en La Jagua de Ibirico – Cesar	71
Diagnóstico cuantitativo: una mirada al desempleo y la informalidad	76
El lado íntimo de la crisis: Lazos rotos y familias incompletas.....	79

Transformaciones territoriales: repercusiones frente a la reducción de la actividad minera en La Jagua de Ibirico - Cesar	82
Fenómeno migratorio como repercusión territorial en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar en el periodo: 2020- 2023	82
Después del carbón: heridas abiertas en la comunidad, territorio y despoblamiento.....	83
Comportamiento de PM10 y PM2.5 en el marco del cese parcial de la minería de carbón	86
Boquerón (ZM6): un territorio olvidado en medio de la riqueza minera.....	88
Estaciones de monitoreo ZM2 y ZM9: ¿Zonas urbanas de La Jagua de Ibirico libre de contaminantes PM10-PM2.5?.....	94
Estación de monitoreo ZM21: La Victoria de San Isidro: entre la abundancia y la singularidad.	99
Estación de monitoreo ZM4 La Palmita: valores dentro del umbral, pero con evidencia cuestionable.....	101
Conclusiones	105
Recomendación.....	108
Bibliografía	111
Apéndice	119

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Datos cancelación de matrícula mercantil contra último periodo declarado.....</i>	20
Tabla 2 <i>Recaudo de los ingresos fiscales 410507, 410535 y 410508 en el periodo 2017 a 2024.....</i>	48
Tabla 3 <i>Clasificación del municipio según recaudo del ICDL, gasto de funcionamiento.....</i>	49
Tabla 4 <i>Limite por categoría del gasto a ICLD.....</i>	50
Tabla 5 <i>Recaudo tributación municipal global de la cuenta Ingresos Tributarios (4105)</i>	51
Tabla 6 <i>Recaudo de la cuenta Industria y comercio en el periodo 2017 a 2024.....</i>	53
Tabla 7 <i>Gasto reportados cuenta de sueldos y salario en los periodos 2015 a 2024</i>	56
Tabla 8 <i>Estructura Organización de la planta de personal para los periodos de reorganización interna.....</i>	58
Tabla 9 <i>Contratación por Prestación de Servicios (OPS) y sus Costos Totales</i>	60
Tabla 10 <i>Análisis del aumento de solicitudes de subsidio de desempleo en el departamento del Cesar (2018-2024).....</i>	65
Tabla 11 <i>Casos de violencia familiar en el municipio.....</i>	69

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Comparación grafica de cancelación de matrícula mercantil contra último periodo declarado.</i>	21
Figura 2 <i>Tendencia del recaudo fiscal municipal de las cuentas fiscales 410507, 410535 y 410508.</i>	48
Figura 3 <i>Evolución del recaudo municipal en el rango 2017 a 2024 de la cuenta Ingresos tributarios.</i>	51
Figura 4 <i>Recaudo Cuenta Industria y Comercio entre los periodos 2017 a 2024.</i>	53
Figura 5 <i>Gasto sobre la cuenta de sueldos y salario en los periodos 2015 a 2024.</i>	56
Figura 6 <i>Ordenes de Prestación de Servicio (OPS) en el periodo 2018 a 2023.</i>	60
Figura 7 <i>Análisis del aumento de solicitudes de subsidio de desempleo en el departamento del Cesar (2018-2024).</i>	66
Figura 8 <i>Evolución de los casos de VIF por género en La Jagua de Ibirico - Cesar.</i>	69
Figura 9 <i>Impacto socioeconómico del cese minero en los hogares encuestados de La Jagua de Ibirico - Cesar.</i>	77
Figura 10 <i>Imagen digital: Carbón ha causado 22 enfermedades en corredor minero, publicado por El Heraldo digital, 2014.</i>	89
Figura 11 <i>Evolución del indicador PM10 en la estación ZM6 201801 a 202212.</i>	91
Figura 12 <i>Evolución del indicador PM2.5 en la estación ZM6 201801 a 202212.</i>	91
Figura 13 <i>Evolución del indicador PM10 en la estación ZM2 201801 a 202212.</i>	95
Figura 14 <i>Evolución del indicador PM2.5 en la estación ZM2 201801 a 202212.</i>	95
Figura 15 <i>Evolución del indicador PM10 en la estación ZM9 201801 a 202212.</i>	96
Figura 16 <i>Evolución del indicador PM2.5 en la estación ZM9 201801 a 202212.</i>	96
Figura 17 <i>Ubicación geográfica referenciada por coordenadas 9.56658, -73.32936 en La Jagua de Ibirico - departamento del Cesar.</i>	97

Figura 18 *Evolución del PM10 en la estación ZM21 en el periodo 201801 a 202212.99*

Figura 19 *Ubicación geográfica por coordenadas 9°35'24.7"N 73°14'15.4"W en el corregimiento de La Victoria de San Isidro municipio de La Jagua de Ibirico (Cesar).....100*

Figura 20 *Evolución del indicador PM10 en la estación de monitoreo ZM4 en periodo 201801 a 202212.....102*

Lista de Apéndice

Apéndice A.....	119
------------------------	------------

Introducción

En el departamento del Cesar se ubica una de las minas de carbón a cielo abierto de gran importancia para el país, siendo tan basta que cobija alrededor de cuatro (04) municipios de este departamento, conocidos como el corredor minero del Cesar hoy por hoy llamado “El corredor de la vida”, los municipios de la operación minera son Chiriguaná, La Jagua de Ibirico, Becerril y El Paso. Sin embargo, solamente nos centraremos “en el municipio donde florece Leche y Miel” llamado por muchos La Jagua de Ibirico “el cual cuenta con reservas de carbón medidas de 235.99 Mt” (Ministerio de Minas y Energía - MinMinas 2012).

Históricamente el municipio de La Jagua de Ibirico ha volcado toda su fuerza laboral hacia el sector minero y todo y cada uno de sus habitantes en su momento soñaban fervientemente con trabajar en una de las grandes compañías transnacionales de carbón que operaban en sus territorios, porque esto les ayudaría a mitigar los rastros de carencias y necesidad que guardaban en sus memorias.

La explotación de carbón en nuestro país ha sido una de las actividades económicas que más ha contribuido al desarrollo industrial y social en nuestro país, “la minería ha venido ganando participación dentro del PIB departamental de manera sistemática. Así las cosas, la lectura de indicadores como el PIB per cápita debe hacerse con cuidado, pues reflejan una alta dependencia del sector, el cual es insostenible en el tiempo por sus mismas características” (Gamarra 2005). Colombia es uno de los principales exportadores de este mineral debido al alto consumo que éste tiene por los grandes países desarrollados en la actualidad. El precio de este mineral en la bolsa se ha cotizado por lo general a la alza lo cual nos ha llevado a tener grandes ingresos gracias a este mineral no renovable, una de las minas más importantes de carbón a cielo abierto de Colombia se encuentran ubicadas en el departamento del Cesar en su “corredor minero del Cesar” (MinMinas 2022) entre los municipios de La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Becerril, Agustín Codazzi y el paso quiénes

son los principales receptores de regalías por ser los principales afectados de forma directa de la explotación minera en sus territorios.

Una de las primeras investigaciones sobre los impactos de la minería en el departamento del Cesar, se dio cuando se comenzó a investigar los cambios territoriales en un departamento con vocación agrícola y uno de los principales exportadores de algodón en el país en su momento, dio cambio rotundamente su economía primaria a una economía extractivista y dependiente del carbón en muchos aspectos, tanto a nivel económico como a nivel social (Gamarra 2005) la minería de carbón ha sido un renglón de la economía muy importante, incluso a nivel nacional desde que comenzó el auge de la actividad minera a mediados años 90”, el carbón se convirtió en el segundo producto de exportación del país de acuerdo con Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –(DIAN), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (EXPO 2024). De acuerdo con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) Acuerdo 011 de 2016 en su artículo 49 párrafo 2 indica:

El suelo rural-rural está compuesto por 7 unidades homogéneas que posee vocación agrícola, pecuaria, forestal y de reserva que direccionan los sistemas productivos hacia la producción agroforestal máxime si estos se localizan el 34,55 % dentro de la reserva forestal de la Serranía del Perijá. (Concejo municipal La Jagua de Ibirico, 2016)

Con el auge del “oro negro” hubo una reconfiguración histórica de las actividades económicas en todo el territorio en los últimos treinta años donde pasaron de ser un municipio con gran potencial agrícola para extraer de forma errante los minerales que brotaban de sus tierras. Para el año 2020 la empresa PRODECO S.A una de las más grandes compañías mineras con asiento en la región sorprendió al gobierno nacional, departamental y

municipal con el anuncio de la devolución de los títulos mineros al Estado colombiano, un hecho sin precedentes en el país.

Las razones por la cual este grupo económico devolvió los títulos mineros al Estado fueron razones bastante carentes de fundamento, sin embargo, como no existe una reglamentación clara para este tipo de situaciones el Estado colombiano aceptó la devolución de dichos títulos. La empresa minera nunca dimensionó de cara a la ciudadanía la importancia que esta tenía nivel municipal, porque gracias a los impuestos que ellas pagaban a la entidad territorial se podían financiar diversos rubros del gasto público de la Entidad pública, sin mencionar la capacidad que ésta tenía de mover toda la económica local que se volvió muy dependiente de la locomotora minera con asiento en el territorio. Convirtiendo así a muchos hogares jagüeros a luchadores incansables, que buscaban llevar esperanza a sus familias y mantener alejado la sequía de recursos económicos que los asedian.

A través de esta investigación se busca describir algunos de los efectos político-administrativos, económicos y territoriales que han derivado del cese parcial minero en el municipio de La Jagua de Ibirico, lo que generó gran incertidumbre para todos sus habitantes y diferentes actores sociales y empresariales asentados en el municipio. A la fecha mucho de los principales estudios que se han hecho en nuestro país de forma particular se han centrado en los efectos ambientales y en los enfrentamientos que tienen los actores sociales contra los grupos empresariales mineros, lo cual son temas de vital importancia para nuestro país y el enriquecimiento de los conocimientos académicos alrededor de ellos, Sin embargo se ha dejado a un lado o no se ha profundizado sobre los detalles particulares de las dinámicas sociales locales y de forma específica en el en el municipio objetivo de estudio.

Son estos detalles en las anteriores investigaciones que se han hecho y formulado han perpetuado una visión fragmentada de la situación sobre las implicaciones que el cese minero

trajo consigo para el municipio de La Jagua de Ibirico y todos sus habitantes, estos mismos vacíos no han permitido un abordaje amiento de forma integral sobre las consecuencias en el tejido social y económico sobre las comunidades afectadas. Esta investigación busca llenar esta brecha literaria proporcionando una descripción y análisis más detallada sobre las realidades económicas, políticas administrativas y territoriales que surgieron en el contexto post minería por llamarlo de alguna manera, y cómo estas situación o fenómeno cambió de forma radical las vidas y la cotidianidad de los residentes del municipio.

En otras palabras, esta investigación busca identificar y describir los algunos efectos directos e indirectos derivados desde el cese parcial minero, prestando gran atención las transformaciones productivas, sociales y territoriales que ha sufrido el municipio, así como las reconfiguraciones en la población, uso del suelo y la recategorización municipal por parte del gobierno nacional y su posible incidencia en la ejecución de su misionalidad.

Planteamiento del problema

Esta investigación se centra en analizar los efectos a nivel económico, social y territorial que ha ocasionado el cese parcial minero en el Municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar. Existen otros estudios similares en la actualidad colombiana, pero ninguna con las características que esté presente de modo, tiempo y lugar. Siendo las variables y grupo poblacional totalmente diferentes al de otros estudios similares.

La bonanza carbonífera en el departamento del Cesar se consolidó como el principal motor económico de los municipios carboníferos y un gran productor a nivel nacional, para el año 2019 el César produjo el 64% del total nacional de la producción carbonífera (ANM, 2019). Producto de la extracción de este mineral según las cuentas de la Agencia Nacional Minera -ANM-, el departamento del Cesar generó 650 mil millones de pesos en regalías, que contrastan con un 14% más respecto al año anterior (ANM 2024). Es inevitable no reconocer que gran parte de la economía del departamento del César y los municipios carboníferos dependen en gran medida de este sector económico, siendo así que el 40.7% del PIB regional provienen de la extracción minera (MinMinas 2024). También en el primer semestre del 2019, el departamento del César produjo un total de 13.363.441 mil/ton de carbón, de las cuales La Jagua de Ibirico contribuyó con 5.413.587 mil/ton un aumento significativo de un 13% más en comparación con el año 2018(ANM 2019)

En la actualidad, se está impulsando la transición energética del departamento del Cesar, sin embargo es importante resaltar la importancia de la bonanza carbonífera en el departamento que ha ayudado a impulsar el crecimiento económico y social del departamento, también ha generado grandes proyectos de infraestructura pública y diversos programas sociales que han ayudado a mejorar la calidad de vida de los cesarenses, lo cual se ve marcado en los ingresos provenientes de las exportaciones del departamento, donde el 99.5% de las exportaciones del departamento corresponden a la hulla (Ministerio de

Comercio, Industria y Turismo - MinComercio 2024). Esta dependencia económica de la explotación minera nos hace pensar de la importancia y necesidad que tiene el departamento del César y el mismo municipio de La Jagua de Ibirico de diversificar su economía regional y local esto con el fin de mitigar riesgos asociados a las fluctuaciones del precio del carbón y de esta forma poder garantizar la sostenibilidad fiscal del departamento y el municipio objeto de estudio. De acuerdo con las cifras del AMN para el año 2019 el municipio de La Jagua de Ibirico fue donde más se produjo carbón en el departamento donde se puede resaltar de la importancia de la minería del carbón para la economía local, lo cual también representa grandes desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible del municipio y el departamento.

El impacto del cese parcial minero en el municipio efectivamente ha dejado múltiples repercusiones a nivel político, sociales y territoriales en el municipio de La Jagua de Ibirico. Entre ellos podemos ver como “la pérdida de ingresos fiscales puede tener impactos negativos duraderos, especialmente en las economías, donde las minas era el principal empleador” (Asia-Pacific Economic Cooperation APEC, 2018) la disminución del recaudo fiscal del municipio lo cual ha limitado la capacidad del ente territorial local de implementar diversos programas sociales y políticas públicas para el desarrollo de la misma comunidad. Además, esto ha generado diversas tensiones y opiniones divididas entre la comunidad y la autoridad territorial, donde diversos actores políticos han tratado de buscar una solución efectiva y sostenible que ayude a mitigar la crisis económica que hoy por hoy afronta el municipio. Si bien en el caso del municipio de La Jagua de Ibirico existe un consenso sobre encaminar gran parte de los recursos públicos en la reactivación del campo y la industrialización del municipio, la falta de voluntad política ha dificultado la implementación de este tipo de estrategias que podrían ser efectivas para mitigar los efectos negativos que ha provocado la salida de la multinacional PRODECO S.A del municipio.

De acuerdo con la información suministrada por la Cámara de Comercio de Valledupar – CCV (2024) podemos observar que en el trienio 2020 a 2023 pudo haber existido una incertidumbre económica que llevó a muchas empresas a no realizar los pagos de forma correcta como lo venían efectuando si bien es cierto este período de tiempo se unió con la pandemia COVID-19, la economía del municipio había estado a flote porque la actividad minera no tuvo un cambio significativo en este periodo de calamidad pública. Los datos exactos de la cámara de comercio sobre el último año de renta corresponden de la siguiente manera:

Tabla 1

Datos cancelación de matrícula mercantil contra último periodo declarado.

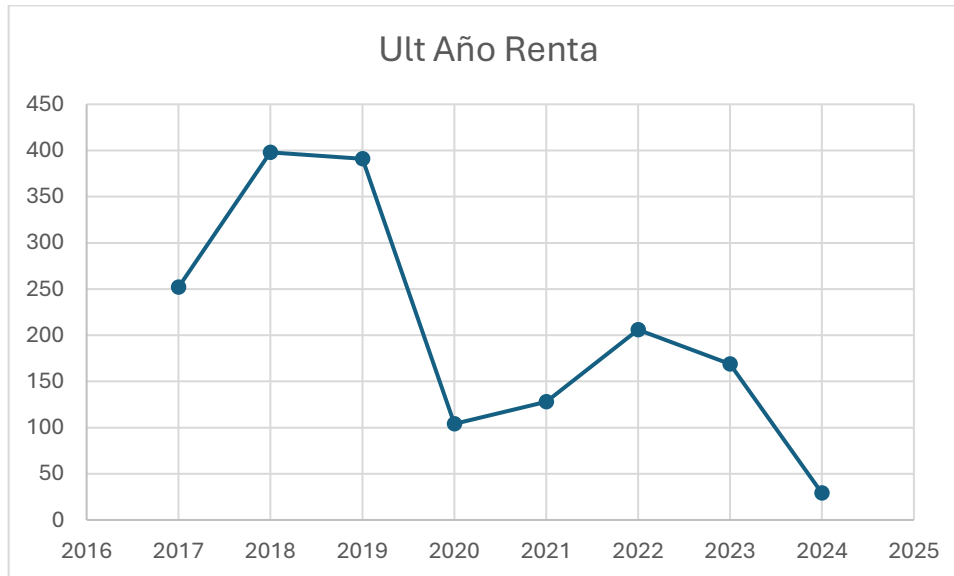
Periodo	Último año renta
2017	252
2018	398
2019	391
2020	104
2021	128
2022	206
2023	169
2024	29

Nota: Tabla realizado con datos de la Cámara de Comercio de Valledupar (CCV).

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1

Comparación grafica de cancelación de matrícula mercantil contra último periodo declarado.



Fuente: Elaboración propia.

Al hacer un análisis de la información suministrada por la cámara de comercio de Valledupar, específicamente en los datos del último año de renta, se evidencia un impacto negativo en la economía coincidiendo efectivamente con el cese minero en el municipio de La Jagua de Ibirico para el año 2020. De hecho, durante los años anteriores, los indicadores en este ítem se mantenían relativamente estables y elevados, alcanzando valores de 391 en el año 2019. Sin embargo, para el año 2020 se observa una drástica caída a 104, lo que efectivamente podría significar un deterioro del poder adquisitivo derivado de la problemática minera del municipio.

Aunque para el año 2021 se aprecia una leve recuperación en el mercado con 128 declaraciones de renta mercantil, también podemos ver este coletazo para los años 2022, 2023 y 2024, que, si bien muestran una leve recuperación del mercado, estos registros son bajos en comparación con años anteriores. Esta situación es un hallazgo que respalda la

hipótesis de que la salida del grupo PRODECO S.A tuvo un efecto adverso en la estabilidad económica del municipio, lo cual profundiza la necesidad por parte del ente territorial de tomar medidas regulatorias con el fin de evitar más repercusiones en el municipio con el fin de contribuir a la generar estrategias que puedan facilitar la formulación de políticas públicas pertinentes que permitan la recuperación del municipio.

Actualmente, lo que se conocía como “corredor minero” –hoy denominado “corredor de la vida”– se encuentra en proceso de transición, pasando de la minería extractiva a una economía sostenible y sustentable que beneficie tanto a la comunidad local, regional y nacional. Desde hace aproximadamente cinco años, la principal empresa de carbón que operaba en el municipio de La Jagua de Ibirico, PRODECO S.A., solicitó la renuncia de los contratos de las concesiones No. HKT-08031 y DKP-141 ante la Agencia Nacional de Minería ANM, (ANM, 2021), argumentando diversas situaciones financieras e internas de carácter reservado que le imposibilitaban la viabilidad de sus operaciones. Esta decisión de la empresa minera fue detonante que contribuyó al municipio a reconocer su marcada dependencia del sector minero.

Pregunta de investigación

¿Cómo se relaciona el cese parcial de la actividad minera con los impactos económicos, político-administrativos y territoriales del Municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar, durante el periodo 2020-2023?

Objetivos

Objetivo General

Determinar la relación existente entre el cese parcial de la Actividad Minera y las problemáticas económicas, sociales y territoriales derivadas del cese minero en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar en el periodo 2020 – 2023.

Objetivos Específicos

Analizar el impacto político-administrativo sobre las finanzas en el municipio de La Jagua de Ibirico -Cesar derivado del cese parcial minero en el periodo 2020- a 2023.

Reconocer los impactos socioeconómicos causadas por el cese parcial minero en los habitantes del municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar en el periodo 2020- 2023.

Identificar las repercusiones territoriales causadas por el cese parcial minero en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar en el periodo 2020- 2023.

Justificación

Esta investigación se centra en analizar los efectos a nivel económico, sociales y territorial que ha ocasionado el cese parcial minero en el municipio de La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar. Existen otros estudios similares en la actualidad colombiana, pero ninguno con las características que se presenten de modo, tiempo y lugar siendo las variables y el grupo poblacional totalmente diferentes a los de otros estudios similares. Desde un punto de vista práctico, esta investigación es importante porque nos ayuda en la prevención de las consecuencias que una situación similar que puede lesionar a una comunidad, y con esto se buscará visibilidad ante las autoridades competentes y actores sociales respecto al problema que se busca solucionar.

También es importante resaltar que esta investigación tiene una justificación social muy importante, debido a que la población estudiada se encuentra categorizada en pobreza extrema y moderada (Departamento Nacional de Planeación - DNP 2020). por lo tanto, la investigación es pertinente desde este enfoque porque visibiliza más a la población vulnerable y se pueden tomar medidas de tipo político que ayuden a mitigar los posibles efectos lesivos en las comunidades del municipio. Por otro lado, a nivel local, podemos analizar los efectos político-administrativos sobre la alcaldía municipal de La Jagua de Ibirico – Cesar, con el fin de proponer estrategias que ayuden a los futuros mandatarios a prevenir situaciones similares y que se puedan contrarrestar rápidamente.

Revisión de antecedentes

Andrade y Aguilar (2024) en su investigación titulada: “Cierre de mina: el punto ciego de la gran minería transnacional El caso de Minera Tritón - Manantial Espejo (Santa Cruz, Patagonia Argentina).” En este artículo los investigadores profundizan sobre el impacto que tiene la minería en las localidades donde ellas opera, hacen principal hincapié en qué dicha actividad minera es una gran fuente de empleo y de ingresos para la localidad y que el cierre de esta tiene un impacto en la misma. Este artículo también nos da una mirada sobre el papel de diferentes actores sociales como el gremio AOMA, el gobierno local y el provincial las empresas y todos los proveedores en este proceso.

Hernández, Vallejo, Klinger y Restrepo (2024) en su artículo titulado " Post minería en Colombia: el camino hacia la sostenibilidad en la minería" donde se plantea realizar un diagnóstico general sobre la situación de cierres mineros en Colombia, también la búsqueda de la transferencia de conocimientos y una experiencia particular de los investigadores en Alemania. También plantean diferentes desafíos de nuestro país y la búsqueda de posibles iniciativas y soluciones con el fin de caracterizar un cierre minero en condiciones adecuadas.

Fuentes (2022) en su tesis titulada: “Planificación estratégica de planes de cierre de mina, para mejorar el desarrollo sostenible minero en Perú 2022” plantea como abordar grandes desafíos en la industria minera en el Perú, centrándonos en una visión sostenible del sector minero. En este sentido el investigador propone un modelo de planificación estratégico que se implementaría en los planes de cierre minero siendo así su principal objetivo mejorar este proceso basado en un desarrollo sostenible del sector. Esta investigación sugiere la implementación de la matriz DOFA para abordar ciertos temas de forma puntual. La investigación también está centrada en 3 ejes fundamentales del desarrollo sostenible como lo es la parte social, ambiental y económica

buscando efectivamente una planificación de los cierres mineros, pero con responsabilidad y enfoque a la sostenibilidad.

Montero y Salazar (2011) en su artículo titulado: "La reinserción laboral tras el cierre de minas: una vía para lograr el desarrollo sustentable en la minería" abordan diferentes problemáticas posteriores al cese minero como lo es la reinserción laboral de los extrabajadores esto como una forma de responsabilidad social empresarial de las empresas mineras. Ellos proponen que se debe implementar una política pública que permita a las comunidades utilizar toda la infraestructura pública dejada después del agotamiento de dichos minerales y que sumado esto a sus conocimientos podrían ser útiles para el desarrollo de la comunidad. Ellos también proponen diferentes actividades para los territorios mineros al momento del cierre, que pueden ser temporales, progresivas o incluso de forma definitiva y así de esta forma se puede proporcionar herramientas gubernamentales para el desarrollo y el empoderamiento local.

Ospina y Molina. (2013). En su artículo titulado: "Legislación colombiana de cierre de minas. ¿es realmente necesaria?". Los investigadores centran la discusión sobre el componente estratégico que deben tener los proyectos mineros al momento del cierre de dicha actividad comercial donde se deben tener claros y muy bien definidos todos los aspectos técnicos, sociales, políticos entre otros sobre el efectivo cierre progresivo o definitivo de la operación minera. Los investigadores ponen como precedente países como Australia, Canadá, Perú, Chile y Brasil entre otros países donde se menciona que estos han adoptado en su jurisprudencia y su marco normativo este tipo de estrategias para la actividad minera si bien es cierto que en Colombia existe una legislación vaga en temas relacionados con el aire, suelo, vertimiento de lixiviados, emisiones entre otras, sin embargo y de acuerdo a los autores estas normatividades involucran aspectos diferentes a los aspectos puntuales del cierre de las minas.

López, L, López, M y Medina. (2017). En su artículo de investigación titulada:” La prevención y mitigación de los riesgos de los pasivos ambientales mineros (PAM) en Colombia: una propuesta metodológica.” Resaltan la importancia de la minería para la economía del país sin embargo también hacen hincapié en las repercusiones ambientales y sociales que éstas tienen para el ambiente lo cual contrasta mucho con los ingresos que éstas generan para el país y el deterioro ambiental que esto ha causado. Los investigadores muestran como en Latinoamérica la política ambiental y de forma puntual en los tan llamados pasivos ambientales mineros, cierre de minas podrían requerir medidas de impacto o de choque con el fin de mitigar sus efectos futuros. Es por ello que se proponen un diseño e implementación de una matriz de riesgo que podría incorporar buenas prácticas mineras y así de esta forma poder contrarrestar el daño socio ambiental que se pueda generar.

Tapias y Vargas (2021). En su tesis titulada: “Análisis de Estudio Orientado a una Transición Justa de Mineros Desempleados a Causa del Cierre de Minas de Carbón: Caso de Estudio PRODECO S.A en el Departamento del Cesar”, la investigación tuvo como objetivo analizar el cierre de la mina de carbón de la multinacional PRODECO S.A y evaluar los posibles impactos negativos en la actividad económica, así como examinar la relevancia de la fuerza laboral de los ex trabajadores mineros y cómo se vieron afectados de forma directa por dicho cierre. Además, se hace hincapié en la necesidad de una transición justa por parte de los grupos empresariales, especialmente en el caso concreto de PRODECO S.A, donde lamentablemente existen pocas políticas públicas sobre el tema, políticas que deberían fortalecerse para mitigar el impacto de sucesos similares en las comunidades y contar con datos previos sobre situaciones análogas.

Pinda (2022). En su artículo titulado:” Análisis de aporte a reactivación económica pot-covid-19 del sector agropecuario en provincia de Chimborazo, Ecuador.”

Cuyo objetivo principal impulsar la actividad agroalimentaria de las organizaciones de economía social en la provincia del Chimborazo esto después de todos los estragos que causó la pandemia del COVID-19 y sus efectos inmediatos en la era post-COVID-19, empleó donde se emplearon métodos teóricos analítico-sintético, inductivo-deductivo, histórico-lógico y un enfoque sistémico adicional con el análisis documental respectivo. Muestra cómo la importancia de la economía agropecuaria impactó de forma positiva en la provincia del Chimborazo donde jugaron un papel clave en el crecimiento de la economía las cooperativas que tuvieron un rol muy importante en ellos donde efectivamente estas fueron factores dinamizadores de la economía en tiempos de crisis.

Cotrina, M (2016) en su tesis titulada: “Factores sociales, ambientales y gubernamentales en la viabilidad de proyectos mineros en el Perú “enfatisa efectivamente sobre los factores sociales, gubernamentales y ambientales que le influye en la viabilidad de los proyectos mineros en el Perú. Con esta investigación se pudo identificar que las compañías en algunos casos no reconocen la importancia de estos factores antes indicado para la viabilidad de su proyecto lo cual podría generar una mala reputación socio ambiental y los daños y gerentes al medio ambiente lo cual podría generar conflictos sociales con las comunidades que podrían aprovechar algunos actores que operan en el territorio. El estudio también abarca las estrategias de la industria minera en particular en cada proyecto con el fin de que las comunidades puedan ser más partícipes y tengan un rol fundamental dentro de los proyectos mineros que operan en sus territorios

Bainton y Holcombe (2018) en su artículo titulado:”). A critical review of the social aspects of mine closure” busca investigar los antecedentes y aspectos claves en cuanto a la problemática social en un proceso de cierre minero con el fin de poder identificar los conocimientos que se tienen en la actualidad acerca de dicho proceso, donde su objetivo principal es caracterizar dicho fenómeno y las dimensiones sociales que

han derivado del cierre de las minas. Esta investigación se enmarca principalmente en dos líneas críticas: los costos derivados del cierre minero y la implementación de estrategias que se pueden utilizar para evitarlas. Nuestra revisión se enmarca en dos cuestiones críticas: los costos reales del cierre de minas son poco comprendidos; y una parte significativa de la industria minera implementa estrategias deliberadas para evitar el cierre de minas o externalizar sus costos, lo que puede generar o agravar significativamente los costos sociales del cierre minero. Dentro del instrumento utilizado por los investigadores para el desarrollo de este artículo fueron los documentos de rendición de cuentas sobre diferentes aspectos puntuales que el país les exige

Ackerman, Van der Waldt y Botha, (2018). En su artículo titulado: "Mitigating the socio-economic consequences of mine closure" hacen un análisis sobre las industrias mineras en Sudáfrica en el cual ponen sobre la mesa la responsabilidad social empresarial que tienen estos conglomerados a la hora del cierre minero y su afectación directa que esta situación puede generar en las comunidades de afluencia de las minas. Efectivamente la regulación en Sudáfrica tiene unos planes de manejo contemplados en la ley sobre los cierres consensuados y debidamente planificados sin embargo existe una ausencia de esta en la norma sobre los cierres mineros de forma abrupta. En este artículo los investigadores presentan unas evidencias sobre un estudio empírico para evaluar las consecuencias sociales, económicas y las vulnerabilidades a las que la comunidad se encuentra expuesta. El objetivo de este artículo precisamente es proponer un enfoque basado en una planificación de contingencia con el fin de poder mitigar los riesgos sociales y económicos derivados de un cierre minero de improviso con el cual tuvieron 2 casos para dicho artículo que fueron las minas de Grootvlei en Springs y la mina Orkney. Los investigadores se realizaron diferentes modelos de comparación con diferentes enfoques y principios de contingencia convencionales donde se sugieren diversas fases y

actividades que se deben adoptar por parte de las empresas mineras en cuanto a la planificación de cierres mineros atípicos.

Vivoda, Kemp, y Owen. (2019). En su artículo titulado: "Regulating the social aspects of mine closure in three Australian states". Indican que existen muchos vacíos legales que afrontan las comunidades al momento de un cierre minero a gran escala y que esto es un fenómeno que se evidencia a nivel mundial donde la falta de regulación sobre las mismas puede propiciar diversas problemáticas en las comunidades y que estas leyes que existen en la actualidad solamente están encaminadas en los aspectos físicos de la operación minera. Este artículo analiza los instrumentos regulatorios en los Estados de New South Wales, Queensland y Western Australia, donde se incluyen las disposiciones que se les exigen a dichos promotores que deben considerar algunos aspectos sociales al momento del cierre minero. Los investigadores encontraron que el marco regulatorio aborda ciertos aspectos sociales, pero de forma genérica, pero sin un contexto político explícito sobre el tema. La evidente ausencia de elementos regulatorios en la etapa final de un proyecto minero, los investigadores lograron evidenciar que las empresas tienen una relativa libertad para definir el cuidado y el mantenimiento que deberían realizar al momento del proceso de cierre. Para finalizar los investigadores también encontraron que en ciertos gastos del cierre minero se hacen por separado así de esta forma la planificación y algunos costos adicionales del cierre pueden quedar por fuera por falta de una correcta planificación de los gastos del cierre final de la mina.

Muñoz y Vega (2021). En su artículo titulado: "Cierre anticipado o temporal de minas pautas para un modelo contextualizado en el departamento del Cesar, Colombia" abundan sobre aspectos relevantes de un cierre hipo cierre minero, esta investigación se centra principalmente en el departamento del César donde la actividad minera es el motor principal de la economía del departamento y de algunos municipios en particular, el

objetivo de este artículo es en reflexionar un poco más sobre la manera conceptual de la dinámica del cierre y el post cierre anticipado o inesperado del cierre minero y con el fin de poder establecer unas pautas o estrategias de forma integral que abarque ámbitos ambientales, económicos y sociales de una forma planificada y estratégica.

Salazar y Montero. (2011). En su artículo titulado:” La reinserción laboral como estrategia ante el cierre de minas. “Resaltan la importancia de las minas en los territorios tradicionalmente mineros y cómo el cierre de esta actividad minera podría generar crisis dentro de los territorios. El desempleo es una de las situaciones más difíciles que deben afrontar las personas quien laboraba en este tipo de actividad al momento del cierre y en general en cualquier actividad económica sin embargo se espera que algunas entidades actúen de forma diligente gente con el fin de implementar estrategias para contrarrestar el desempleo en los territorios mineros.

Kale (2022). En su tesis titulada:” The impact of mine closures/downscaling on small-town economies: An analysis of the Koffiefontein mine” describe cómo la actividad minera en Sudáfrica en las últimas dos (02) décadas se ha visto afectada por cierres y reducción en sus operaciones mineras, siendo esta una situación que ha afectado a Sudáfrica y también a otros países y la cual deriva problemas para las comunidades locales, trabajadores mineros y en general para la economía local donde se ven gravemente afectados por dicha situación. Esta tesis plantea de forma específica el caso de la mina Koffiefontein localizada en provincia de Free State en Sudáfrica, Con un énfasis principal en los efectos sobre el desempleo tras el cierre minero en dicha provincia. El investigador realizó una serie de entrevistas semiestructuradas con ex trabajadores de dicha mina, funcionarios municipales de la zona y miembros de la comunidad en general donde se empleó un muestreo donde se les pidió a las personas entrevistadas que contarán su experiencia al respecto de dicha situación con un enfoque

puntual hacia el empleo. Esta tesis demostró que la principal actividad económica en dichas zonas es la actividad minera es forma mayoritaria lo que indica que dichos cierres y reducción de la extracción minera genera graves riesgos a la vida de la comunidad local y sus extrabajadores lo que contribuye a la separación familiar, aumento de la violencia y niveles elevados de migración. Las problemáticas sociales relacionadas en dicha tesis dan al investigador una serie de herramientas para proponer la implementación de programas para fortalecer la transferencia de habilidades y capacidades que les permitan a las comunidades reinsertarse laboralmente en otros sectores de la economía

Marco Teórico

El cese parcial de la actividad minera en el municipio de La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, ha generado un proceso de reestructuración y transformación que ha impactado no solo la economía local, sino también la configuración del territorio, impacto social y la caída recaudo fiscal por concepto de Industria y comercial del ente territorial. La interrupción abrupta del modelo económico basado en la explotación del carbón, vigente durante las últimas tres décadas, representa una oportunidad para reconfigurar la estructura productiva local. Desde el enfoque de diversas teorías económicas y territoriales, se pueden identificar y potenciar estrategias de reestructuración que respondan a las nuevas dinámicas actuales del municipio.

La teoría de la destrucción creativa de Joseph Schumpeter (1942) Nos brinda un marco interpretativo de la ruptura de los mercados tradicionales y sus oportunidades, por otro lado, tenemos la teoría de la dependencia económica como la explican Fernando Cardoso y Enzo Falleto (1979) donde las concentraciones de una actividad extractiva particular estarían condicionando las relaciones de poder y las distribuciones de recursos. Este marco teórico articula las anteriores perspectivas para poder comprender cuáles han sido los efectos e impactos derivado del cese parcial minero en el municipio de La Jagua de Ibirico, Pérdida masiva de empleos en el territorio pasando por la crisis de recaudo que afronta el ente territorial (Schumpeter, 1942; Cardoso y Falleto, 1979)

Teoría económica: la destrucción creativa desde la mirada de Schumpeter

El concepto de la destrucción creativa fue introducido por Joseph Schumpeter (1942). Schumpeter sostiene que la innovación económica puede surgir de cambios en las estructuras económicas tradicionales, y que dichos cambios pueden generar rupturas y períodos de inestabilidad económica que son fundamentales para el progreso económico a largo plazo. Que derivado de esta situación se permiten ver nuevas oportunidades y la creación de nuevos mercados lo cual fomentaría la competitividad y la eficiencia sobre los mercados tradicionales.

También podemos entender la teoría de la destrucción creativa de Schumpeter, como un proceso por el cual las organizaciones puede generar procesos de innovación y creatividad empresarial, modificando con ello los mercados existentes y eliminando los mercados obsoletos que se han quedado atrás con el paso de la innovación y la creatividad de la sociedad y ya no responden a las necesidades de los consumidores. Así la teoría de la destrucción creativa es una herramienta que nos permite comprender como los cambios impulsados por la creatividad y la innovación pueden transformar mercados económicos específicos generando con ello grandes oportunidades para el desarrollo local.

La relevancia de la teoría de la destrucción creativa en esta investigación radica en que nos permita interpretar y analizar diferentes procesos de transformaciones que se observan en el objetivo de esta tesis y que nos sirve para poder interpretar cómo estas innovaciones abruptas afectan dinámicas territoriales, económicas y sociales las cuales cambian de forma total el panorama contribuyendo a la reestructuración de los sistemas tradicionales existentes en el municipio. Podríamos indicar que dicha teoría toma vital importancia porque enriquece el análisis teórico de esta investigación donde nos puede mostrar un panorama integral sobre el impacto y los efectos de las transformaciones

estructurales económicas sociales y territoriales en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar.

Innovación y cambio del modelo predominante

Como habíamos dicho con anterioridad durante las últimas 3 décadas el municipio de la jagua de víricos volcó todos sus esfuerzos hacia la actividad minera la cual les permitió una gran bonanza que se vio reflejado en la calidad de vida las comunidades en el territorio. Según Schumpeter (1942) Este c se ese parcial minero generó la caída de las bonanzas en el municipio y es allí en lo más bajo De los vestigios de la bonanza carbonífera donde surgen nuevas formas de organizaciones económicas que pueden aprovechar el mercado con las nuevas oportunidades que se crean a partir de este momento disruptivo donde para el caso particular las alianzas político privadas son vitales para la generación de estas nuevas oportunidades atrayendo así un nuevo abanico de diversidad empresarial que pueda cubrir el vacío dejado por la bonanza carbonífera. Sin embargo, en el escenario donde no exista una política pública de reconversión económica la “destrucción” La derivar en pérdidas incalculables sobre los empleos y los ingresos que percibía la comunidad en general afectando gravemente su calidad de vida, cambios territoriales e impacto en la gestión municipal.

Política pública de reconversión o transición

Para Schumpeter, Para que efectivamente exista un cambio de los mercados tradicionales convirtiéndolos en nuevas oportunidades de innovación empresarial es fundamental contar con el empresariado, los emprendedores que son los actores cruciales en las transformaciones económicas como lo plantea Schumpeter (1942) En el municipio de La Jagua de Ibirico, a la fecha no existe una política pública de transición o reconversión específica, enfocada en mitigar la pérdida de empleos, capacidad adquisitiva

y los problemas de fragmentación familiar que causó la salida de la empresa PRODECO S.A del municipio. La alcaldía municipal ha comenzado a intervenir con diferentes proyectos de infraestructura y reactivación del sector agrícola en el municipio, estos esfuerzos Con el fin de canalizar el potencial de innovación y diversificación que tiene el territorio históricamente dependiente de la actividad carbonífera

Teoría de la dependencia: La Jagua de Ibirico entre la crisis y oportunidad

Esta es una de las teorías más citadas a nivel de Latinoamérica formulada por Fernando Henrique Cardoso y Enzo Faletto (1969), donde se plantea que el desarrollo económico de Latinoamérica ha sido condicionado desde la segunda guerra mundial como subordinada del sistema capitalista global. Según Cardoso y Falleto, la dependencia económica no puede describirse como un fenómeno homogéneo o estático sino como el resultado de diversas formas de estructura económica interna de un país y la relación que este tiene con el mercado internacional, que para el caso de la minería va estrechamente ligada con demanda mundial de dicha materia prima. Una de las líneas de investigación de los autores respecto a la teoría de la dependencia económica radica en los modelos de desarrollo basado en la exportación de materias primas a nivel mundial donde los países subordinados como el caso de América latina se ven rendidos a los pies de los países industrializados y que cuentan con un poderío que los obliga hacer proveedores de ellos, siendo así que estos logran controlar la tecnología, el financiamiento y los mercados de consumo (Cardoso y Falleto, 1969).

Las exportaciones de carbón son el principal motor de exportaciones del departamento del Cesar y del municipio de La Jagua de Ibirico, el cual tiene una dependencia económica local alrededor a la industria extractiva de carbón con una fuerte dependencia de la inversión privada y de los mercados mundial de materias primas. Con la salida de la empresa PRODECO S.A en el periodo 2021 se observa como el modelo económico entró en

crisis generando con ello una vulnerabilidad estructural en el territorio, debido a que el municipio carecía de una correcta diversificación industrial productiva que le permitiese amortiguar el impacto del cese parcial minero en el municipio generando así afectaciones directas a los extrabajadores mineros y un duro golpe a las dinámicas sociales, territoriales y a las finanzas del Ente territorial local.

Otro punto clave de la dependencia económica estructural de las sociedades tradicionales Sobre la pérdida de empleo y la recesión que vive el municipio los cuales estaban estrechamente ligados a la actividad extractiva de carbón esto también sumado a que muchos sectores del territorio dependían de forma directa e indirecta de esta actividad económica incluyendo el comercio y los servicios. En este orden de ideas la teoría de la dependencia nos permite entender y comprender como “el bajo índice población y el cierre paulatino de muchos negocios en el municipio de la jagua de ibirico son derivados de un modelo económico muy frágil, basado en un solo” (Prebisch, 1950; Cardoso y Falleto, 1969).

Sin embargo, Cardoso y Faletto (1969) indican que, aunque esta dependencia marca ciertos límites al desarrollo, podrían existir acciones que permitan la transformación de las estructuras económicas y sociales de esas sociedades modernas y tradicionalistas De forma planificada y eficiente. Aplicando el concepto anterior al caso concreto de la jagua de ibirico esto nos permite interpretar las estrategias que se deben tomar e implementar con el fin de reducir cada vez más la vulnerabilidad económica, territorial y social que hoy por hoy presenta el municipio con el fin de promover el desarrollo la industrialización y nuevas fuentes de ingreso.

Para finalizar podemos decir que en esta investigación es muy importante la teoría de la dependencia propuesta por los autores Cardoso y Faletto (1969) debido a que nos permite analizar de forma interpretativa la crisis económica y territorial que hoy está enfrentando el

municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar tras el cierre parcial de la minería. Como hemos dicho de forma reiterativa este municipio históricamente ha dependido de la actividad carbonífera en las últimas 30 décadas lo cual efectivamente ha generado una dependencia económica del sector carbonífero muy robusta, pero a la vez muy frágil por la poca diversificación que presenta la economía local. Efecto de ello es la vulnerabilidad que hoy presenta el municipio a nivel económico, social y territorial esto sin mencionar el impacto que ha tenido en la recaudación de impuestos por parte del ente territorial. Por lo tanto esta teoría nos permite Y posibles estrategias de desarrollo en un contexto de dependencia como es el caso del municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar, Lo cual sería importante para su aplicación en el objeto de estudio y así de esta forma poder comprender las dinámicas imperativas en este tipo de sociedad donde nos permite explicar de forma detallada la crisis vivida en la actualidad y también diseñar e implementar diversas alternativas para un Municipio futurista sostenible y diversificado.

Metodología

Esta investigación se desarrolla en un enfoque mixto, que combinado con los métodos cuantitativos y cualitativos que nos permiten abordar de integral el problema latente en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar. En esta investigación se aplicaron técnicas investigativas como la entrevista semiestructurada, encuestas y análisis documental. En este capítulo de la investigación se describe de forma detallada cada técnica empleada para garantizar la confiabilidad de los resultados.

Los métodos mixtos o híbridos constituyen un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos en la investigación, que implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias basadas en toda la información recabada y alcanzar un entendimiento más profundo del fenómeno estudiado” (Hernandez-Sampieru y Mendoza 2008).

En concordancia, Hernández y Mendoza (2018), afirmaron que los “métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias” (p. 612). Según Creswell y Plano (2018), por medio de los métodos mixtos “el investigador recopila y analiza rigurosamente ambos tipos de datos cuantitativos y cualitativos en respuesta a las preguntas de investigación e hipótesis” (p. 5).

Con la elección del enfoque mixto nos permitirá tener fortalezas en la investigación cuantitativa y cualitativa donde podemos ver una visión un poco más integral del fenómeno objeto de estudio, la metodología cuantitativa, estará más enfocada en los análisis estadísticos que nos pueden aportar objetividad e identificar patrones en la situación planteada. En un contraste a la investigación cualitativa que nos permitirá comprender de forma profunda las

experiencia y percepciones de la problemática que se está estudiando, aportándonos diversos matices y un sinnúmero de complejidades que no se pueden ver ni medir con otros instrumentos.

Para Arias Galicia (2006) “La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p.24) esto nos permite explicar de forma más detallada y con la mayor precisión acerca de los fenómenos que se están estudiando en la población del municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar en Colombia. Se examinarán los acontecimientos vinculados a la actividad minera y sus diversos impactos en las dinámicas territoriales, económicas y la esfera social.

Debido al enfoque descriptivo de la presente investigación, se emplearán diversas técnicas como la observación, entrevistas semiestructuradas y análisis de información documental extraída de diferentes fuentes gubernamentales, organizaciones privadas y de algunos actores presentes en el territorio o con relación directa o indirecta a la situación objetivo de esta investigación. Esto nos permitirá verificar los datos tanto desde una óptica cualitativa como cuantitativa relacionados con las problemáticas que hoy presenta el municipio, proporcionando a este estudio diversas situaciones derivadas del cese minero con ocasión de la salida del principal motor económico en el municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento Cesar.

Población

En este capítulo describiremos el tamaño de la muestra representativa del municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar – Colombia. La Jagua de Ibirico, cuenta con una población de aproximadamente 54,368 habitantes distribuidos en su perímetro urbano y rural. (Telencuentas.com 2024). Con una localización estratégica en el centro del

departamento del Cesar sumado a una diversidad étnica y cultural con una fuerte presencia de población afrocolombiana.

El propósito de la teoría del muestreo es hacer que el proceso de muestreo sea más eficiente. Esta teoría busca desarrollar métodos para la selección y estimación de muestras que proporcionen, al menor costo posible, estimaciones lo suficientemente precisas para nuestros fines. Dicho principio de alcanzar una precisión determinada al mínimo costo se repite de forma recurrente en la exposición teórica. (Cochran, 1977).

Muestra representativa

Según Arias Galicia (2006) “Una muestra representativa es aquella que su tamaño y características similares a las del conjunto, permiten hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido.” (p.83). Esta investigación está centrada en diferentes actores sociales del municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar - Colombia, que derivada del cese parcial minero por la salida de la empresa carbonífera PRODECO S.A del municipio y los efectos que han pernoctado sobre la población. Dentro de los principales afectados del cese minero encontramos los siguientes actores sociales:

Extrabajadores mineros de la empresa PRODECO SA.

Alcaldía municipal de La Jagua de Ibirico

Microempresarios del municipio

Trabajadores informales del municipio

Líderes Sociales

Formula población

Pardinas, F. (1984). Indica que “ Existen varias fórmulas para calcular el tamaño de una muestra porque aunque todas ellas demandan como factores un grado de precisión elegido por el investigador -diferencia entre parámetro y estadístico encontrado- Simbolizado

por e; el número de veces en que no deseamos equivocarnos dada la distribución de la muestra que buscamos a nivel de confianza: el error estándar de esa estimada y la prueba que deseamos de uno o de 2 extremos; la fórmula del tamaño de la muestra varía porque varían los parámetros que buscamos.” (178)

Con base a los anterior para la obtención de la muestra representativa emplearemos la fórmula de Cochran es:

Ecuación 1: Formula de Cochran

$$n = Z^2 \cdot p \cdot q / E^2$$

Formula ajustado para poblaciones finitas.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(E^2 \cdot (N - 1)) + (Z^2 \cdot p \cdot q)}$$

Tabla 2

Datos empleados para la obtención de los resultados de la muestra representativa

Símbolo	Descripción	Valor
N	Tamaño de la muestra	incógnita
N	Tamaño de la población	54,368
Z	Valor crítico para un nivel de confianza del 95%	1.96
P	Proporción esperada de la población (máxima variabilidad)	0.5
Q	valor estándar 1 - p	0.5
E	Margen de error	0.05 (5%)

Fuente: Elaboración propia

$$Z^2 = 1.96^2 = 3.8416$$

$$p \cdot q = 0.5 \times 0.5 = 0.25$$

$$E^2 = 0.05^2 = 0.0025$$

Desarrollo del problema:

$$n = \frac{53368 \times 3.8416 \times 0.25}{(0.0025 \times (53368 - 1)) + (3.8416 \times 0.25)}$$

$$n = \frac{51254.63}{134.38}$$

El tamaño de nuestra muestra corresponde a 381,41 donde al hacer la aproximación respectiva tenemos un valor de 381 del valor total de la muestra., que serían las encuestas a realizar.

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

En la presente investigación se implementó un enfoque metodológico en el cual se combinaron diversas técnicas e instrumentos que nos permiten la convergencia de información enriqueciendo la comprensión de forma analítica del problema estudiado en el municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar – Colombia. A continuación, describiremos las herramientas utilizadas en la presente investigación:

Encuestas

Para el desarrollo de la presente investigación se aplicó un cuestionario estructurado con el objetivo de recolectar la información de manera ordenada de forma sistemática, este instrumento nos permitió conocer la información relevante sobre las percepciones y el comportamiento que ha tenido la población del municipio de La Jagua de Ibirico Cesar,

facilitándonos un análisis estadístico y también poder identificar patrones de tendencias que se pudieran generar en el proceso. Adicional la tabulación de las preguntas permitió consolidación y comparar las respuestas dando así mayor confianza en los resultados obtenidos.

Entrevistas por videoconferencia.

Con ayuda de las plataformas de videoconferencias como Google meet, se realizaron una serie de entrevistas semiestructuradas que nos permitieron conocer de primera mano las experiencias, vivencias de los participantes y saber cómo se han sentido de forma integral frente a la situación vivida en el municipio y como dicha situación pudo haberlo afectado. Esta es una técnica cualitativa que fue vital para capturar de forma detallada la realidad de las personas, su sentir y los momentos difícil que ellos pudieron vivir a raíz de dicha problemática caótica que han atravesado, adicional esta técnica fue fundamental para la investigación dado que permitió capturar momentos significativos y llenos de sentimientos dándole una visión investigativa integral del problema objeto de estudio.

Análisis documental

Se analizaron diversos documentos de entidades públicas y privados, informes, artículos, editoriales de medios de comunicación digital y algunos registros de entidades públicas, siendo esta una técnica cualitativa que permitió sentar los primeros datos, hallazgos y patrones que nos dio una base sólida para realizar la respectiva interpretación de estos soportes documentales. Esta revisión documental contribuyo a esta investigación de forma contundente para validar, analizar e interpretar de forma profunda la problemática ocurrida en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar. Colombia.

Finalmente, se realizó un contraste de información y datos recopilados con el uso de las técnicas anteriores explicadas, utilizando un análisis objetivo y riguroso de interpretación

de diversos datos y opiniones de los participantes. Se empleo toda la información relevante recaudada y posteriormente se consolido como una estrategia investigativa que nos permitiera emitir una conclusión y recomendaciones enriquecida con hallazgos metodológicos mixtos que dan validez de los hallazgos encontrados y sienta bases para futuras investigaciones en una situación similar.

Finanzas municipales y decisiones políticas: impactos del cese parcial minero en La Jagua de Ibirico

En este primer objetivo de la tesis buscamos analizar el impacto político-administrativo sobre las principales afectaciones en las finanzas de municipio La Jagua de Ibirico - Cesar en el período 2020-2023. Las situaciones presentadas en este objetivo son vitales para conocer las dinámicas financieras por las cuales atravesó y atraviesa el municipio derivado del cese parcial minero en el territorio y como se pueden desarrollar algunas estrategias que permitan la implementación de diferentes propuestas que se puedan implementar en un corto, mediano y largo plazo. A continuación, hemos propuesto dividir algunos de los principales impactos que tuvo la entidad territorial en el período objeto de estudio, y de esa forma poder analizarlas e interpretarlas con el fin de encontrar las estrategias implementadas por parte de la entidad territorial y también aquellas susceptibles a una mejora continua o que se puedan implementar para mejorar los procesos a futuro.

Afectaciones derivadas por el cese minero del grupo PRODECO S.A en el municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar.

El municipio de La Jagua de Ibirico se encuentra ubicado en el centro del departamento del Cesar, como se había descrito con anterioridad, este es un municipio dependiente del sector minero y casi toda su economía local gira alrededor de ella, siendo así que las empresas mineras son los principales contribuyentes tributarios del municipio, es importante mencionar que el grupo empresarial PRODECO S.A, era el principal generador de empleo en el municipio desde el inicio de sus operaciones.

La actividad minera no solamente ha ayudado a impulsar la economía local, no solo contribuían a la generación de empleo y dinamizar la economía local, sino que tenían un papel fundamental como principales contribuyentes fiscales en el municipio a través de

algunos impuestos: Predial Unificado, Industria y Comercio (ICA), sobretasa a la gasolina. Es importante señalar que, si bien se reconoce el impacto social que está desarrollando esta multinacional a través de la Fundación Grupo PRODECO S.A en beneficio de las comunidades más vulnerables donde esta tenía sus operaciones, este aspecto queda por fuera del alcance de la presente investigación. En entrevista para el diario ElPilón de Valledupar el secretario de hacienda del municipio de La Jagua de Ibirico Silwin Gilmer Torres Roa indicó:

Las mineras, en cabeza de PRODECO S.A, entregaban al presupuesto de La Jagua recibía por industria y comercio alrededor de \$27.000 millones cada año, lo que representaba el 90% del total. Esos ingresos terminaron en el 2020 cuando la empresa cerró operaciones.” (ElPilón 2024).

Con el fin de darle profundidad a la palabras del Secretario de Hacienda, sobre la reducción estrepitosa sufrida por el municipio con relación de la reducción de su recaudo procedemos a validar los datos de los Estados Financieros (EF) de la entidad territorial con le fin de analizar con datos exactos la situación manifestada, adicional para el año 2024 se realizaron una seria de derechos de petición a la entidad con el fin de poder acceder a otro tipo de información relevante en esta investigación, fruto de ello y en respuesta a un derecho de petición radicado en la entidad, se nos respondió bajo el consecutivo GFIP-074 que “ relación de las cuentas contables que presentaron afectación por la disminución de los ingresos de libre destinación: 410535 Sobretasa a la gasolina, 410507 Predial Unificado, 410508 Industria y Comercio, 410521 Avisos y Tableros" (Secretaria Hacienda Municipal, 2024). A continuación, relacionaremos las cuentas contables de la cuenta 41 (Ingresos fiscales) donde se evidencio variaciones significativas:

Tabla 3

Recaudo de los ingresos fiscales 410507, 410535 y 410508 en el periodo 2017 a 2024

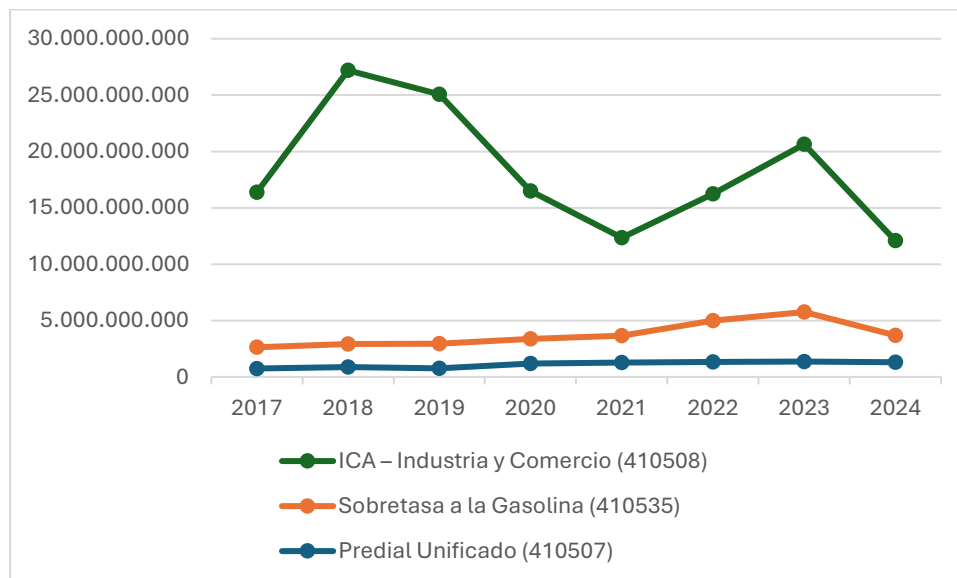
Año	Predial Unificado (410507)	Sobretasa a la Gasolina (410535)	ICA – Industria y Comercio (410508)
2017	744,274,722	1,885,228,000	13,754,667,567
2018	872,262,977	2,047,306,000	24,275,780,912
2019	752,954,830	2,202,835,370	22,110,019,443
2020	1,179,132,088	2,191,240,000	13,135,530,623
2021	1,262,758,963	2,389,996,000	8,695,715,600
2022	1,314,032,837	3,677,448,000	11,249,703,380
2023	1,361,948,447	4,392,866,000	14,897,095,000
2024	1,287,839,103	2,402,303,000	8,395,859,697

Nota: Tabla elaborada con los estados financieros de la entidad.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2

Tendencia del recaudo fiscal municipal de las cuentas fiscales 410507, 410535 y 410508.



Fuente: Elaboración propia.

Como podemos observar las principales cuentas que fueron sujetas análisis por ser las que más sufrieron un impacto en su recaudo por lo antes mencionado, con respecto al recaudo del año más crítico 2020 solo se aprecia una fuerte caída en la cuenta 410508 de 40,6% con lo que respecta al año 2019 para la cuenta 410535 solo se evidencio una discusión de un 0.53% con respecto al año 2019 lo que no significa un grave impacto en el recaudo en este rubro contable sin embargo para en la cuenta 410707 si evidencia un valor atípico contrario a los eventos del municipio y a nivel nacional donde se aprecia un aumento en el recaudo de un 56.6%.

Lo anterior nos permite concluir que la entidad territorial pudo haber empleado diversa estrategia de recaudo para las cuentas 410507 y 410535 las cuales funcionaron de forma eficiente sin embargo la caída estrepitosa del recaudo sobre la cuenta 410508 es un golpe grave para las finanzas del municipio y su gasto de funcionamiento donde la entidad territorial a corte de 2024 según el Secretario de Hacienda indica que “ha estado gastando más del 85% de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) (Entrevista EIPilon, 2024) lo anterior se puede confirmar al contrastas los datos incluidos en los Decretos municipales GGE-0180 de octubre de 2019 y Decreto municipal GGE-00131 de octubre de 2022 donde se desglosa lo siguiente:

Tabla 4

Clasificación del municipio según recaudo del ICDL, gasto de funcionamiento.

Período	Certificado (Año Base)	Recaudo por ICLD	Gasto de Funcionamiento (%)	Categoría
2019	2018	32.014.231	39.81%	Tercera
2022	2021	12.999.834	85.64%	Sexta

Nota: Tabla elaborada con base los decretos de categorización municipal de La Jagua de Ibirico - Cesar

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el artículo 6 de la Ley 617 de 2000 se establece que el valor máximo por gastos de funcionamiento de los distritos y los municipios durante su vigencia fiscal no pueden superar como proporción de sus Ingresos Corriente de Libre destinación (ICLD) de acuerdo con los siguientes topes así:

Tabla 5

Limite por categoría del gasto a ICLD

Categoría	Límite
Especial	50%
Primera	65%
Segunda y Tercera	70%
Cuarta, Quinta y Sexta	80%

Nota: Tabla elaborada con datos del artículo 6 de la Ley 617 de 2000.

Fuente: Elaboración propia.

Acorde a la tabla anterior, se confirma la caída en los recaudos fiscales del municipio, puede atribuirse a la salida de la empresa PRODECO S.A, la cual impactaron las finanzas del ente territorial municipal. Este hecho generó una disminución porcentual del 59,4% en el periodo 2019 (con base en el periodo 2018), sumado a los gastos excesivos que tiene el municipio lo han obligado a utilizar montos superiores a los limites legal establecidos en la Ley 819 de 2003 sobre los ICLD. Por lo anterior, el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar se convirtió rápidamente en un municipio de sexto categoría, conforma lo establece el Decreto municipal GGE-00131 del 10 de octubre de 2022. Se hace la salvedad que para los

periodos 2020 y 2021 de acuerdo el Artículo 5 del Decreto 678 de 2020: por pandemia COVID-19 los límites de gasto de funcionamiento del ICLD no serán objeto de incumplimiento al límite del gasto como lo establece la Ley 819 de 2003. Por otro lado, al analizar la cuenta de Ingresos Tributarios 4105 de forma global desde el periodo 2017 a 2024 tenemos los siguientes datos que nos permite ser más preciso respecto a las estrategias fiscales adoptadas por parte de la entidad territorial en su momento así:

Tabla 6

Recaudo tributación municipal global de la cuenta Ingresos Tributarios (4105)

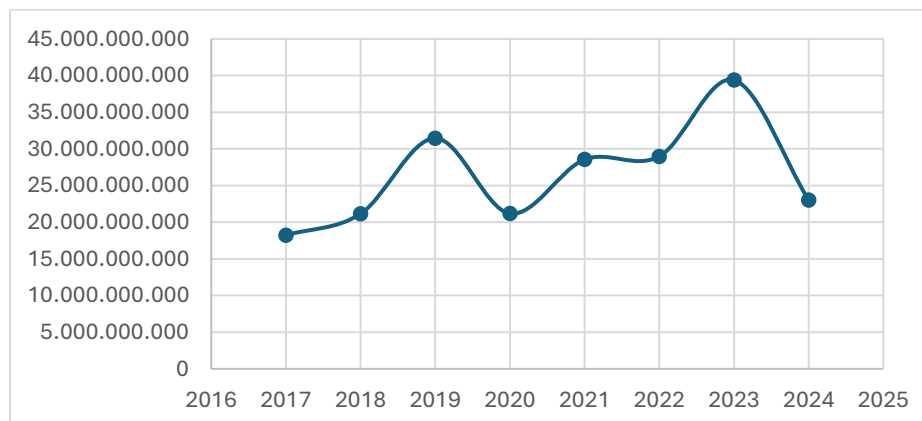
Año	Ingresos Tributarios (cuenta 4105)
2017	18,239,747,535
2018	21,155,126,954
2019	31,463,375,303
2020	21,182,867,303
2021	28,557,468,644
2022	28,983,209,360.19
2023	39,393,182,737.62
2024	23,010,440,832.04

Nota: Tabla elaborada con base a los Estados Financieros del municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar.

Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Evolución del recaudo municipal en el rango 2017 a 2024 de la cuenta Ingresos tributarios.



Fuente: Elaboración propia.

Para el caso particular de la cuenta 4105, se han registrado diversas fluctuaciones en el recaudo fiscal a lo largo del periodo analizado. Durante los años 2017, 2018 y 2019 se evidenció un aumento significativo, con un incremento del 16% entre 2017 y 2018, y del 48.8% entre 2018 y 2019, doblando la tasa de crecimiento en el año anterior. Sin embargo, en 2020 se observó una disminución del 32.7% en comparación con 2019. Esta caída puede atribuirse en gran medida a la salida de la empresa PRODECO S.A, quien fue el principal contribuyente fiscal del municipio de La Jagua de Ibirico para la época, cuyo cierre de las operaciones se ven reflejados precisamente en la recaudación de este período crítico.

Adicionalmente, las restricciones impuestas por parte del gobierno nacional por ocasión de la pandemia COVID-19 la mayoría de todas las empresas en el país cerraron sus operaciones con el fin de prevenir nuevos contagios., así las economías del mundo, del país y la economía local se vieron afectadas grandemente y una de esas afectaciones fue la caída estrepitosa del precio del carbón, que según ficha técnica de la ANM de 2023 se cotizó en rangos tan bajos como \$48.08 USD/ton. Cabe resaltar que, en una carta dirigida al presidente de la República en ese entonces, Iván Duque, el presidente ejecutivo de Glencore, Iván Glasenberg, manifestó que “está haciendo económicamente inviable nuestras operaciones a estos niveles de precios” (Cuestión Pública, 2021). No obstante, en el periodo comprendido entre 2021 y 2023 se observa un creciente recaudo y una recuperación gradual de la economía local, mientras que en 2024 se evidencia nuevamente una drástica caída en la actividad económica.

En esta parte de los datos analizados podemos ver como la salida de la empresa PRODECO S.A, tuvo un impacto determinante que influyo de forma directa en la recaudación para el periodo 2020 reflejado en la cuenta contable 4105. Se evidencia que periodos previos un crecimiento estable y sostenido, lo que sugiere una dinámica económica local aparentemente fuerte pero no diversificada. Sin embargo, la disminución se puede

vincular con el cierre de las operaciones de PRODECO S.A por ser uno de los principales contribuyentes fiscal, los efectos restrictivos de la pandemia COVID-19 en la economía local y la caída del precio del carbón fueron determinantes en el cierre definitivo de la empresa. Es de aclarar que existe en este último trienio una fuerte recuperación de la economía local como se ve reflejada en los datos de la misma cuenta 4105, encontramos que persisten tributos que no se han podido recuperar de forma rápido, ejemplo de ello es la cuenta de Industria y Comercio (ICA) que al analizar los Estados Financieros (EF) nos encontramos con una situación diferente.

Tabla 7

Recaudo de la cuenta Industria y comercio en el periodo 2017 a 2024

Periodo	Industria y Comercio
2017	\$ 13,754,667,567.00
2018	\$ 24,275,780,912.00
2019	\$ 22,110,019,443.00
2020	\$ 13,135,530,623.00
2021	\$ 8,695,715,600.00
2022	\$ 11,249,703,380.00
2023	\$ 14,897,095,000.00
2024	\$ 8,395,859,697.00

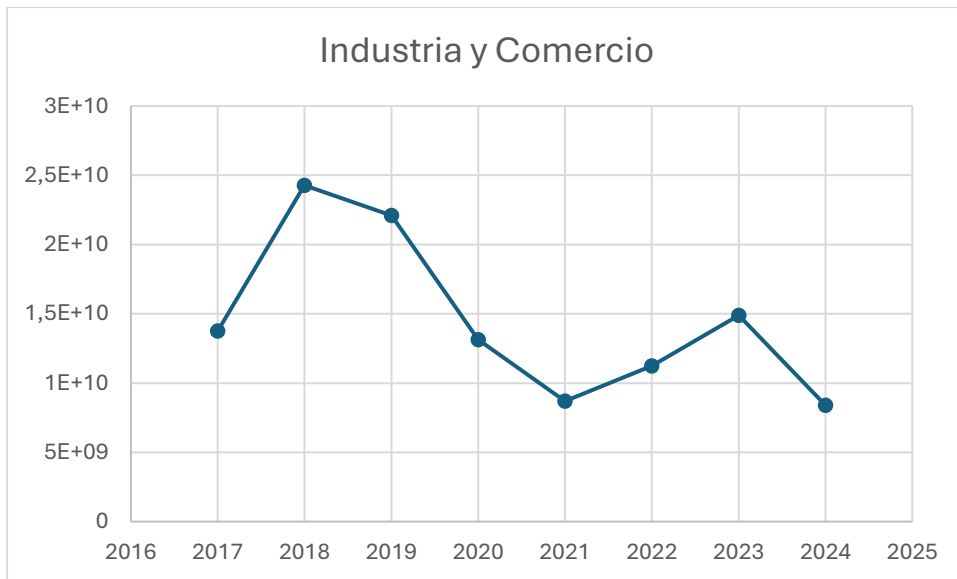
Nota: Tabla elaborada con base a los Estados Financieros del municipio de La Jagua de

Ibirico - Cesar

Fuente: Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

Recaudo Cuenta Industria y Comercio entre los periodos 2017 a 2024.



Fuente: Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la información suministrada por la secretaría de hacienda municipal del municipio de La Jagua de Ibirico podemos concluir que la cuenta que tuvo más afectación derivado del cese minero en el municipio fue la cuenta de industria y comercio, como vemos en los últimos 8 años del histórico de esta cuenta ella venía desde el 2018 con una recaudación superior a los \$20.000 millones de pesos, ahora bien como vemos efectivamente para el año 2013 en comparación con el año 2019 podemos decir que el municipio dejó de percibir aproximadamente 40% menos en el año 2020 de lo que recibió en el año 2019, para el año 2021 la situación empeoró mucho más y la recaudación de este impuesto fue la más baja de los periodos antes mencionados dejando de recibir así el municipio un 61% menos con relación al año 2019 y para el año 2022 un 49% menos.

Situación que fue confirmada por el alcalde municipal el Doctor Ovelio Jiménez Machado en entrevista concedida al periódico ElPilón donde el burgomaestre manifestó lo siguiente:” Un dato: entre regalías e impuestos, La Jagua de Ibirico dejaría de recibir al año más de \$20.000 millones de pesos. Por industria y comercio hablamos de no recibir entre \$11.000 y \$12.000 millones...” (ElPilón, 2021), dicha afirmación coincide en su totalidad

con los Estados Financieros y en partículas con la cuenta de Industria y Comercio antes analizada, situación ratificada por el secretario de hacienda Dr. Silwin Gilmer Torres Roa, quien en entrevista al mismo medio informativo indico lo siguiente:

Las mineras, en cabeza de PRODECO S.A, entregaban al presupuesto de La Jagua recibía por industria y comercio alrededor de \$27.000 millones cada año, lo que representa el 90% del total, Esos ingresos terminaron en el 2020 cuando la empresa cerro operaciones. (ElPilón, 2024). Es cierto que la economía local se está recuperando donde efectivamente podemos observar un repunte en el año 2021 y en el año 2023 en cuanto a la recaudación del impuesto de industria y comercio sin embargo en comparación del año 2019 contra el año 2023 podemos ver que aún persiste una disminución de un 82%, para el año 2022 acorde con los estados financieros del municipio para los periodos validados.

Definitivamente las empresas mineras jugaban un papel muy importante en la economía local, por tal motivo es una variable crucial para poder entender cuáles son las dinámicas económicas en locales del municipio y cuáles serían las estrategias o políticas internas que este debería tomar para mitigar un poco el daño causado en la recaudación. Si bien es cierto que la información dispuesta por el ente territorial en su página oficial se encuentra incompleta y no detallada podría imposibilitar una correcta cuantificación y precisión de dicho impuesto, sin embargo con los datos que se tienen a la fecha se puede ratificar que existe una reducción de más de un 80% en el recaudo por concepto del impuesto de industria y comercio lo cual ha hecho que la alcaldía municipal busque e implemente nuevas estrategias fiscales con el fin de buscar nuevos recursos y una correcta optimización a nivel financiero tal como lo manifestó el secretario de hacienda en su entrevista al periódico El Pilón. (Elpilon 2024).

Un hallazgo clave: gasto excesivo de los ICLD factor determinante de la recategorización

Dentro de los análisis de los estados financieros es importante resaltar que “la disminución de los recursos, aunado a una nómina y costos de funcionamiento elevados, llevaron a que el municipio bajara a sexta categoría desde el 2023” (ElPilón, 2024). Un hallazgo importante recae sobre la cuenta contable 5101 Sueldo y Salarios que corresponde a un rubro considerable de los gastos de funcionamiento, y que de acuerdo con las afirmaciones del secretario de hacienda Silwin Torres donde indico que: “El municipio destina más del 85 % de los ingresos corrientes de libre destinación, ICLD, a gastos de funcionamiento, superando lo permitido por la ley” (ElPilón, 2024). La evolución de la cuenta 5101: Sueldos y Salarios, fue determinante en el proceso de recategorización, donde podemos ver las fluctuaciones financieras de la cuenta de la siguiente forma:

Tabla 8

Gastos reportados cuenta de sueldos y salario en los periodos 2015 a 2024

Periodo	Sueldos y Salarios
2015	\$ 5,667,098,000.00
2016	\$ 5,077,260,000.00
2017	\$ 6,046,114,326.00
2018	\$ 3,093,182,178.00
2019	\$ 3,441,974,003.00
2020	\$ 3,680,901,109.00
2021	\$ 3,896,406,591.00
2022	\$ 4,175,975,177.52
2023	\$ 4,511,729,295.33
2024	\$ 4,728,808,578.57

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5

Gasto sobre la cuenta de sueldos y salario en los periodos 2015 a 2024.



Nota: Tabla elaborada con base a los Estados Financieros del municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar.

Fuente: Fuente: Elaboración propia

El comportamiento de la cuenta sueldos y salarios en el municipio de La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, presenta diversas fluctuaciones en el gasto de la entidad pública. Durante los primeros años se registró un elevado gasto, seguido de una marcada disminución para el periodo 2018. A partir de ese momento, el crecimiento se estabilizó, mostrando una evolución proporcional que sugiere una mejora en el control presupuestario. Es importante para la presente investigación poder validar años anteriores a la salida de la empresa PRODECO S.A del municipio porque esto nos permite conocer cómo se venían manejando las finanzas del ente territorial sin embargo al verificar los años anteriores al año 2020, os encontramos con un panorama poco alentador en cuanto a las estrategias fiscales adoptadas por el ente territorial.

En esta misma investigativa se hizo necesario requerir a la secretaria de talento humano de la entidad con el fin de conocer a cuanto asciende la planta de personal fija de la alcaldía que sería uno de los rublos más importante y representativos de los ICDL. En este

orden de ideas la secretaría de talento humano del ente nos indicó que la alcaldía municipal de La Jagua de Ibirico sufrió un proceso de reestructuración de su planta de personas inicialmente en el 2016 según consta el decreto municipal GGE-00096 y que posteriormente se realizó en el año 2019 a una ampliación a la planta según consta el decreto municipal GGE-00053 quedando así:

Tabla 9

Estructura Organización de la planta de personal para los periodos de reorganización interna

Periodo	Trabajadores de planta
2018	95
2019	109

Nota: Tabla elaborada con base a los Decretos de reestructuración de la planta de personal del municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar.

Fuente: Elaboración propia.

Aumento del gasto de personal de planta de la entidad y sus implicaciones en los ingresos de libre destinación

Uno de los hallazgos más relevantes en los estados financieros de la alcaldía municipal de La Jagua de Ibirico – Cesar, entre otro aspecto es sobre el que recae sobre el incremento en los gastos personal en el periodo analizado y descrito con anterioridad. Según la información suministrada por la Secretaria de Talento Humano, fue la realizada en el año 2019 donde se ejecutó la reestructuración a la planta de personal de dicha entidad, lo que resulto en un aumento considerable de trabajadores de planta periodo en el cual el municipio tenía una categoría municipal superior a la que posee en la actualidad.

Como se observa en la tabla 8, existió un incremento de la planta de personal de un 14.74%, un valor proporcional y razonable por tratarse de una reestructuración de una entidad pública del país. Sin embargo, al analizar de forma detallada los gastos asociados a los sueldos y salarios antes del proceso de reestructuración en 2019, se evidencia que se aumentó la carga fiscal en un 118.89%. Este incremento exponencial de los costos de funcionamiento de la entidad sumados con los problemas que ha presentado la entidad desde el año 2020, propiciando esta situación que la entidad territorial use de forma excesiva los ILCD sobrepasando los límites de la Ley 819 de 2003 y al usarlos de esta forma la categoría municipal se mantendrá en quinta o sexta categoría municipal.

Por otro lado, la contratación por prestación de servicios (OPS) ha adquirido una importancia creciente en la administración pública municipal, constituyéndose como una modalidad contractual que ofrece flexibilidad y agilidad en la vinculación de personal. Sin embargo, su uso indiscriminado puede tener implicaciones significativas en las finanzas municipales y en la calidad de la gestión pública. El análisis de los datos correspondientes al periodo 2018-2023 revela una variación considerable tanto en el número de contratos suscritos como en los costos totales asociados, lo que exige una reflexión sobre las causas y consecuencias de este fenómeno. Otro hallazgo importante son los encontrados sobre los contratos de prestación de servicios (OPS) que ha ejecutado la entidad territorial analizados en el rango 2018 a 223 que han contribuido a agrandar la crisis financiera la entidad esto a raíz de la salida del PRODECO S.A del municipio para el periodo 2020. La siguiente tabla nos muestra el comportamiento de dicho rubro presupuestal:

Tabla 10

Contratación por Prestación de Servicios (OPS) y sus Costos Totales

Periodo	Total OPS	Costo Total OPS
2018	279	\$ 4,766,777,481.00
2019	215	\$ 5,840,099,361.00
2020	484	\$ 7,427,017,707.00
2021	242	\$ 3,082,400,371.00
2022	284	\$ 4,214,798,235.02
2023	184	\$ 3,538,140,478.00
Total OPS	1688	

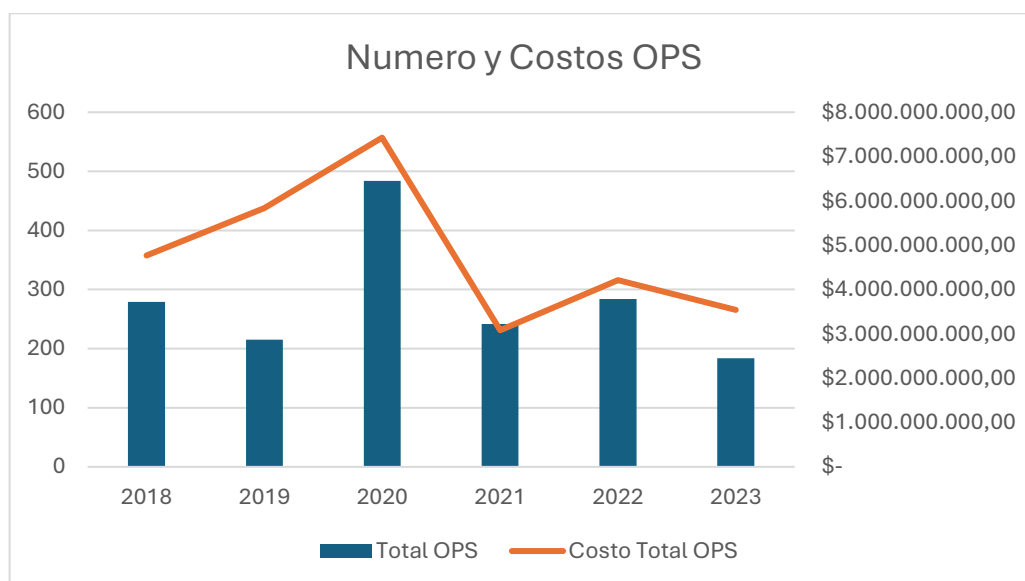
Nota: Tabla elaborada con base a los datos suministrados por la Secretaria de Talento

humano sobre las OPS por anualidad.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6

Ordenes de Prestación de Servicio (OPS) en el periodo 2018 a 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Como podemos ver los datos anteriores el año 2020 presenta un incremento de contratos OPS por un valor de los \$ 7,427,017,707.00 distribuidos en 484 órdenes de prestación de servicio (OPS) en un periodo donde todo el país y el mundo se encontraban

sumidos en un crisis económica sin precedentes por ocasión del COVID-19, adicional de los efectos de confinamiento de la pandemia el municipio estaba asimilando la noticia que una de las más grande empresas mineras (PRODECO S.A) comenzó a cerrar sus operaciones en la mina denominada La Jagua.

Periodo 2020 en perspectiva: Una política de austeridad, transformación del mercado local y su impacto en las finanzas del municipio

El periodo 2020 como se observa que el número de contratos de prestación de servicios (OPS) aumentó un 125 12% con respecto al año 2019, mientras que el costo total de todas las órdenes de servicio aumentó en un 27% del periodo anterior alcanzando así una cifra de \$7,427,017,707.00 millones de pesos sin incluir en dicho valor las adiciones presupuestales a las que hubo lugar. La salida de PRODECO S.A redujo considerablemente el recaudo tributario del municipio, y también obligó al gobierno municipal realizar diferentes estrategias para controlar el gasto fiscal como se evidencia en los periodos 2021 a 2023 donde la cantidad de OPS y costos de estos, fueron decreciendo sustancialmente hasta alcanzar en el año 2023 un costo total de \$3,538,140,478.00 millones de pesos, distribuyendo así el apoyo a las gestión de las diversas sectoriales de la entidad disminuyendo la cantidad y costo asociado a este rubro.

Si bien es cierto que el año 2020 fue un periodo atípico en comparación con los otros años esto también podría deberse como una posible estrategia del ente territorial para contrarrestar la recesión económica que atravesaba el municipio y así con una visión keynesiano buscaban intervenir de forma directa en la económica local mediante el gasto público, no obstante, esta investigación no abarcara de la corriente Keynesiana en este contexto de forma particular. Aunque esta posible estrategia pudo acarrear un impacto negativo en el desempeño fiscal de la entidad que pudo haber comprometido el gasto de la

entidad pasando los potes descritos en el artículo 6 de la Ley 617 de 2000 y Ley 819 de 2003, y en consecuencia la fulminante recategorización del municipio.

Entre la incertidumbre y la adaptación: impactos socioeconómicos del cese minero en La Jagua de Ibirico -Cesar

En este punto buscaremos reconocer de forma profunda los efectos socioeconómicos que derivaron del cese parcial minero en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar, en el periodo 2020 a 2023. Como se explicó en el apartado anterior durante varias décadas el motor económico y fuente de empleo fue el sector minero y con la salida de la empresa PRODECO S.A desde el año 2020 represento el inicio de la reconfiguración del modelo económico dominante que fue en caída libre llevando consigo las ilusiones de muchas familias quienes dependían del sector minero para subsistir y la reestructuración de las dinámicas sociales y económicas con grandes por afrontar.

Como habíamos indicado con anterioridad la actividad minera es la principal fuente de empleo en el municipio Y el principal motor de la economía local donde alrededor de ella muchos vendedores informales o de forma independiente obtienen sus ingresos para sus familias, y la disminución de la actividad minera en la región afectó gravemente la calidad de vida de los residentes de este municipio. Para desarrollar este objetivo se ha tenido diversos tipos de dificultades derivado de la falta de información específica en diversas entidades a nivel local quien nos podría indicios de dichos efectos para las comunidades residentes en el territorio.

Por tal motivo la utilización de ciertos indicadores como la tasa de desempleo, la seguridad social y entre otros nos permitiría tener un panorama preliminar de los impactos objeto de estudio. En Colombia el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE es la entidad oficial encargada de recolectar y difundir de forma técnica datos de interés público como es el caso del Índice de desempleo en las regiones, para el caso la DANE recoge esta información a través de la Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH que aglomera este tipo de indicadores sociales. Por tal motivo solicitamos a esta entidad una

serie de indicadores sociales y económico de su resorte con el fin de conocer cómo se comportaron estos indicadores en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar, la entidad oficial respondió bajo el consecutivo 20241510198621 lo siguiente:

En la siguiente ruta encontrará los principales indicadores de mercado laboral y poblaciones, ocupación, para el total 23 ciudades, total 13 ciudades y áreas metropolitanas y total 10 ciudades. Así mismo se dispone de la información para cada una de las 23 ciudades y sus respectivas áreas, esta información no se encuentra disponible a nivel de municipio (La Jagua). (DANE, 2024)

La respuesta del DANE que podemos apreciar con anterioridad nos presenta una carencia de información precisa por parte del Estado colombiano a cargo de esta entidad oficial sobre los indicadores sociales derivadas del cese minero en el municipio. Ante la ausencia de estos datos por parte de la entidad oficial a nivel nacional, hemos optado por utilizar metodologías alternas como la consulta a diferentes entidades Y fuentes documentales que nos permitan profundizar e interpretar de forma profunda la problemática objeto de estudio

En entrevista al periódico El Pílon, el exalcalde Dr. Ovelio Jiménez Machado manifestó que: “ la salida de PRODECO S.A significa la pérdida de 1200 empleos directos y 2000 empleos indirectos” (ElPílon, 2021) Este dato resulta alarmante, ya que es una cifra exorbitante para un municipio donde todos sus poblados han vivido de la actividad minera por décadas, esta cifra indicada por el burgomaestre es muy similar al número de aplicaciones de subsidio al desempleo que se hicieron en el departamento a través de la Caja de Compensación Familia (CCF) del departamento COMFACESAR.

Subsidios del Desempleo de COMFACESAR como indicador del desempleo en el Cesar en el periodo 2018 a 2023

La Caja de Compensación Familiar del departamento del Cesar es COMFACESAR, quien es la principal caja de compensación familiar Donde la mayoría los cesarenses, por lo general están afiliados de forma voluntaria o a través de sus empleadores. Esta entidad fue clave en el año 2020 en el departamento debido a que ella reflexionó un gran cúmulo de solicitudes de subsidio al desempleo. Debido a la importancia que tiene la empresa confesar en la región y en el municipio solicitamos a esta la información de los habitantes al subsidio de desempleo entre el año 2018 al año 2024. Como habíamos dicho anteriormente la empresa PRODECO S.A “tenía una planta de alrededor de 4577 empleos directos e indirectos en toda su operación de los cuales 3655 estaban en el Cesar” (HablemosdeMineria, 2021) , y este dato es muy importante porque si lo contrastamos con la fecha en que cerró la empresa minera (2020) en el municipio de La Jagua de Ibirico encontramos que hubo un incremento de un 212% en la solicitud de subsidios al desempleo, siendo esta una situación atípica al contrastar años anteriores y años posteriores y observar de forma detalla de la siguiente forma:

Tabla 11

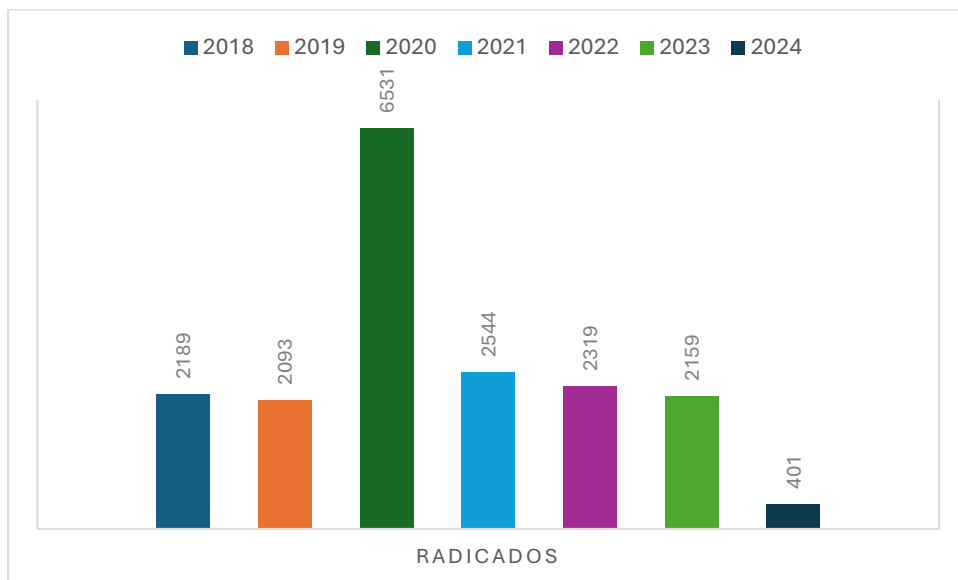
Análisis del aumento de solicitudes de subsidio de desempleo en el departamento del Cesar (2018-2024)

Periodo	Solicitudes de subsidio de desempleo
2018	2189
2019	2093
2020	6531
2021	2544
2022	2319
2023	2159
2024	401

Fuente: Elaboración propia con base a las solicitudes de subsidio del desempleo en la Caja de Compensación Familiar – COMFACESAR.

Figura 7

Análisis del aumento de solicitudes de subsidio de desempleo en el departamento del Cesar (2018-2024).



Nota: Tabla elaborada con base a las solicitudes de subsidio del desempleo en la Caja de Compensación Familiar - COMFACESAR

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación de datos sobre las solicitudes de subsidio de desempleo en el Cesar.

Periodo 2020: Como se observa en la tabla y grafico anterior vemos un incremento abrupto de un 212% en comparación con el año 2019, esta atipicidad de solicitudes está relacionada directamente con la salida de PRODECO S.A del territorio, lo que derivó en la pérdida de un gran número de empleos directos e indirectos. Adicional, se han calculado medidas de estadísticas que refuerzan la atipicidad de este año así:

Media (2018–2024): 2605,14 (solicitudes)

Mediana: 2189 solicitudes

Desviación estándar: 1870,42

Según los datos anteriores se evidencia una media de solicitudes entre los periodos 2018 a 2024 por valor de 2605, y una desviación estándar de 1870, lo que indica que dispersión de los datos, ahora bien al tomar el valor de la mediana (2189 solicitudes) es menor que la media, donde podemos concluir esta distribución esta sesgada hacia la derecha, es decir que existen hay años con valores que están elevando la media, Se aclara que dada la diferencia de la media no es fiable usar la desviación estándar como evidencia objetiva. Por tal motivo y en este mismo ejercicio estadístico, se procedió a realizar las mismas medidas excluyó el periodo 2020 que se considera un año atípico en el rango validado unos encontramos los siguientes datos:

Media: 1950.83 solicitudes

Mediana: 2174 solicitudes

Desviación estándar: 775.84

Como se puede evidencia con los datos anteriores al excluir el año 2020 -considerado atípico debido al cese minero en la región- se obtiene una desviación más moderada de 776 solicitudes. Este es un comportamiento regular, las solicitudes anuales tienden a variar en un rango de ± 776 , lo que representa una constante más estable a lo largo del tiempo, excluyendo dicho año excepcional. Esta interpretación realizada con la exclusión de la atipicidad nos muestra que la media baja y la desviación estándar se reduce en un 58.5% en comparación a la desviación estándar del 2020, siendo esto una evidencia contundente de que el cese minero tuvo un impacto sobre el mercado laboral a nivel local.

La salida de la multinacional PRODECO S.A del municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar, para los años 2020 a 2023 marcó un punto de inflexión a nivel social y económico, esto ha debido a que el municipio ha dependido los últimos 30 años de la actividad minera que se ha desarrollado en la región siendo así la extracción del carbón la principal actividad

económica del municipio de La Jagua de Ibirico y que la economía local giraba alrededor de esta. Este fue un cambio radical que originó múltiples efectos sociales y económicos que afectaron profundamente a la población Jagüera, tanto a nivel personal como a nivel comunitario. Con el fin de poder explorar y conocer más a fondo lo sucedido se ha realizado unas entrevistas cualitativas algunas lideresas sociales y de familias originarias del municipio para conocer un poco más a fondo la situación

Como hemos podido explicar en las líneas anteriores la pérdida masiva de muchos empleos y la disminución de los ingresos familiares derivada del cierre parcial minero por las operaciones que se desarrollaban en el municipio de la jagua de ibirico en el departamento del cesar, no solo afectaron los indicadores económicos del municipio, la pérdida de empleo trajo consigo grandes grietas y repercusiones sociales. Entre estas una de las más preocupantes es la violencia intrafamiliar, un fenómeno que no sólo se vive en el municipio, sino que lastimosamente es una situación que se replica día a día en todo nuestro país con incidencia mayor hacia las mujeres, esto podría también deberse al estrés financiero que viven al interior de la célula de la sociedad, desde un largo desempleo y rupturas de la estabilidad en los hogares.

Relación Una mirada hacia los hechos de violencia intrafamiliar en La Jagua de Ibirico en el periodo 2018 a 2022

Lastimosamente la violencia intrafamiliar en el municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del cesar presenta una tendencia preocupante en el periodo comprendido entre los años 2018 a 2022, a lo que también se le suma los hábitos y costumbres culturales machistas preponderantes en la región. De acuerdo con los datos extraídos de los datos abiertos de la Policía Nacional de Colombia (PONAL), nos encontramos con los siguientes datos:

Tabla 12

Casos de violencia familiar en el municipio

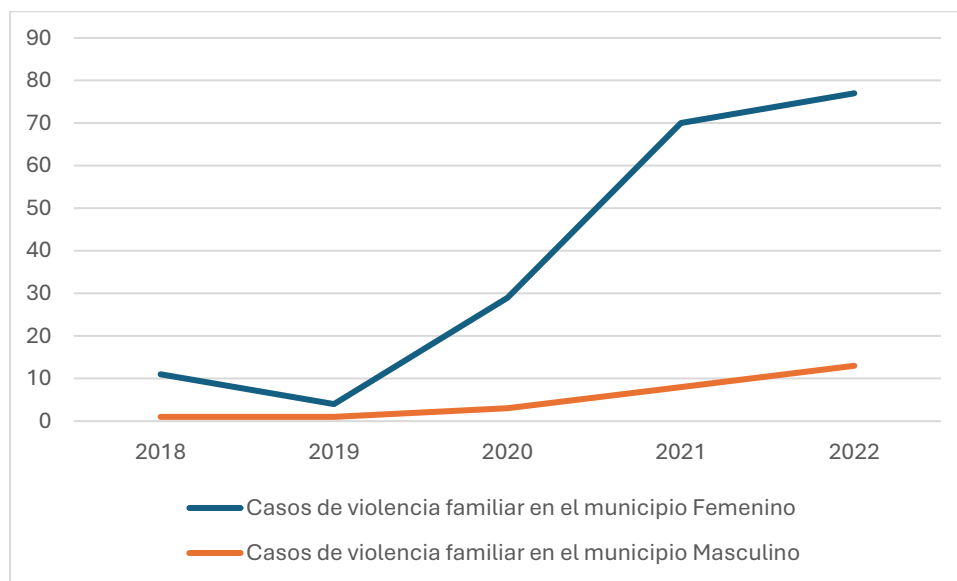
Violencia Intrafamiliar (VIF) – Casos Reportados		
Año	Femenino	Masculino
2018	11	1
2019	4	1
2020	29	3
2021	70	8
2022	77	13

Nota: Tabla elaborada datos extraídos de la base de datos delictiva de la Policía Nacional.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8

Evolución de los casos de VIF por género en La Jagua de Ibirico - Cesar.



Fuente: Elaboración propia.

Observamos un incremento considerable en los reportados, especialmente hacia la población femenina del municipio. Para el 2018 se registraron 11 casos donde se involucraron población femenina y sólo un caso hacia los hombres, ahora bien, si hacemos una comparación del año 2018 contra el año 2022 podemos ver que esta cifra se elevó a 77

casos femeninos y 13 casos masculinos, esta es una cifra impactante y representativa del aumento de un más de un 500% en el total de los reportes del quinquenio. con la violencia familiar.

Los fenómenos de violencia intrafamiliar pueden atribuirse a diferentes factores, entre ellos podríamos decir que el deterioro social y económico en la región y el estrés que vivieron muchos habitantes por la pérdida masiva de sus empleos con la salida de la empresa PRODECO S.A, y sumado a esto el confinamiento que se vivía en su momento por ocasión de la pandemia del COVID-19, limitaba en muchos de los casos la intervención de las instituciones correspondientes para la prevención y atención psicosocial. Como lo estipula la Ley 1257 del 2008 de Colombia, la violencia intrafamiliar constituye una grave vulneración a los derechos fundamentales de los ciudadanos y debe ser abordada como una prioridad dentro de la política pública municipal y el incremento sostenido de estos casos evidencia una grave problemática dentro de la estructura de las familias del municipio y requiere una intervención integral por parte del Estado con el fin de prevenir el aumento de estos casos.

Como podemos observar, en este escenario las mujeres continúan siendo las principales víctimas de las violencias familiares ocurridas en el municipio, lo cual representa un promedio de un 85% de los casos anuales reportados en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar. Esto no es un solo dato menor, esto nos refleja una tendencia local que, si la comparamos contra las cifras nacionales presentadas por El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses en el informe Forensis 2021, se indica que el 76,2% de las víctimas de violencia intrafamiliar fueron las mujeres. Es esta misma afirmación que nos permite concluir que el género femenino sigue sufriendo violencia basadas en su género donde persisten expresiones de desigualdad y dominación cultural normalizada y aún más arraigadas en territorios costeros

Transición hacia la informalidad laboral y economía de subsistencia tras el cese parcial minero en La Jagua de Ibirico – Cesar

Como hemos descrito anteriormente el municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar está enfrentando una de las transformaciones más abruptas en su economía y en la raíz de su tejido social esto derivado del cese parcial minero ocurrido desde el año 2020. Efectivamente la salida de la empresa PRODECO S.A - filial de la multinacional GLENCORE -, Y sus contratistas ocurrida también en medio de la pandemia COVID-19, derivó en la pérdida de miles de empleos directos e indirectos que golpearon de forma penetrante a la población residente en el municipio, población que por más de 30 años organizó su vida alrededor de las bonanzas carboníferas que emanaron del subsuelo.

De hecho, se estima que un “80% de la dinámica económica se deriva directa e indirectamente de las explotaciones de carbón.” (Espinosa, 2021). En este punto autoridades departamentales y municipales desde el año 2021 en la “región han advertido que se perdían 5000 puestos de trabajo con el cierre minero de las minas en La Jagua de Ibirico y la mina calenturitas (Espinosa, 2021), por otro lado, nos encontramos que la Contraloría General de la República (CRG) elevó esta cifra a “7400 empleos de los cuales 1200 serían directos y 6200 proveniente de las contratistas” (Forbes, 2023) vinculadas a la empresa PRODECO S.A, donde esta misma entidad advierte que por esta misma situación existe un “fuerte impacto económico y social” (Forbes, 2023) para el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar.

Por otro lado, el alcalde municipal Dr. Ovelio Jiménez Machado describió esta situación como “una de las más graves recesiones económicas que ha tenido el municipio en toda su historia” (López, 2022) donde el burgomaestre agrega a dicha afirmación que los índices de” el desempleo local se elevó a un 25% cuando del 2020 rondaba entre el 8 al 10%” (López, 2022), donde la comunidad pasó de depender enteramente de la actividad minera del municipio a enfrentar la más grave crisis de desempleo sin precedentes en la región

Estas graves consecuencias económicas se manifestaron de diferentes formas en el municipio donde miles de trabajadores mineros quedaron cesantes de un día para el otro. Como señalaron algunos entrevistados En el municipio no solo se vivía de la actividad minera, sino que alrededor de ella existía una economía alrededor de ésta de pequeños negocios que también se vieron sofocados por la crisis minera. De acuerdo con las palabras del entrevistado AAM en el bloque 27 de la entrevista manifiesta que: “con ese trabajo del minero no solo vive el minero que trabaja allá... también las personas, las familias, que aquí en el pueblo viven de dar alimentación a los mineros, viven de lavarle -la ropa- a los mineros; las personas que... hicieron apartamentos, habitaciones para arrendarle a los mineros” (Actor” AAM 27-28),

La anterior afirmación del participante nos sugiere que un sinnúmero de familias jagüeras subsistían gracias algunos servicios adicionales de la economía municipal como lo son: restaurantes, fondas de comidas y vendedores de comida los cuales se dedicaban a prestar servicio de forma informal a los empleados del sector minero que residían por ocasión de su trabajo en el municipio, por otro lado nos encontramos a las mujeres que se dedicaban al lavado y al planchado de ropa de estos mismos mineros, o incluso a las personas que invirtieron sus ahorros en construir habitaciones, pequeños apartamentos para alquilárselos a los trabajadores mineros debido a la baja capacidad que tenían el sector hotelero y de residencias en el municipio con el fin de prestar el servicio a las personas foráneas que tenían algún tipo de vínculo laboral con la empresa PRODECO S.A.

La entrevistada AAM confirmó que “el impacto principal” derivado del cese parcial minero fue que “la gente quedó sin empleo” y quienes tenían por actividad económica el servicio de hospedaje afirma que “quedaron con los apartamentos desocupados” (AAM bloque 32) y sin los ingresos del sustento para ellos y sus familias. La entrevistada también argumenta que en su propia familia se vio un caso concreto donde ella manifiesta que: “mi

hermana... vivía de eso (alquiles de habitaciones) quedó sin ese sustento” (AAM, bloque 37-38).

En las entrevistas realizadas podemos ver que los testimonios de los participantes reflejan la devastadora situación suscitada en la economía local por el cierre intempestivo de la empresa PRODECO S.A, si bien es cierto no todas las personas tenían un vínculo directo con esta compañía se podría decir que casi toda la población del municipio tenía algún tipo de vínculo transversal con la actividad minera que le pudiese generar algún tipo de ingreso económico, así las cosas dicha situación ha dejado desempleados tanto a trabajadores mineros como también a pequeños emprendedores y trabajadores que desde la informalidad tenían un vínculo con esta actividad económica.

Uno de los efectos más visibles en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar, Es la súbita desocupación de viviendas, habitaciones en alquiler y el sector hotelero, vieron cómo su tiempo de bonanza se desvanecida paulatinamente de la misma forma en que PRODECO S.A se iba del territorio. En su momento como lo argumentan varios de los entrevistados se puede evidenciar como muchos residentes del municipio construyeron sus ingresos familiares ofreciendo el servicio de hospedaje a los trabajadores mineros. Sin embargo, ahora lo que abundan en las calles desoladas del municipio son letreros de "SE ARREINDA" colocados de forma desesperada en las ventanas y puertas de esas mismas construcciones que anteriormente gozaban de buenos tiempos, y que hoy guardan las esperanzas de volver a estar habitadas. “Antes... uno veía a la gente todos los días buscando una casa en arriendo y no encontraba” este es el firme relato del participante GHG quién es un líder social reconocido en el municipio y es trabajador del sector minero, donde sus palabras no pueden ser más desgarradoras, sino que son el fiel relato de lo sucedido a la población del municipio, es vehemente en afirmar que “hoy en día el panorama es desolador” (GHG, bloque 25). El participante (GHG, bloque 26) no duda ni 1 segundo en reafirmar de forma enfática: “Por

donde uno pasa, se ve el mismo letrero: se arrienda, se vende... En todos los barrios de La Jagua de Ibirico, ese es el letrero que uno ve”.

Debido a la poca industrialización del municipio de La Jagua de Ibirico, muchos de sus pobladores que anteriormente gozaban de grandes salarios en el sector minero se vieron obligados a migrar a la informalidad con el fin de poder cubrir sus gastos y la de sus familias con el fin de poder vivir en un municipio que se encontraba atravesando la más devastadora crisis económica de los últimos tiempos. El mototaxismo fue la actividad que muchos extrabajadores mineros comenzaron a realizar con el fin de sufragar los gastos en el hogar, esos mismos mineros que anteriormente estaban acostumbrados a devengar grandes salarios como último intento de subsistencia utilizaron sus últimos recursos provenientes de este sector en la compra de motocicletas la cual vendría siendo el generador de los ingresos precarios en esa nueva etapa de su vida. “Muchos quedaron por ahí de mototaxistas, otros manejando motocarros... muchísimos mineros quedaron... rebuscándose en el rebusque” explicó el participante AAM (bloque 59). Esto, aludiendo a la gran cantidad de desempleados del sector minero que optaron como modo de empleo informal la moto taxismo o conductores de visita taxis o motocarros.

De esta misma forma el participante SFF (bloque46) narra que efectivamente algunos de sus ex compañeros de la mina terminaron “manejando mototaxi, hay unos sin trabajos, hay quienes están pasando necesidad todavía”, Esto debido a algunas enfermedades posiblemente derivadas de su actividad en el sector minero o por la falta de recursos comenzar un nuevo emprendimiento en sus vidas. Sin embargo, para la participante SFF y su capacidad de resiliencia la llevó a realizar un emprendimiento en la cría y comercialización de cerdos esto también con el apoyo de un programa de la alcaldía municipal y organización CEMPRENDER esta última financiada por la fundación PRODECO S.A, y que a pesar de tener este apoyo manifiesta que “no todos tienen esa facilidad” (bloque 51), mostrando en

esta afirmación que efectivamente en algunos casos existe una desigualdad en cuanto a las oportunidades para la reconversión o transacción económica para algunas personas que en su momento estuvieron vinculadas en el sector minero.

Como este existen un sinnúmero de testimonio donde podemos abordar esta misma situación, tal es el caso de la participante VBR (bloque 41) donde nos afirma en ocasión de la migración a la informalidad fue: “principalmente mototaxis. Las señoras pues se fueron a trabajar, digamos a restaurantes, como empleadas. Vender fritos fueron otra de las actividades que se vio mucho en ese momento, porque tocaba buscar la manera de solucionar por lo menos la comida”. Algo que efectivamente coincide con el testimonio de la participante AMC quién es una comerciante y madre cabeza de hogar que nos brindó un testimonio desgarrador del declive de su economía familiar y la fragmentación incluso de ese hogar, Donde su esposo un extrabajador minero se vio obligado a realizar actividades de mototaxismo en el municipio, indicando que: “eso no dio para el sustento de la casa...” y finalmente la quien fue el principal proveedor de su hogar por ante muchos años se vio obligado a dejar el calor de su familia, sus costumbres emigrar a otra ciudad con el fin de poder sustituir en algo los ingresos dejados de percibir por el sector minero.

Por otra parte, la participante AMC argumenta que se vio obligada a cerrar su tienda de abarrotes debido a la reducción drástica de sus ventas de 20 millones a tan solo 5 millones de pesos al mes. La participante también indica que: “me tocó reivindicarme, como dices, y saqué un puesto de fritos afuera de mi tienda, pero siendo sincera, realmente no funcionaron las cosas” (AMC, bloque 76). Situación que La difícil situación de muchos pequeños empresarios y emprendedores que se vieron obligados a reinventar un poco sus negocios, con un sin número de limitaciones, sin el correcto apoyo estatal que les permitiera asegurar su seguridad alimentaria y la de sus familias garantizándoles una vida digna para todos.

En los relatos que pudimos recolectar en esta investigación se evidencia un patrón común que muchos hombres y mujeres que antes ejercían labores comerciales o de prestar servicios ligados estrechamente al sector minero, en la actualidad muchos de ellos se vieron obligados a desempeñar trabajos de precariedad y bajos salarios, e incluso donde muchos de estas actividades informales son realizadas en pequeños espacios adecuados en sus hogares o en el peor de los casos en un espacio público sin las garantías ni el respaldo de las instituciones gubernamentales. Esta situación efectivamente también nos permite reconocer el profundo impacto humano detrás de cualquier otra cifra o indicador que podamos obtener, es simplemente el drama humano de muchos hogares endeudados y sin ingresos, de pequeños empresarios que perdieron de cierta forma su vida, su forma de vivir, muchas familias padres y madres que debieron reinventarse para llevar los alimentos a la mesa de sus hogares, así como lo expresó la participante MLM, una residente afectada: “hay que llevar la vida de otra manera” (MLM, bloque 114), porque el modelo económico predominante en la región y en el municipio, al cual ella ya estaba acostumbrada se desvaneció de forma estrepitosa.

Diagnóstico cuantitativo: una mirada al desempleo y la informalidad

En la sección anterior pudimos ver los relatos de muchos participantes donde nos permite dimensionar el drama de la cotidianidad de cientos de familias jagüeras tras el cese parcial de la minería en el municipio. Adicionalmente a ello y de acuerdo con el análisis recolectado de los datos mediante encuestas realizadas nos permite abordar el tema desde una perspectiva metodológica cuantitativa, que dé lejos de contradecir los testimonios de los participantes nos complementan y enriquecen la situación planteada con anterioridad y reafirma el patrón de tendencia de desempleo, informalidad laboral precariedad de la calidad de vida y la migración siendo este último desarrollado en el objetivo número 3.

Figura 9

Impacto socioeconómico del cese minero en los hogares encuestados de La Jagua de Ibirico - Cesar.



Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior fue construida a partir de una encuesta aplicada a 391 habitantes del municipio de La Jagua de Ibirico, la cual nos permite evidenciar las transformaciones ocurridas a partir del cese minero en el territorio. Inicialmente, se confirma que 128 personas (32.7%) se encuentran desempleadas lo cual constituye un indicador bastante elevado en términos de seguridad económica y acceso a los derechos fundamentales y a una vida digna para los habitantes de esta región del país. Este dato se puede entrelazar con el testimonio de la participante AMC, quien nos relató que su pareja, un exminero se vio en la obligación de emigrar a otra ciudad por la falta de oportunidades laborales en el municipio y en el caso de la participante AMC cerrar su negocio de víveres y abarrotes, situación que la llevó a endeudarse y asumir trabajos informales y precarios como son la venta de fritos en las calles del municipio.

Por otro lado, tenemos que 119 personas que equivalen al 30,4% se identifican como trabajadores independientes, aunque en esta categoría se podrían incluir diversos oficios de diferentes industrias, es razonable poder interpretar que una alta proporción de estas personas se encuentran en la informalidad laboral. En actividades como la venta callejera, mototaxismo, servicio doméstico entre otros. Algo que se concatena con la información suministrada por la participante SFF (bloque 46 – 47) “hay unos manejando mototaxi, otros sin trabajo, algunos pasando necesidad porque salieron enfermos y no han podido reubicarse”.

Asimismo, la encuesta nos muestra que 190 personas reportaron haber perdido su empleo o su negocio directamente por el cierre minero, lo que nos permite interpretar que tras la salida de la empresa PRODECO S.A, no sólo se afectaron los empleos laborales de la mina, sino que también se derrumbó con ella una red secundaria de empleos fuertemente arraigada a las actividades económicas dominantes por el sector carbonífero en el municipio. Cientos de familias, de pequeñas tiendas, salones de belleza, venta de catálogos, hoteles, hostales, residencias, vivienda de alquiler entre muchos otros bienes y servicios que se ofertan en el municipio dejaron de ser viables. En una economía en recesión, es así como también no lo relata la participante VBR (bloque 51-52) donde nos manifestó: “tengo una amiga que tenía un almacén... la mayoría de sus clientes eran mineros... cerró su almacén”.

El sobreendeudamiento de los habitantes de La Jagua de Ibirico está claramente evidenciado en las encuestas realizadas donde 203 personas que corresponden a un 51,9% de las encuestas realizadas afirmaron haber caído en mora con productos financieros, como créditos, tarjeta de crédito o préstamos. Lo que es una clara señal de una recesión financiera y precariedad de ingresos dentro de los hogares, por tal motivo se presume que muchos de estos hogares han acudido a mecanismos informales de financiamiento (gota-gota) o en el peor de los casos “acomodarse a la situación” (VBR, bloque 35)

Otro efecto que podemos ver develado en la encuesta realizada es acerca sobre los servicios básicos que consumen las personas en el municipio de La Jagua de Ibirico, donde 107 personas que corresponde al 31% manifestaron haber dejado de pagar servicios esenciales como agua, servicio eléctrico o salud. Situación que efectivamente pone en vulneración la dignidad de la persona e inclusive llevándolos en caída libre a la pobreza extrema donde se han visto obligados a decidir entre sufragar los gastos alimenticios o pagar servicios esenciales.

El lado íntimo de la crisis: Lazos rotos y familias incompletas

Al realizar esta investigación efectivamente nos encontramos con efectos e impactos que muchos de los habitantes conocen porque son hechos de connotación en el municipio, sin embargo existen impactos que están allí presentes de forma silenciosa y que pueden pasar desapercibidos porque tocan lo más profundo, allí donde muchos no quieren hablar sobre esas grietas familiares que se fueron deteriorando con la llegada de los problemas financieros en el lugar, si bien es cierto esto es un fenómeno muy íntimo del hogar, Esta fragmentación y transformaciones emocionales son huellas invisibles que ha dejado el desempleo que no sólo tocó los bolsillos de cada hogar sino también los lazos familiares.

Efectivamente las separaciones o gráficas derivaron en procesos migratorios de algunos integrantes del hogar. Sin embargo, este enfoque no se centrará en el territorio sino en la experiencia humana, en las familias que quedaron se quedaron en el municipio, pero presentaron desintegración en sus hogares. Es así como el testimonio del participante MLM, quién nos compartió con sensibilidad su experiencia sobre la partida de su esposo el cual se venía desempeñando en la mina desde hace aproximadamente 20 años atrás y que debido al cierre de la empresa PRODECO S.A y la imposibilidad de conseguir un empleo en las mismas condiciones salariales que venía devengando en el sector minero, se vio en la difícil situación de buscar oportunidades laborales en otros países. "Fue muy difícil como que la

mina cerró como que muy rápido, él no estaba preparado para eso", narra la participante MLM (bloque 42). Esta fue una partida inesperada y no planificada que dejó una huella emocional en todos y cada uno de los integrantes de este núcleo familiar. En palabras de MLM: "le tocó dejar a los niños en la etapa que de pronto más lo necesitan" (MLM, bloque 63).

En el testimonio de la participante AMC, quién es una mujer madre cabeza de hogar en la actualidad expone que, a raíz de dicho cese minero en la región, su hogar sufrió una reestructuración inmensa debido a la pérdida del empleo de su esposo. "Nosotros somos muy afectados del cierre de las minas, entonces a raíz de ese cierre nos vimos sin la columna vertebral que era mi esposo", (AMC, bloques 18-20). Este relato nos conecta con la realidad sufrida por muchos hogares en el municipio donde el patrón recurrente es la desaparición de la figura económicamente proveedora del hogar, sino que también se genera una desestabilización en los roles en el hogar y unos desequilibrios familiares previamente arraigados.

A este testimonio desgarrador se le suma el del participante SFF, quien argumenta que efectivamente con su condición de madre cabeza de hogar, su madre, hijas y hermanos a los cuales soportaba económicamente se vio interrumpida por la pérdida de su empleo en el sector minero: "al yo salir y no tener la misma facilidad de ayudar a mi familia..." (SFF, bloque 27-28). Esta situación recompuso la dinámica familiar donde la participante era el soporte vital y económico de la familia rompiéndose así ese lazo de reciprocidad diaria económica entre parientes lo que de forma indirecta también permitía a la comunidad jagüera una sostenibilidad colectiva.

Hoy en día muchos de estos hogares se desintegraron o quedaron incompletos, marcados por la sombra de la bonanza carbonífera que los deleito por mucho tiempo, esta

reconfiguración familiar ocurrida en el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar, ocasionada por el cese parcial de la minería representa una herida invisible que tardará mucho en recuperarse, una huella arraigada en cada hogar, en cada familia visibilizada en la cotidianidad de su nueva realidad. Más allá de los indicadores económicos y laborales que son importantes resaltar, este es un fenómeno que nos representa un planteamiento diferente sobre las transformaciones estructurales de nuestra sociedad y el costo emocional que esto representa, es algo que va más allá de una dimensión o un indicador que es incalculable, que no es tan fácil traducir en cifras matemáticas porque involucra sentimientos, vínculos y sufrimientos que está atravesando cada familia en el municipio y que es gracias a las resiliencia de cada uno de sus integrantes que pueden sobrellevar de manera distinta esta situación.

**Transformaciones territoriales: repercusiones frente a la reducción de la actividad
minera en La Jagua de Ibirico - Cesar**

**Fenómeno migratorio como repercusión territorial en el municipio de La Jagua de Ibirico
– Cesar en el periodo: 2020- 2023**

Como se ha anteriormente, el municipio de La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, experimentó transformaciones sociales, económicas y territoriales significativas a raíz del cese parcial de la actividad minera en la región. La retirada repentina de la empresa PRODECO S.A. y de las contratistas que le suministraban bienes y servicios provocó la pérdida de miles de empleos directos e indirectos en la economía que predominaba en el municipio. Uno de los efectos derivados de esta crisis minera fue el incremento de la migración de los habitantes de La Jagua de Ibirico hacia otras regiones del país, e incluso al exterior. Esta fue una respuesta adaptativa de la población ante su nueva realidad: con el objetivo de luchar día a día por los ingresos de sus hogares y movidos por el instinto de supervivencia, muchos decidieron dejar atrás todo lo que eran para reinventarse en otros territorios. Consultamos a la alcaldía del municipio de La Jagua de Ibirico mediante derecho de petición acerca Sí la entidad municipal tenía algún registro propio sobre las migraciones que ocurren en el municipio, y mediante consecutivo GJU -387 la oficina jurídica nos respondió lo siguiente:

“... la Secretaría de Planeación Municipal y la Secretaría de Gobierno no cuentan con la información respectiva, ya que no poseen registro de recolección y análisis de datos específicos de tasa de desempleo derivado de un sector en concreto como el minero energético este tipo de información generalmente es administrada por otras entidades como el departamento nacional de estadística DANE o entidades de estadística especializadas, por ende las sectoriales anteriores mencionadas no tendrían acceso o gestión directa a la información solicitada la mayoría de los municipios dependen de los informes generados por

dichos entes para obtener datos cuantitativos y cualitativos confiables y actualizados sobre desempleo, por esto, tienen la capacidad de realizar encuestas a gran escala y utilizar metodologías estandarizadas que aseguran la precisión y comparabilidad de los datos...’

En este sentido resulta interesante traer a colación la teoría de la migración de PUSH-PULL de Everett Lee (1996), Esto con el fin de poder interpretar de manera correcta los éxodos migraciones derivados de cualquier crisis. Para el caso de las aguas la desaparición o el declive de la actividad minera en el municipio generó una incertidumbre económica sin precedentes en la región y sin oportunidad de encontrar otras fuentes de empleo resultó esta situación un factor de expulsión, por otro lado, las expectativas laborales de ingresos estables y acceso a servicios que pudieran encontrar en otras regiones funcionaron como un factor de atracción de la migración. Esto no es más que una respuesta adaptativa de la población creada por un instinto de supervivencia, donde muchos habitantes del municipio emigraron hacia otros territorios con el fin de reinventarse y poder recuperar los ingresos que dejaron de percibir del sector minero.

En este capítulo analizaremos dicho fenómeno migratorio como una repercusión territorial tras el declive de la minería en el municipio, donde se puede evidenciar la relación existente entre la economía extractivista dominante, la estabilidad socio-territorial previamente arraigada, y los nuevos flujos migratorios suscitados por esta situación.

Después del carbón: heridas abiertas en la comunidad, territorio y despoblamiento

Otro de los impactos relevantes desde una mirada de las migraciones se vio reflejada en el ámbito comunitario donde el municipio experimentó un marcado declive de su actividad diaria tras el éxodo poblacional hacia diferentes ciudades del país. El tejido social y económico que estaba estrechamente ligado a la minería, sufrió una grieta incalculable y que a la fecha sigue abierta. Los sectores comerciales y de servicios fueron los que sufrieron

principalmente el impacto por su baja demanda. Así como lo relata el líder social GHG (bloque 26) vehementemente: “Por donde uno pasa, se ve el mismo letrero: se arrienda, se vende... en todos los barrios”, Esto haciendo alusión al sinnúmero de negocios y viviendas que quedaron abandonados tras la crisis minera en el municipio

Otro de los sectores golpeados también por esta situación fueron los emprendedores y los pequeños empresarios de locales comerciales que prosperaban en la bonanza carbonífera y que vieron sus sueños caer estrepitosamente. “Muchos restaurantes cerraron” agrega el participante GHG (línea 109), Esto sin mencionar las afirmaciones del participante respecto a las personas que brindaban el servicio de hospedaje en el municipio que he dicho en sus propias palabras manifestó que: “Otro sector afectado fue el de quienes tenían habitaciones en arriendo” (GHG 111).

Un indicador tangible de las repercusiones en el territorio tras el cese en minero fue la crisis del despoblamiento o la reducción sustancial de los habitantes en el perímetro urbano o rural del municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar. Dentro de los testimonios recopilados en el desarrollo de la investigación dan cuenta que la migración generó no solo grandes daños a nivel económico generalizado, sino que dejó un vacío muy difícil de llenar en el municipio. Lo que antes era un pueblo colorido, con las calles envueltas en el caos de ese bullicio que tanto amaron, se transformó en un lugar marcado por la calma y la ausencia de muchos habitantes que partieron en busca de nuevas oportunidades dejando esas tierras que por mucho tiempo llamaron hogar.

Según nuestro participante que se desenvuelve como líder comunitario del municipio manifestó: “antes... uno veía gente todos los días buscando una casa en arriendo y no encontraba” argumento sustentado en la alta demanda del sector hotelero y de habitaciones en el municipio pero que tras la caída de ese sector económico las cosas cambiaron

drásticamente “hoy en día el panorama es desolador” (GHG, línea 25). Si analizamos de forma detallada las expresiones del participante damos cuenta de la gravedad de estos al llamar caracterizar esta situación como un panorama desolador y situación que él jamás había visto en su vida, y también argumenta que en las calles del municipio abundan muchos letreros de “Se Vende” o “Se Arrienda” en viviendas y locales comerciales (GHG, línea 26).

En los testimonios recopilados también podemos ver que muchos habitantes del municipio en bonanza carbonífera decidieron construir unidades habitacionales para suministrar el servicio de arrendamiento de habitaciones a los trabajadores mineros esto debido a que la capacidad hotelera del municipio siempre fue muy reducida y no alcanzaba a cubrir la alta demanda que había en el sector, sin embargo hoy el panorama es totalmente diferente donde en palabras de nuestro participante argumenta que se reportan “catorce, veinte... habitaciones totalmente desocupadas” (GHG, líneas 27-30) situación que ha llevado a un sobreendeudamiento de las personas que en algún momento obtuvieron un préstamo para la construcción de estas unidades habitacionales tal como lo indica la participante AAM (bloque 45).

El fenómeno de la despoblación en el municipio de La Jagua de Ibirico -Cesar, tiene repercusiones territoriales muy notorias. Una de ellas es la reducción sobre algunos servicios que se oferta en el municipio por parte de entidades públicas o privadas, y por otro lado estaría la infraestructura pública existente que se ha dejado de usar por la comunidad situación que podría conducir a una degradación del paisaje urbanístico por la falta del mantenimiento y la inversión por parte del Estado. Es importante resaltar que cuando un asentamiento pierde un sin número de personas que forman parte de una cadena productiva se puede correr el riesgo de entrar en un círculo de decadencia económica: menor actividad económica, menos ingresos fiscales municipales y la disminución sustancial de la provisión de los servicios públicos en el territorio. Los testimonios recopilados dan cuenta de que el

municipio ya está afrontando una contracción económica y sumado a esto la migración poblacional estaría alimentando cada vez más dicha situación

Es importante resaltar que no toda la población tomó el camino de la migración como nuevo proyecto de vida, no estos habitantes y residentes del municipio quienes optaron por adaptarse a las nuevas circunstancias económicas y territoriales. Muchos de ellos han empezado a reinventarse en proyectos productivos agrícolas y pecuarios, según GHG (bloque 145). Por lo tanto, las dinámicas urbanas existente sufrieron una gran reconfiguración que amerita un estudio profundo por parte de las autoridades competentes y que se pueda interferir a tiempo para subsanar los estragos causados por la crisis económica minera. Es así como la despoblación se convierte en una manifestación territorial que visibiliza la crisis que atraviesa el municipio de La Jagua de Ibirico, Siendo éste un cambio de la geografía humana en el territorio donde barrios enteros perdieron su brillo, porque quienes les daban alma y color ya no estaban allí, habían partido.

Comportamiento de PM10 y PM2.5 en el marco del cese parcial de la minería de carbón

Como se ha dicho con anterioridad existen múltiples repercusiones derivados del cese minero en el municipio de la jagua de ibirico, especialmente por la salida del mercado de la empresa PRODECO S.A, a nivel territorial se hace necesario abordar el estado actual de la calidad del del aire que han tenido los habitantes del municipio en tiempos de bonanza carbonífera como también en tiempos de receso minero. Se ha tomado una muestra representativa desde el año 2018 al año 2022 siendo 2018 y 2019 2 años donde la bonanza carbonífera era próspera y continúa 2020 2021 y 2022 tiempo de recesión carbonífera en el municipio, en este rango de tiempo se han registrado diversas variaciones significativas en el material particulado (PM10 y PM2.5) (poner pie de página), qué son los principales indicadores empleados para medir las concentraciones de contaminantes en el aire, de

acuerdo con los límites establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente).

En este capítulo se analizarán los datos recolectados atmosférico por las estaciones de monitoreo atmosférico del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire de la Zona Centro del Cesar (SEVCA_ZCC), una herramienta clave del programa de seguimiento ambiental del departamento del Cesar, bajo la coordinación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR). Estas estaciones de monitoreo atmosférico se encuentran distribuidas de forma estratégica en el territorio tanto en la cabecera municipal como en sus tres (03) corregimientos permitiendo una cobertura representativa y confiable en diferentes local aplicaciones en el territorio.

La Jagua de Ibirico tiene dentro su zona rural tres corregimientos: Boquerón, La Palmita y La Victoria de San Isidro cada uno de estos corregimientos cuenta con las estaciones de monitoreo: ZM6 (Boquerón), ZM4 (La Palmita) y ZM21 (La Victoria) respectivamente. Dentro del perímetro urbano se encuentran ubicadas las estaciones de monitorio: ZM2 (La Jagua Centro) y ZM9 (La Jagua Vía) las cuales fueron ubicadas de forma estratégica por parte de la entidad CORPOCESAR, lo que nos permite realizar un análisis entre la relación y la proximidad de la fuente minera y las concentraciones de material particulado registradas en su momento.

A través de la revisión documental de los informes suministrados por la entidad CORPOCESAR se busca identificar patrones que permitan concluirse el cese minero progresivo ha representado una mejoría en la calidad del aire por si por lo contrario persisten los riesgos ambientales latentes que podrían afectar la salud y el bienestar de la población del municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar.

De acuerdo con el artículo 1 y 2 del capítulo uno de la Ley 1712 de 2014 de Minambiente, establece los niveles máximos permisibles de contaminantes que rigen en todo el territorio nacional con el fin de minimizar los riesgos a la salud humana derivados de una sobreexposición de contaminantes en la atmósfera así:

Tabla 13

Niveles máximos permisibles en el marco normativo colombiano.

Contaminante	Nivel máximo permisible ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Tiempo de Exposición
PM10	50	Anual
	100	24 horas
PM2.5	25	Anual
	50	24 horas

Nota: Tabla elaborada con datos extraídos de la Resolución 2254 de 2017 MinAmbiente.

Fuente: Elaboración propia.

Artículo N° 2 – párrafo 1: A partir del 1 de Julio de 2018, los niveles máximos permisibles de PM10 y PM2.5 para un tiempo de exposición a 24 horas serán de 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente. (MinAmbiente, Resolución 2254 de 2017)

Es importante aclarar que no todas las estaciones de monitoreo atmosférico dispuestas en el programa SEVCA_ZCC Mide los mismos indicadores contaminantes, esto debido a su capacidad puede variar según el tipo de equipo instalado y la representatividad asignada a cada punto por la autoridad competente. Es decir, que estaciones como ZM2 y ZM6 registran tanto PM10 como PM2.5, otras como ZM4 y ZM21 únicamente reportan niveles de PM10.

Boquerón (ZM6): un territorio olvidado en medio de la riqueza minera

El corregimiento de Boquerón pertenece al municipio de La Jagua de Ibirico, un territorio golpeado por la ausencia del Estado desde hace muchos años atrás debido a un proceso de reasentamiento fallido que los sumió en la pobreza y en olas de contaminación; este ha sido el epicentro más cercano de la explotación minera de carbón en el municipio.

La mina de Calenturitas operada por la empresa PRODECO S.A, se encuentra a tan sólo unos

kilómetros de la comunidad, incluso desde tiempo atrás se propuso dicho reasentamiento del corregimiento de Boquerón “debido a la contaminación con carbón y afectaciones a la salud de sus habitantes” (ElHeraldo, 2014).

Figura 10

Imagen digital: Carbón ha causado 22 enfermedades en corredor minero, publicado por El Heraldo digital, 2014.



Fuente: El Heraldo (2014), artículo periódico digital.

Como podemos evidenciar en la imagen anterior evidenciamos que el corregimiento de Boquerón se encuentra próximo de las empresas minera como: Drummond, CNR y

PRODECO S.A, y es por esta razón y los estudios realizados en su momento por las autoridades competentes (Resolución 970 del 20 de mayo de 2010, Minambiente) se evidenció la grave situación de contaminación en la cual estaban sumidos los habitantes de corregimiento de Boquerón. Ahora bien, la entidad CORPOCESAR hace monitoreo constante en este territorio con la estación de monitoreo ZM6 a través del equipo especializado Hi-Vol Topas. Debido al cese minero en el territorio se presume que la calidad del aire podría verse impactada de forma positiva, por tal motivo y con el fin de realizar las investigaciones correspondientes se requirió a la entidad y ésta a su vez nos suministró los informes sobre los indicadores PM10 y PM2.5 obtenidos por programa SEVCA_ZCC en el periodo 2018 a 2022 donde se pudo identificar un patrón sorprendente: los niveles de material particulado registrados son sistemáticamente bajos, incluso son más bajos que los establecidos en la Resolución 2254 del 2017 del Ministerio de Ambiente.

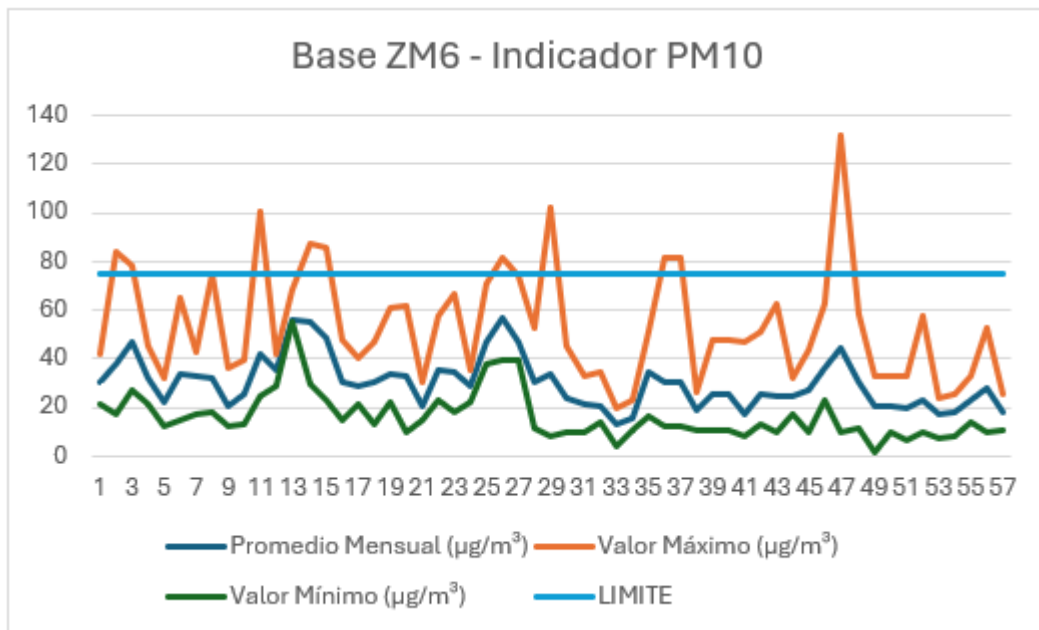
Según los datos extraídos de los reportes de los laboratorios del SEVCA_ZCC, los registros mensuales de PM10 en la estación ZM6 raramente superaron el umbral de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un valor máximo promedio de $53.48 \mu\text{g}/\text{m}^3$, un valor mínimo promedio de $16.32 \mu\text{g}/\text{m}^3$, y un valor promedio mensual de $30.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durante el periodo analizado. Cabe destacar que, entre enero de 2018 y diciembre de 2022, solo se presentaron ocho eventos críticos según los valores máximos reportados. No obstante, en los meses donde se registraron estos picos, los promedios mensuales oscilaron entre $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $55.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Por otra parte, en relación con el indicador PM2.5 en la estación ZM6, se identificó un promedio general de concentraciones que varió entre $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $3.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, lo cual se encuentra significativamente por debajo del límite permisible diario de $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Resolución 2254 del 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Al validar los informes, se evidenció que, de los 1,826 días correspondientes al periodo evaluado, solo en una ocasión

(el día 24 de junio de 2022) se reportó un valor crítico de 55.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, constituyendo un caso atípico dentro del conjunto de datos.

Figura 11

Evolución del indicador PM10 en la estación ZM6 201801 a 202212.

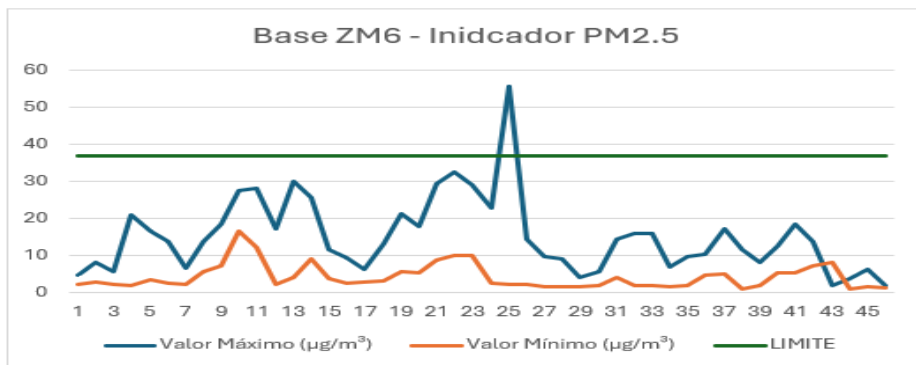


Nota: Tabla elaborada con base en datos del SEVCA_ZCC – CORPOCESAR.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12

Evolución del indicador PM2.5 en la estación ZM6 201801 a 202212.



Fuente: Elaboración propia.

Al observar la gráfica anterior, se evidencia que desde el año 2018 las mediciones de PM_{2.5} ha registrado fluctuaciones por debajo de los límites permisibles normativos para este contaminante, se registró un solo evento crítico a lo largo de los cinco años analizados. En cuanto al indicador PM₁₀, incluso se registra datos inferiores al límite normativo del PM_{2.5} en varios periodos, lo cual podría resultar algo peculiar. También se evidencia picos elevados de PM₁₀, donde los informes de los laboratorios del SEVCA_ZCC atribuyeron dichos eventos a situaciones particulares como: incendios, quema de residuos o cercanía con vías de alto tráfico vehicular; en otros casos no se evidencia en los informes una explicación técnica clara sobre la fuente del origen.

Acorde con los informes de la entidad CORPOCESAR, se argumenta en algunos reportes la existencia de eventos que habrían podido ocasionar altos niveles de concentración de material particulado PM₁₀ en la estación ZM6 Boquerón. Al analizar el informe correspondiente al mes de abril de 2019, se identifica una situación que llama la atención por su débil fundamentación técnica. En la página 52 del documento elaborado por los laboratorios SEVCA_ZCC operados por CORPOCESAR, se presenta la fotografía número 2 titulada “Arado de Tierra”, donde se indica que dicho evento ocurrió el día 10/04/2019 en las coordenadas 9°36'2''N, 73°23'53''W. Ahora bien, es importante precisar que la estación de monitoreo ZM6 Boquerón, según lo señalado en la página 11 del mismo informe, se encuentra ubicada en las coordenadas 9.5041, -73.4054. Al aplicar la Ley de Haversine, se determina que existe una distancia aproximada de 4.35 km entre ambos puntos geográficos. Desde un punto de vista técnico, si bien es cierto que actividades agrícolas como el arado pueden generar emisiones de partículas en suspensión (PM₁₀), tiende a caer al suelo rápidamente y su alcance con normalidad no supera los 2 kilómetros, incluso con viento moderado. Por eso, resulta cuestionable la explicación entregada por la autoridad ambiental en este caso.

Existen metodologías de mediciones ampliamente aceptadas que respaldan dicha interpretación. Como las guías emitidas por el Institute of Air Quality Management (IAQM) del Reino Unido donde establece que los impactos de polvo en actividades de construcciones o inclusive actividades agrícolas se restringen a un rango aproximado entre 100 a 350 m desde la fuente. Por consiguiente, atribuirle este pico de concentraciones de material particulado PM10 en la estación de monitoreo ZM6 Boquerón a un evento de arado de tierras que ocurrió a más de 4 km de distancia resulta técnicamente insostenible y debería ser objeto de un análisis más riguroso. Aún más, dado que la fotografía número 2 presentada como evidencia muestra condiciones meteorológicas gracias despejadas lo que no implicaría una dispersión atípica de dicho contaminante.

En este sentido sí es importante resaltar que en el territorio existe actividad minera activa -en el momento de elaboración de este informe-, como es el caso de La Jagua de Ibirico, donde ocurrían detonaciones y voladuras -todos los días a las 12:30 del mediodía -, y que, por su naturaleza explosiva, generan ondas de presión capaz de levantar y proyectar material particulado (PM10 y PM2.5) a distancias mucho mayores que las propias que se puedan generar de un arado de tierras estáticas. Es llamativo que el informe no hace referencia a este tipo de eventos, una omisión bastante particular considerando que la estación de monitoreo ZM6 Boquerón se encuentra casi a la misma distancia del complejo minero de PRODECO S.A.

Esto plantea un interrogante: ¿Cómo se justifica que, a pesar de la amplia literatura científica que vincula la actividad minera con altos niveles de material particulado, los datos en esta zona no reflejen esa realidad? ¿Será que Boquerón realmente goza de condiciones ambientales excepcionales, o más bien estamos frente a un paisaje excesivamente idealizado por las cifras?.

Después de analizar los datos de PM2.5 en la estación de monitoreo ZM6 resulta interesante indagar porqué a diferencia de los documentados en zonas mineras en Australia, África o incluso América latina, donde los niveles de PM2.5 suelen exceder los valores normativos, en el corregimiento de Boquerón prácticamente no se hayan registrado variaciones significativas en el indicador PM2.5. ¿Estamos frente a un caso excepcional? O estamos inmersos a las dinámicas estructurales propias del departamento Cesar, ¿que hemos normalizado cifras que podrían estar cargadas de opacidad?

Estaciones de monitoreo ZM2 y ZM9: ¿Zonas urbanas de La Jagua de Ibirico libre de contaminantes PM10-PM2.5?

Durante el período comprendido entre enero de 2018 y diciembre de 2022, las estaciones de monitoreo ZM2 La Jagua Centro y ZM9 La Jagua Vía - Qué hacen parte del sistema de laboratorios SEVCA_ZCC, operado por CORPOCESAR y ubicadas dentro del perímetro urbano del municipio de La Jagua de Ibirico (Cesar)- , recopilaron información sobre los niveles de contaminantes atmosféricos asociados a las actividades extractivas mineras en la región. Este tipo de medición resulta de especial importancia debido a que el municipio de La Jagua de Ibirico ha concentrado por décadas una intensa actividad minera.

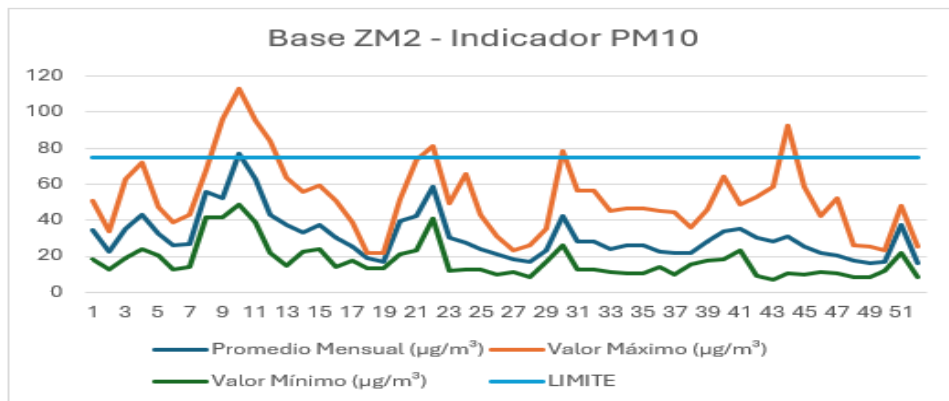
Después de realizar una depuración de los datos disponibles, y dado el estricto cumplimiento al criterio de validez establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire -el cual exige una representatividad mínima del 75 % de datos válidos-, Se evidenció que las cifras reportadas presentaron un patrón de fluctuaciones por debajo de los límites permisibles definidos en la resolución Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10 y $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM2.5).

A continuación, se presentan las gráficas correspondientes a los registros de las estaciones ZM2 y ZM9, que permiten la visualización con mayor claridad de la evolución de

los niveles de material particulado PM10 y PM2.5 en el municipio de La Jagua de Ibirico (Cesar) en el período de tiempo analizar

Figura 13

Evolución del indicador PM10 en la estación ZM2 201801 a 202212.

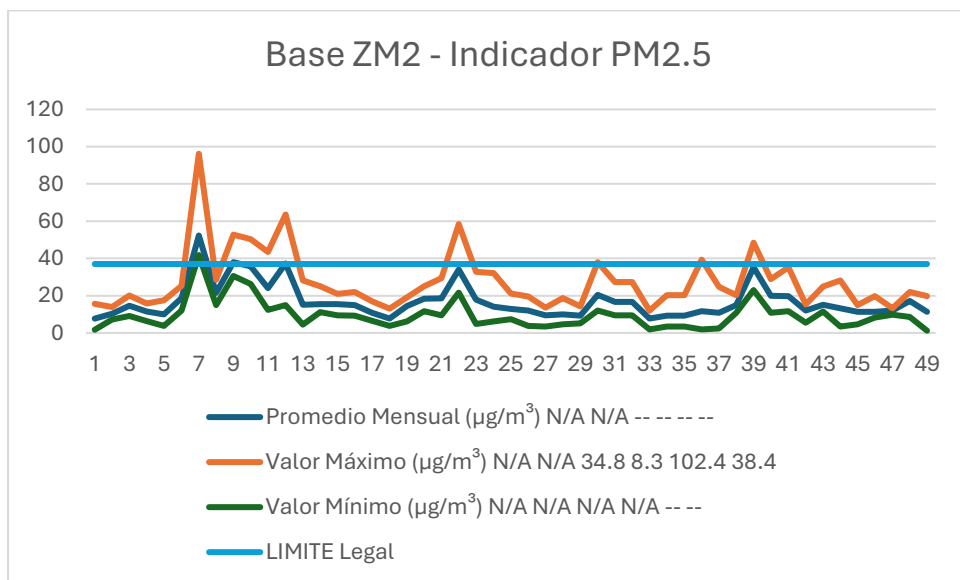


Nota: Tabla elaborada con base en datos del SEVCA_ZCC – CORPOCESAR.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14

Evolución del indicador PM2.5 en la estación ZM2 201801 a 202212.

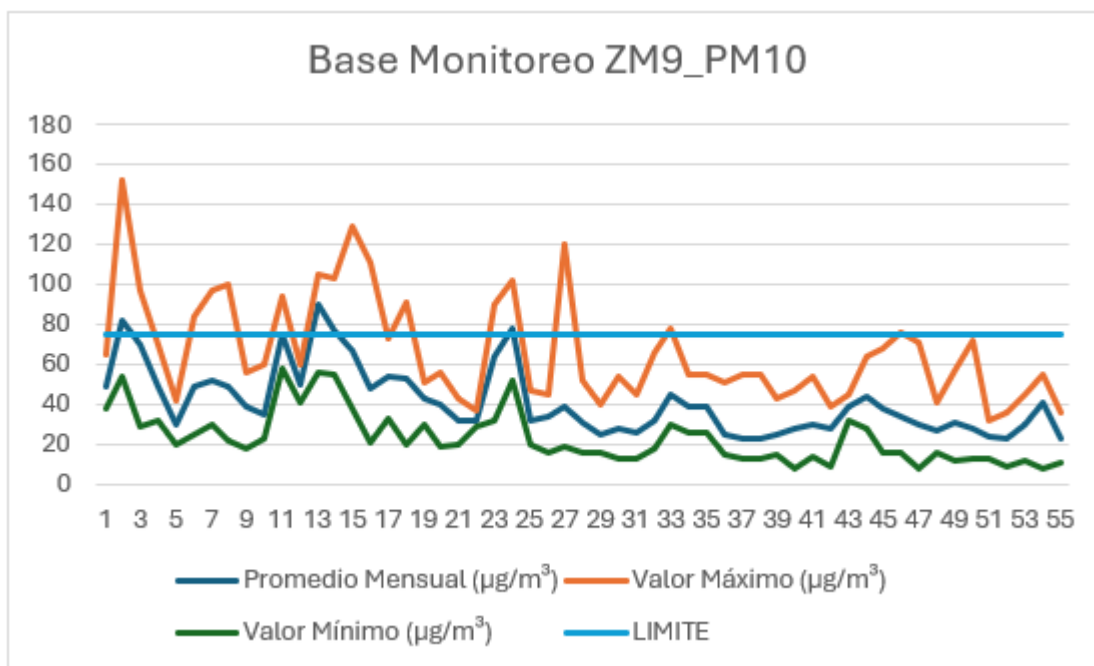


Nota: Tabla elaborada con base en datos del SEVCA_ZCC – CORPOCESAR.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 15

Evolución del indicador PM10 en la estación ZM9 201801 a 202212.

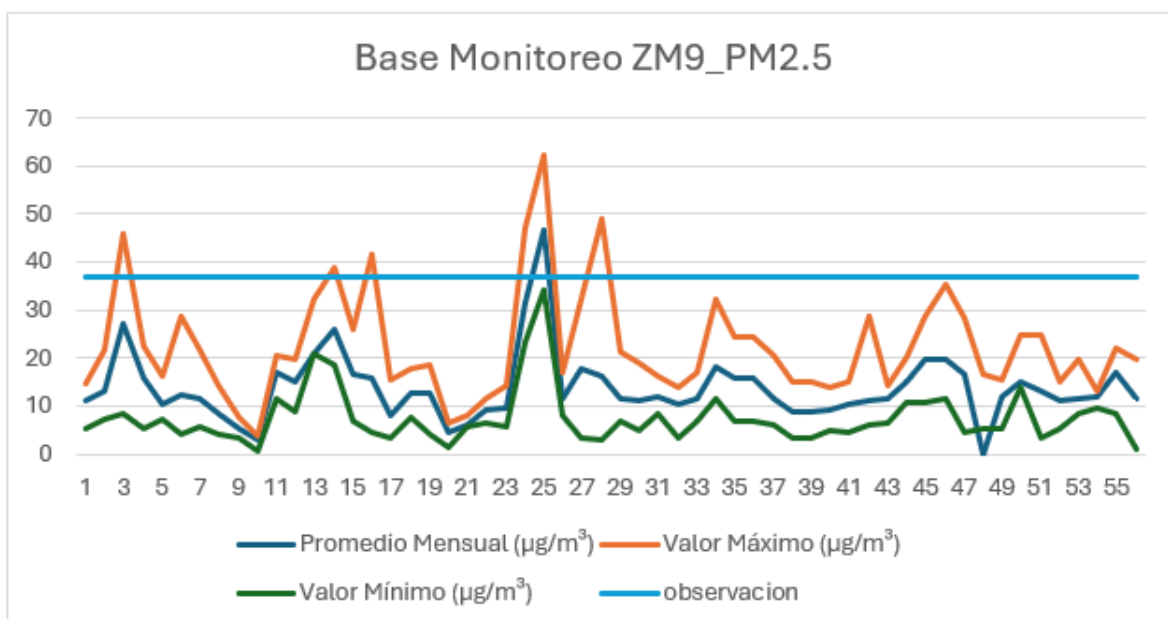


Nota: Tabla elaborada con base en datos del SEVCA_ZCC – CORPOCESAR.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 16

Evolución del indicador PM2.5 en la estación ZM9 201801 a 202212.



Nota: Tabla elaborada con base en datos del SEVCA_ZCC – CORPOCESAR.

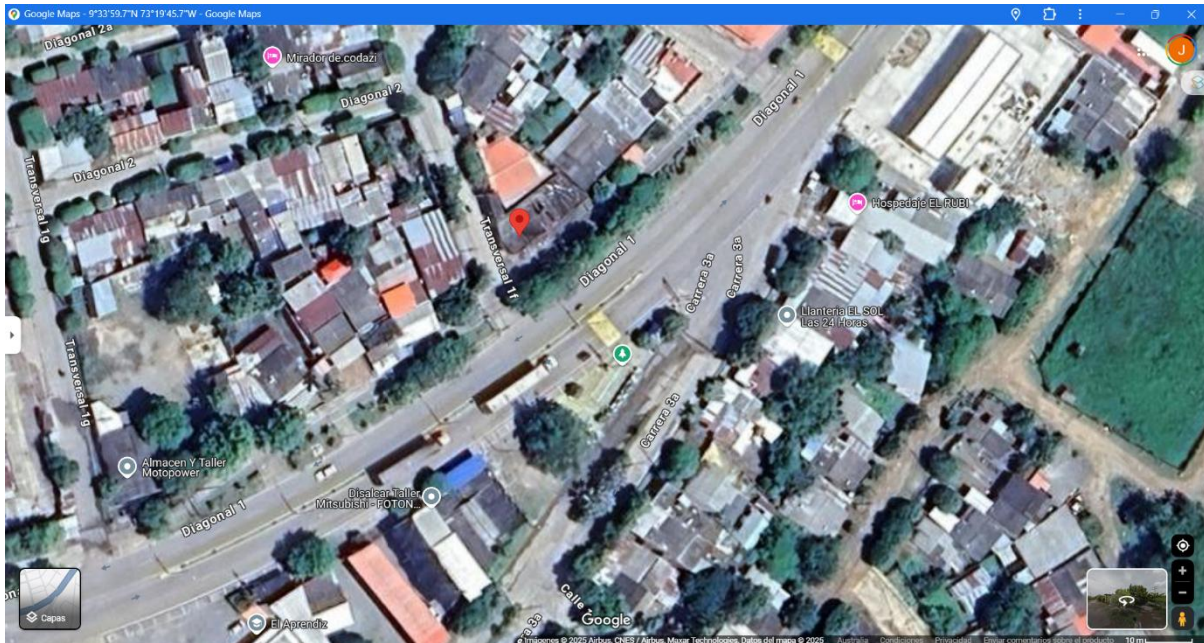
Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, la interpretación gráfica anterior muestra registros históricos que reflejan una estabilidad y aparente “normalidad o tranquilidad” ambiental poco común en zonas altamente industrializadas y mineras, como es el caso del municipio de La Jagua de Ibirico. En la estación ZM2, los promedios mensuales de PM10 generalmente oscilan entre 20 y 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y para PM2.5 entre 8 y 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, salvo algunos picos excepcionales. ¿No resulta contradictorio que, pese a la proximidad con actividades mineras activas, los niveles de contaminación se mantengan dentro de parámetros normales?

Por otro lado, al analizar la frecuencia de superación de los límites permisibles, se observa que la estación ZM2 presentó una baja recurrencia para ambos contaminantes: un promedio anual de aproximadamente 1.8 eventos para PM10 y 1.6 para PM2.5, durante el período comprendido entre enero de 2018 y diciembre de 2022. En contraste, la estación ZM9 registró un mayor número de eventos críticos, alcanzando un total de 15 eventos críticos para PM10 (equivalente a un promedio anual de 3 eventos) y 5 para PM2.5 (1 evento anual en promedio) durante el mismo periodo de tiempo. Aunque la mayoría de los niveles registrados en ZM9 se mantuvieron dentro de los límites legales normativos, estos valores resultan altos en comparación en los reportados por la estación de monitoreo ZM2. Esta diferencia podría estar relacionada con la ubicación de la estación ZM9 como se evidencia en la siguiente imagen:

Figura 17

Ubicación geográfica referenciada por coordenadas 9.56658, -73.32936 en La Jagua de Ibirico - departamento del Cesar.



Fuente: Google. Captura de pantalla de Google Maps: 9°33'59.7"N 73°19'45.7"W.

<https://www.google.com/maps>.

En la página 35 del informe 2018-03, la entidad señaló lo siguiente sobre la estación ZM9:

Seguidamente de las estaciones anteriores, se ubica la estación ZM9 Jagua Vía, quien es el punto de monitoreo que presentó la mayor concentración promedio de las estaciones de La Jagua de Ibirico. Esta estación (de tráfico) se ve altamente influenciada por el tráfico vehicular que se registra en la vía nacional que atraviesa el perímetro urbano del municipio, así como por otras fuentes cercanas al punto de medición. (Informe SEVCA_ZCC – CORPOCESAR)

No obstante, la anterior explicación resulta poco coherente cuando se examina a detalle que la estación de monitoreo ZM9 está ubicado a pocos metros de la Diagonal 1, Casi al frente del popular Parque de la Cruz y a menos de 300 metros podemos encontrar una de las vías principales del municipio como es la carrera 3A más conocida como la Calle de Las Palmas, donde se presenta una constante circulación de vehículos particulares, motos y transporte de carga.

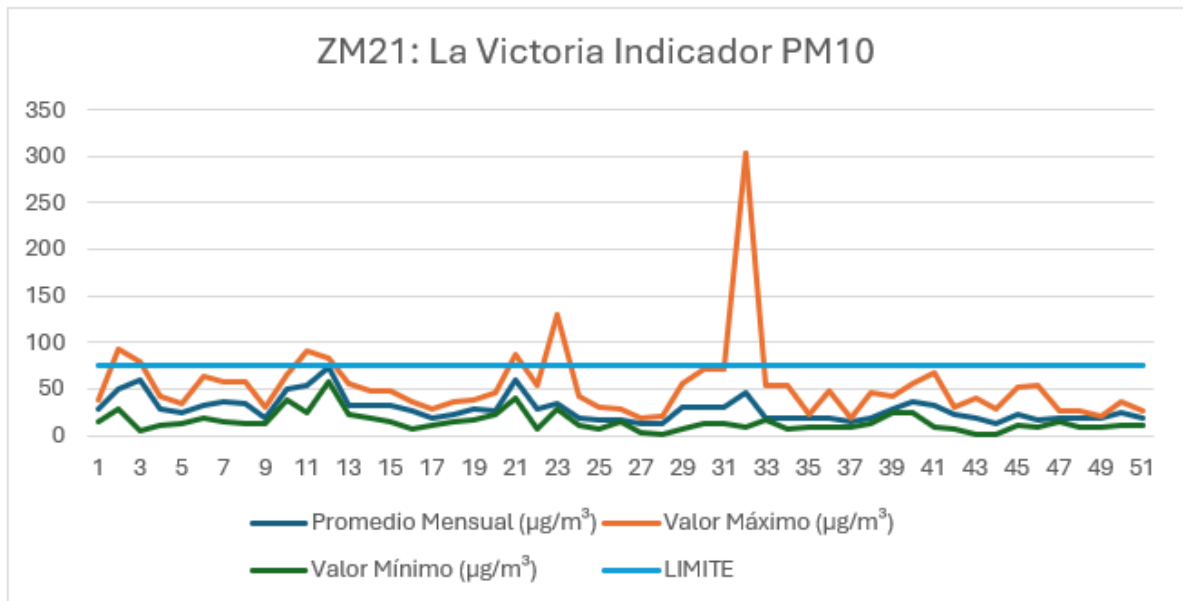
Sí realmente la fuente principal de contaminación de tráfico fuera la vehicular como se afirma en este informe, los niveles de material particulado fueran elevados todos los días y de forma constante esto debido a que las dinámicas estructurales y municipales no han cambiado por décadas en la utilización de estas 2 vías principales colindantes a la estación de monitoreo ZM9. Sin embargo, al verificar los registros de la estación ZM9 entre enero del 2018 y diciembre de 2022 se observa una variabilidad que no corresponde a una fuente fija o continúa como el tránsito vehicular predominante en la zona. Esta situación nos plantea una contradicción y dudas razonables sobre la consistencia del monitoreo y la interpretación de las causas o fuentes reales de los picos registrados

Estación de monitorie ZM21: La Victoria de San Isidro: entre la abundancia y la singularidad

La estación de monitoreo ZM21, se encuentra ubicada en el corregimiento La Victoria de San Isidro corregimiento del municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar, esta estación sólo registra los datos de material particulado de PM10. Después de analizar los registros representativos de las muestras de esta estación de monitoreo se evidencia que ha mantenido una constante por debajo de los límites legales normativos $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un promedio mensual $27.84 \mu\text{g}/\text{m}^3$, un valor máximo de $38.48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y un mínimo de $14.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Lo que sugiere que la calidad del aire es favorable en esta zona del territorio a pesar de su proximidad con actividades mineras.

Figura 18

Evolución del PM10 en la estación ZM21 en el periodo 201801 a 202212.

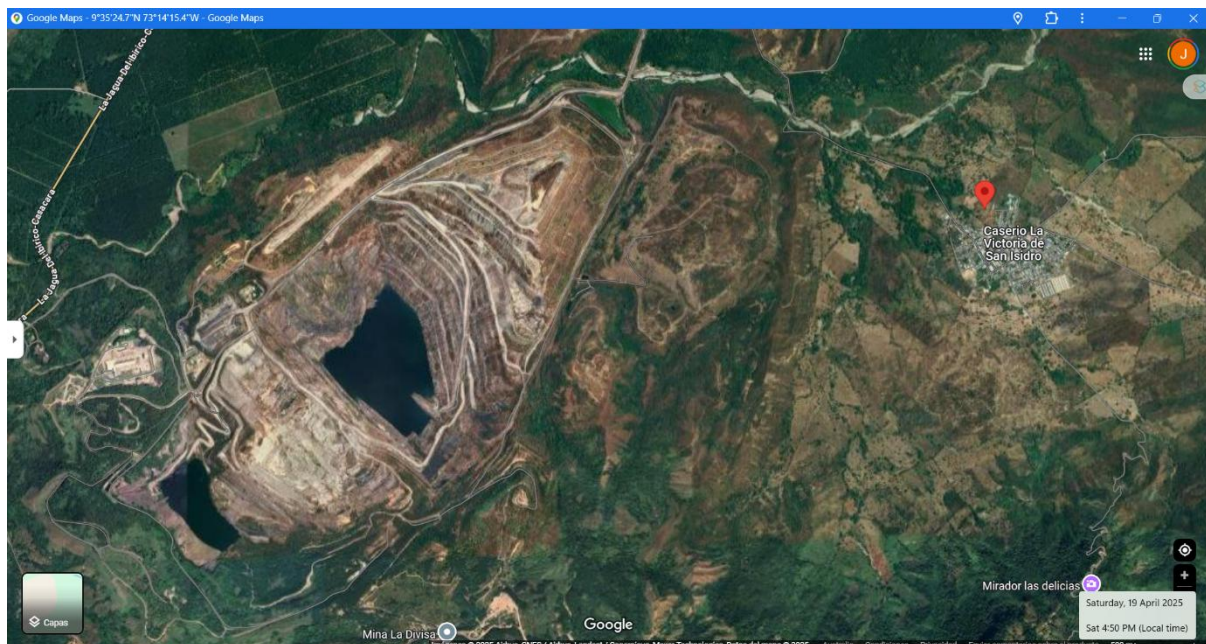


Nota: Tabla elaborada con base en datos del SEVCA_ZCC – CORPOCESAR.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 19

Ubicación geográfica referenciada por coordenadas 9°35'24.7"N 73°14'15.4"W en el corregimiento de La Victoria de San Isidro municipio de La Jagua de Ibirico (Cesar).



Fuente: Google. Captura de pantalla de Google Maps: 9°35'24.7"N 73°14'15.4"W.

<https://www.google.com/maps>.

Sin embargo, el día 26/05/2021 se registró un pico atípico en el material particulado PM10, alcanzando un valor máximo de 304.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, superando ampliamente los límites normativos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este valor representa más de cuatro veces el umbral permitido, lo que establece un evento crítico con potencial impacto en la calidad del aire y la salud de los habitantes del corregimiento. Al revisar el informe correspondiente a dicho mes, resulta llamativo y preocupante que las autoridades ambientales no hayan ofrecido una explicación clara sobre la fuente de esta alteración, lo que plantea también interrogantes sobre la transparencia institucional y la eficiencia de un sistema de monitoreo que, ante una anomalía de esta magnitud, no logra establecer con certeza el origen del contaminante.

La estación de monitoreo ZM21 ha mantenido niveles de PM10 dentro de los parámetros legales, lo que podría atribuirse a factores como condiciones meteorológicas estables, ubicación geográfica estratégica o posibles prácticas de mitigación implementadas por las empresas mineras para limitar la dispersión de partículas contaminantes al ambiente.

Estación de monitoreo ZM4 La Palmita: valores dentro del umbral, pero con evidencia cuestionable

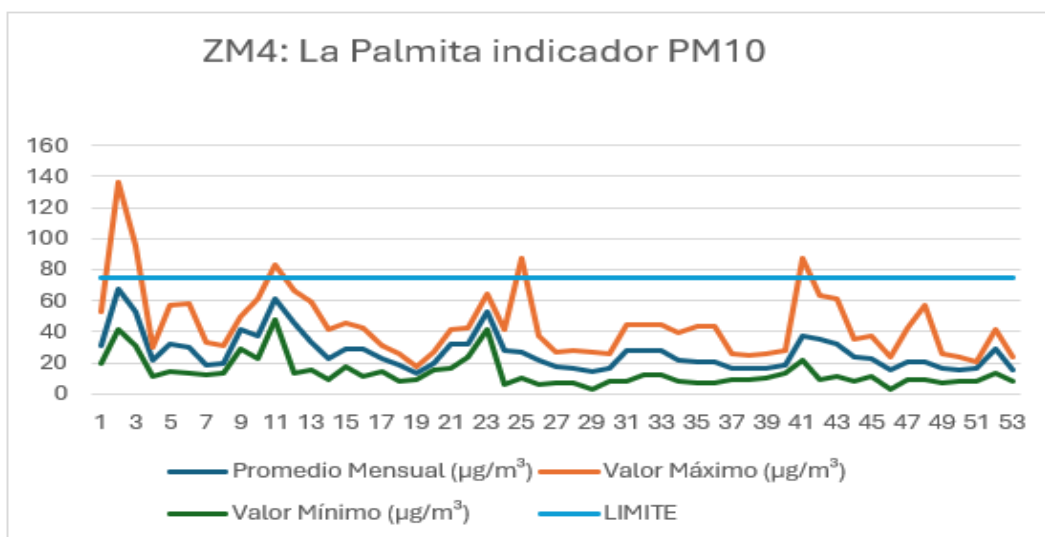
La estación de monitoreo ZM4, se encuentra ubicada en el corregimiento de la palmita en el municipio de la jagua de ibirico, de acuerdo con lo establecido con la autoridad competente esta estación de monitoreo sólo mide el material particulado. El análisis de los datos se realizó en el periodo comprendido entre enero del 2018 a diciembre de 2022, esto nos permitió observar el comportamiento en el tiempo del material particulado PM10 en esta

zona del territorio marcado en un contexto de actividad extractiva minera predominante en el territorio.

A continuación, se registran los resultados obtenidos de SEVCA_ZCC – CORPOCESAR, donde la mayoría de los registros se observan fluctuaciones dentro del límite normativo establecido por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, aunque en algunos valores existen eventos críticos el cual podrían ser evaluados a detalles y a profundidad con el fin de poder identificar la fuente de dicha contaminación.

Figura 20

Evolución del indicador PM10 en la estación de monitoreo ZM4 en periodo 201801 a 202212.



Nota: Tabla elaborada con base en datos del SEVCA_ZCC – CORPOCESAR.

Fuente: Elaboración propia.

Después de analizar los datos reportados por el sistema SEVCA_ZCC – CORPOCESAR en la estación de monitoreo ZM4, ubicada en el corregimiento de La Palmita del municipio de La Jagua de Ibirico, podemos afirmar que, en términos generales, los registros muestran una aparente tranquilidad atmosférica en el territorio. Sin embargo, al

profundizar en algunos de los picos registrados por esta estación de monitoreo ZM4, destaca el valor correspondiente al ciclo 201802, cuando se alcanzó una concentración de $135.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM10, una cifra extremadamente elevada en comparación con las demás lecturas del quinquenio analizado. Al revisar el informe técnico del mes correspondiente (201802), la entidad atribuyó ese registro, junto con la estación de monitoreo ZM9 ($152.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a incendios forestales ocurridos entre los días 20 y 23 de febrero de 2018 y para la estación ZM6 ($83.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) no emitió un pronunciamiento de fondo frente a este valor.

No obstante, al examinar la evidencia fotográfica presentada por la entidad en la página 24 del informe, surgen interrogantes sobre la claridad y precisión de la información aportada, particularmente en cuanto a la ubicación y contexto del evento documentado. En dicha página se adjuntan dos fotografías como soporte documental visual, pero ambas carecen de coordenadas, referencias geográficas o cualquier indicio técnico que permita confirmar con precisión la ubicación exacta del evento crítico. Esto dificulta la verificación independiente del evento descrito. Además, al menos una de las imágenes presenta características que parecen incongruentes con el entorno urbano en el que está ubicada la estación de monitoreo ZM9 (La Jagua Vía), situada en la Diagonal 1, cerca del Parque de La Cruz y a escasos metros de la avenida Las Palmas (Carrera 3ª). Las condiciones del terreno visibles en la fotografía no coinciden claramente con las características urbanas que típicamente rodean dicha estación de monitoreo.

Por otro lado, al analizar de forma detallada la imagen ubicada a la derecha, se observan algunos elementos que podrían generar cuestionamientos sobre la intensidad y extensión del incendio descrito en el informe. En primer lugar, al fondo de la fotografía se aprecia vegetación viva y de tonalidad verde, lo cual podría sugerir una afectación limitada o muy localizada por el fuego. Además, el camino visible no parece estar muy transitado, ya que se observa crecimiento de maleza en el costado derecho de la vía.

En la parte izquierda, se distinguen cenizas de color blanquecino y algunos troncos de madera dispuestos de manera peculiar, que no presentan señales evidentes de haber sido completamente consumidos por el fuego (carbonizados). Finalmente, otro aspecto llamativo es la cerca de madera ubicada en el margen izquierdo de la imagen: los postes aparentan estar relativamente intactos, en posición vertical, sin señales claras de daños asociados típicamente a un incendio de magnitud considerable. Estas observaciones plantean la posibilidad de que se trate más bien de una quema controlada o localizada, práctica que podría explicar parcialmente las lecturas elevadas de PM10, aunque no justificaría plenamente los valores máximos registrados simultáneamente en las estaciones ZM4, ZM6, ZM9 y ZM21 (135.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 83.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 152.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 92.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente).

La ausencia de un soporte georreferenciado en las evidencias fotográficas que sustentan la hipótesis institucional plantea interrogantes sobre la solidez técnica y metodológica del argumento presentado por la autoridad ambiental, y abre la posibilidad de que los datos hayan sido interpretados de forma errónea, incompleta o, potencialmente, con sesgos no intencionales.

Este hallazgo pone en evidencia posibles vacíos metodológicos en el sistema de monitoreo y evaluación de calidad del aire, y subraya la importancia de fortalecer los mecanismos de validación, trazabilidad y custodia de las muestras, así como la incorporación obligatoria de herramientas tecnológicas como la georreferenciación en la documentación de eventos críticos. Lo anterior resulta relevante teniendo en cuenta que CORPOCESAR dispuso para el año 2018 de un presupuesto significativo de \$62.092.480.080 (CORPOCESAR, 2018), recursos que podrían haber facilitado la implementación de mejoras tecnológicas y metodológicas.

Conclusiones

En el desarrollo del presente estudio se identificó claramente las implicaciones del cese parcial minero en el municipio de La Jagua de Ibirico entre los años 2020 a 2023. Dicho fenómeno, derivado de la salida abrupta del grupo PRODECO S.A., lo cual evidenció, como una economía local dependiente de un sector económico dominante puede enfrentarse rápidamente a situaciones críticas al momento de presentarse cambios inesperados en las dinámicas productivas del municipio.

Respecto al primer objetivo que está directamente relacionado con los efectos económicos derivado del cese parcial de la minería en el municipio de La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar, se concluye que la salida abrupta del principal contribuyente del municipio, la empresa PRODECO S.A, generó una caída crítica en los ingresos fiscales de la entidad territorial. Donde el impuesto de industria y comercio (ICA) alcanzó una reducción de un 40% en comparación con años anteriores, lo que generó un desequilibrio en las finanzas del municipio. A raíz de esta situación la administración local incurre en un gasto superior del 85% de sus ingresos Corrientes de libre destinación (ICLD), violando con los límites establecidos en la legislación de Colombia. Como consecuencia, el municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar, experimentó un descenso drástico en su categorización, pasando de tercera categoría a sexta categoría, situación que limita su capacidad administrativa y financiera para enfrentar los desafíos sociales y económicos de una entidad territorial.

Con respecto al segundo objetivo de esta investigación, el cual estaba orientado a validar los efectos socioeconómicos en la población se observó un incremento sustancial del desempleo y un gran margen de expansión de la población que migró hacia la informalidad, es importante destacar que una de las principales actividades a la que se ha abocaron mucho de los habitantes fue el mototaxismo, ventas informales y prestación de servicios domésticos. Adicionalmente a ello se logró identificar un patrón alarmante de violencia intrafamiliar en el

municipio particularmente contra las mujeres asociado directamente con la precarización económica derivada del desempleo la pérdida de los ingresos familiares.

Por otro lado, tenemos las repercusiones territoriales tras la disminución de las actividades mineras, se identificaron procesos marcados en el despoblamiento, deterioro de la infraestructura pública, también en dicho análisis se observaron ciertas inconsistencias en los registros relacionados con la calidad del aire, lo cual plantea interrogantes sobre la confiabilidad de los sistemas de monitoreo ambiental implementados en el territorio. Dichos efectos han marcado ciertas desigualdades territoriales a lo largo de la historia, lo cual revela la dependencia estructural y dominante de la región sobre las actividades extractivas, y así como la necesidad de diversificar la economía local territorial para evitar colapsos futuros.

En este sentido, es importante señalar que el Documento CONPES 4075 de 2022, que aborda la hoja de ruta sobre la política pública de transición energética en Colombia, aunque no fue tratado de forma exhaustiva en esta investigación, sí fue objeto de análisis crítico, y se identificaron fallas que reflejan la situación que actualmente enfrenta el municipio de La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar. Esta estrategia no solo permitiría mitigar las consecuencias inmediatas del cese minero, sino también sentar bases sólidas para la construcción de un futuro económico diversificado, capaz de insertar al municipio en una dinámica de crecimiento dentro de una economía cada vez más globalizada y tecnológica.

Una de las principales fallas radica en que esta política pública de transición energética no aborda casos como el de La Jagua de Ibirico, cuya economía depende casi en su totalidad de la extracción minera de carbón, y que, al intentar cambiar de manera abrupta, expone a sus habitantes a un alto riesgo de vulnerabilidad, ya que no contempla protocolos ni mecanismos para afrontar de manera expedita una transición energética en municipios altamente dependientes de la minería.

Aunque dentro del documento se habla de la necesidad de diversificar las economías locales —tema abordado en esta investigación—, el análisis del CONPES 4075 evidencia la ausencia de estrategias efectivas de reconversión económica y productiva para trabajadores y empresarios afectados, así como la falta de promoción de la innovación y del fortalecimiento de las habilidades del capital humano para su vinculación en las economías emergentes. Hasta la fecha, no se ha promovido ningún programa de capacitación o formación adecuada en innovación tecnológica alternativa y sostenible en el municipio de La Jagua de Ibirico, lo que ha reducido progresivamente las oportunidades de reinserción laboral, generación de empleo y desarrollo económico local, impactando de forma directa en la recuperación integral del municipio.

Para finalizar, esta investigación concluye que la suspensión abrupta y no planificada de las actividades mineras, particularmente en ausencia de mecanismos de transición económica ni consulta previa con las comunidades, generaron impactos profundos y duraderos en el tiempo en las dinámicas estructurales establecidas en el municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar. Estos hallazgos resaltan la necesidad de diseñar políticas públicas que incluya procesos participativos y mecanismos claros de transición económica con el fin de mitigar los efectos de la dependencia en los territorios de una actividad económica dominante. Concluyendo así que el municipio no estaba preparado para afrontar una situación de semejante envergadura, además la respuesta del gobierno, es tardía y un poco limitada y sólo se ha enfocado hacia la reactivación del sector agrícola y a la inversión de la infraestructura pública sin embargo se ha pasado por alto una planificación estratégica integral donde se incluya y se considere aspectos sociales, económicos y territoriales necesarios para la recuperación sostenible y duradera en el tiempo.

Recomendación

Con base en las conclusiones expuestas, se somete a consideración las siguientes recomendaciones que buscan mitigar los impactos del cese minero en La Jagua de Ibirico – Cesar, y a fomentar un equilibrio sostenible en el corto, mediano y largo plazo.:

Consulta previa obligatoria con las comunidades afectadas en los territorios.

Considerando las afectaciones graves observadas en esta investigación, es vital implementar procesos formales y obligatorios de consulta previa con las comunidades directamente afectadas antes de tomar cualquier decisión gubernamental relacionada con las actividades económicas dominantes que puedan generar transformaciones sociales y territoriales significativas. Estas consultas ayudarían a mitigar potenciales conflictos sociales, territoriales y garantizar que las voces de todos los actores sociales que operan en el territorio se integren de forma activa y participativa en la planificación y ejecución de las políticas públicas que los puedan afectar en un futuro

Planificación estratégica gradual para la transición energética.

Es indispensable que el municipio y el departamento del Cesar redefinan de forma estratégica las políticas públicas de transición energética, orientándolas hacia modelos menos dependientes de la minería, pero evitando cambios abruptos que pongan en riesgo la economía local y departamental. Se sugiere establecer planes graduales, consensuados entre la comunidad, el sector público y el sector privado, con el fin de diversificar la economía local hacia sectores de alto potencial, tales como la agricultura, la agroindustria, el turismo y la innovación tecnológica.

Creación de protocolos formales para la devolución de títulos mineros.

Debido a la experiencia con la empresa PRODECO S.A., resulta importante establecer protocolos claros, transparentes y jurídicamente vinculantes que regulen la entrega o devolución anticipada de títulos mineros. Esto garantizaría estabilidad tanto a las autoridades municipales y departamentales, como a las comunidades que pudieran verse afectadas, evitando vacíos económicos prolongados e impactos sociales negativos derivados de cierres súbitos de la economía.

Fortalecimiento de programas sociales enfocados en la violencia intrafamiliar.

Debido al aumento significativo de los índices de violencia intrafamiliar observados tras el cese minero, es fundamental que la administración local fortalezca los programas específicos orientados a la prevención y atención de las víctimas, principalmente mujeres, quienes, de acuerdo con los registros, son las más afectadas por este flagelo. Asimismo, se propone la creación de redes de apoyo psicológico, social y económico, dirigidas especialmente a mujeres, niños y adolescentes, con el fin de mitigar los impactos derivados de esta problemática.

Implementación de una base de datos local sobre empleo y subempleo.

Aunque formalmente esta competencia corresponde al DANE, se recomienda que el municipio establezca bases de datos locales, actualizadas y periódicas, sobre indicadores como el desempleo y otros de interés territorial. Contar con información oportuna y detallada le permitirá a la administración local tomar decisiones estratégicas más acertadas y eficientes en materia laboral y de asistencia social.

Mecanismos alternativos de financiamiento.

Debido a la crítica situación financiera que afronta el municipio, derivada de la pérdida de los ingresos provenientes del sector minero, se hace necesario explorar diversas alternativas de financiamiento que no impliquen una carga tributaria adicional para la

población. Por tal motivo, se sugiere fomentar la creación de asociaciones público-privadas, orientadas al impulso de proyectos productivos sostenibles que fortalezcan sectores económicos poco explorados en el territorio, tales como el turismo, la agroindustria y la tecnología, entre otros. Adicionalmente, se recomienda gestionar de manera proactiva recursos ante entidades de orden nacional e internacional especializadas en el desarrollo regional sostenible.

Evaluación de la Política Pública de Transición Energética a las realidades territoriales.

Se recomienda que la política pública de transición energética, descrita en el Documento CONPES 4075 de 2022, incorpore enfoques diferenciales de acuerdo con las características territoriales, económicas y sociales de los municipios altamente dependientes de la extracción minera, como es el caso del municipio de La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar. Con el fin de lograr una transición energética justa y sostenible, es necesario implementar programas de capacitación previa para el capital humano, que fortalezcan o permitan adquirir nuevas habilidades antes del proceso de transición energética. También es importante que las autoridades competentes, desde el orden nacional hasta el orden municipal, promuevan la creación de protocolos tempranos que ayuden a mitigar los impactos socioeconómicos derivados del cese o cierre definitivo de las actividades extractivas que sostienen el motor económico de los territorios, garantizando que el proceso de transición sea ordenado, inclusivo y adaptado a las condiciones particulares de cada región del país.

Referencias Bibliografía

- Andrade, L., y Aguilar, G. (2024). Cese de mina: el punto ciego de la gran minería transnacional. *ReviISE - Revista De Ciencias Sociales Y Humanas*, 23(23), 87-106.
<https://ojs.unsj.edu.ar/index.php/reviise/article/view/913>
- Agencia Nacional de Minería. (2019). El Cesar produce el 64% del carbón del país.
<https://www.anm.gov.co/el-cesar-produce-el-64-porciento-del-carbon-del-pais>
- Agencia Nacional de Minera. (2023) Carbón. Ficha técnica.
<https://mineriaencolombia.anm.gov.co/sites/default/files/2024-09/Ficha%20Carbón%2008%202024.pdf>
- Ackerman, M., Van Der Waldt, G., y Botha, D. (2018). Mitigating the socio-economic consequences of mine closure. *Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy*, 118(4), 439-447. <https://doi.org/10.17159/2411-9717/2018/v118n4a14>
- Asian-Pacific Economic Cooperation -APEC-. (2018). Mine closure checklist for governments. APEC Mining Task Force. February. [Online]. Available from https://www.apec.org/docs/defaultsource/Publications/2018/3/Mine-Closure-Checklist-for-Governments/218_MTF_MineClosure_Checklist-for-Governments.pdf. [Datado 16/03/2025].
- Agencia Nacional de Minería. (2021, abril 7). Renuncia de dos de los títulos mineros de PRODECO S.A es legalmente inviable. [https://www.anm.gov.co/renuncia-de-dos-de-los-titulos-mineros-de-PRODECO S.A-es-legalmente-inviable](https://www.anm.gov.co/renuncia-de-dos-de-los-titulos-mineros-de-PRODECO-S.A-es-legalmente-inviable)
- Bainton, N., y Holcombe, S. (2018). A critical review of the social aspects of mine closure. *Resources Policy*, 59, 468-478.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420718303842>

Cuestión Pública. (2021). Las deudas de PRODECO S.A. Cuestión Pública. Recuperado de [https://cuestionpublica.com/las-deudas-de-PRODECO S.A/](https://cuestionpublica.com/las-deudas-de-PRODECO-S.A/)

Cotrina-Teatino, M. (2016). Factores sociales, ambientales y gubernamentales en la viabilidad de proyectos mineros en el Perú. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/143644>

Cardoso, H., y Faletto, E. (1979). *Dependency and development in Latin America* (Expanded and emended translation of *Dependencia y desarrollo en América Latina*). University of California Press.

Concejo Municipal de La Jagua de Ibirico. (2016). Acuerdo No. 011 de 2016: Por medio del cual se adopta la revisión de ajuste y modificación del Acuerdo Municipal 09 del 23 de junio de 2000, y se propone el ordenamiento del corto, mediano y largo plazo del Plan Básico de Ordenamiento Territorial [PBOT] de La Jagua de Ibirico. <https://la-jagua-de-ibirico.micolombiadigital.gov.co/planes/plan-basico-de-ordenamiento-territorial>

Creswell, J. W., y Plano, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications Inc. Elliot, J. (2010). *La investigación–acción en educación* (6th ed.). Morata.

Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed., p. 8). John Wiley & Sons.

Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR. (2018). Ejecución presupuestal de gastos octubre de 2018. <https://www.corpocesar.gov.co/files/EJECUCION%20PRESUPUESTAL%20DE%20GASTOS%20OCTUBRE%20%20DE%202018.pdf>

- Departamento Nacional de Planeación. (2022). Documento CONPES 4075: Política de transición energética. <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/38671>
- El Pilón S.A. (2024). En La Jagua de Ibirico habría un déficit de \$8.000 millones: ni para pagarle a los contratistas. <https://elpilon.com.co/en-la-Jagua-de-ibirico-habria-un-deficit-de-8-000-millones-ni-para-pagarle-a-los-contratistas/>
- El Pilón. (2021). “Nos equivocamos al poner todos los huevos en una sola canasta”: alcalde de La Jagua sobre salida de PRODECO S.A. [https://elpilon.com.co/nos-equivocamos-al-poner-todos-los-huevos-en-una-sola-canasta-alcalde-de-la-jagua-sobre-salida-de-PRODECO S.A/](https://elpilon.com.co/nos-equivocamos-al-poner-todos-los-huevos-en-una-sola-canasta-alcalde-de-la-jagua-sobre-salida-de-PRODECO-S.A/)
- El Pilón. (2024). En La Jagua de Ibirico habría un déficit de \$8.000 millones: ni para pagarle a los contratistas. <https://elpilon.com.co/en-la-jagua-de-ibirico-habria-un-deficit-de-8-000-millones-ni-para-pagarle-a-los-contratistas/>
- Espinosa, M. (2021). La crisis del carbón golpea a los pueblos del Cesar. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/crisis-del-carbon-en-cesar-y-la-guajira-573077>.
- El Herald. (2014). Carbón ha causado 22 enfermedades en corredor minero. <https://www.elheraldo.co/cesar/2014/10/13/carbon-ha-causado-22-enfermedades-en-corredor-minero/>
- Fuentes, A. (2022). Planificación estratégica de planes de cierre de mina, para mejorar el desarrollo sostenible minero en Perú 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/33627>

- Forbes Staff. (2023). Contraloría advierte millonarias pérdidas tras cierre de las minas de PRODECO S.A. Forbes Colombia. Recuperado de <https://forbes.co/2023/04/21/actualidad/contraloria-advier-te-millonarias-perdidas-tras-cierre-de-las-minas-de-prodeco>
- Grupo PRODECO S.A. (2020). Terminación de las operaciones mineras. <https://www.grupoprodeco.com.co/es/nosotros/Terminaci-n-de-las-operaciones-mineras#:~:text=El%203%20de%20septiembre%20de,libre%20reversi%C3%B3n%20a%20la%20ANM.>
- Gamarra, J. La Economía del Cesar después del algodón. Revista del Banco de la Republica, num 934, pp 28-111, Bogotá 2005.
- Google. (2025). [Captura de pantalla de Google Maps: 9°33'59.7"N 73°19'45.7"W]. Google Maps. <https://www.google.com/maps>
- Google. (2025). [Captura de pantalla de Google Maps: 9°35'24.7"N 73°14'15.4"W]. Google Maps. <https://www.google.com/maps>
- Hernández, R., y Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.
- Hernández, M. Vallejo, T. Klinger, L, y Restrepo-Baena, O. (2023). Post minería en Colombia: el camino hacia la sostenibilidad en la minería. Boletín de Ciencias de la Tierra, (54), 64-71. Epub March 19, 2024. ISSN 0120-3630. <https://doi.org/10.15446/rbct.n54.112119>

Hablemos de Minería. (2021). PRODECO S.A se va de manera definitiva del Cesar:

aceptaron devolución de títulos mineros.

[https://hablemosdemineria.com/2021/09/PRODECO S.A-se-va-manera-definitiva-del-cesar-aceptaron-devolucion-titulos-mineros/](https://hablemosdemineria.com/2021/09/PRODECO-S.A-se-va-manera-definitiva-del-cesar-aceptaron-devolucion-titulos-mineros/)

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2022). Forensis 2021: Datos para la vida.

https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/878249/Forensis_2021.pdf

Institute of Air Quality Management (IAQM). (2024). Guidance on the Assessment of Dust from Demolition and Construction (Versión 2.2). IAQM. Recuperado

<https://iaqm.co.uk/wp-content/uploads/2013/02/Construction-Dust-Guidance-Jan-2024.pdf>

Kale, O. A. (2022). The impact of mine closures/downscaling on small-town economies: An analysis of the Koffiefontein mine [Doctoral dissertation, University of the Free State].

Llanos-Hernández, L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(3), 207-220.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722010000300001&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722010000300001&lng=es&tlng=es)

Lotero, L. (2019). Conflictos socioeconómicos y ambientales derivados de la distribución ecológica en la Cuenca Carbonífera de la Sinifaná en Colombia. *Problemas del desarrollo*, 50(198), 169-204. Epub 16 de noviembre de 2019.

<https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2019.198.65857>

- Larry, A y Aguilar, G. (2024). Cierre de mina: el punto ciego de la gran minería transnacional. *RevIISE - Revista De Ciencias Sociales Y Humanas*, 23(23), 87-106. Recuperado a partir de <https://ojs.unsj.edu.ar/index.php/reviise/article/view/913>
- López-Sánchez, L. López-Sánchez, M y Medina-Salazar, G. (2017). La prevención y mitigación de los riesgos de los pasivos ambientales mineros (PAM) en Colombia: una propuesta metodológica. *Entramado*, 13(1), 78-91. <https://doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25138>
- López, J. D. (2022). Pierden con el carbón y sin él: los dilemas de la transición energética en Cesar. Heinrich Böll Stiftung – Colombia. <https://co.boell.org/es/2022/09/12/pierden-con-el-carbon-y-sin-el-los-dilemas-de-la-transicion-energetica-en-cesar>
- Montero Peña, J. y Salazar Pérez, Y. La reinserción laboral tras el cierre de minas: una vía para lograr el desarrollo sustentable en la minería. *Minería y Geología*. 2011;27(4):64-87.[fecha de Consulta 18 de Abril de 2025]. ISSN: . Disponible en:
- Montero, J y Salazar, Y. (2011). La reinserción laboral tras el cierre de minas: Una vía para lograr el desarrollo sustentable en la minería. *Minería y Geología*, 27(4), 64-87. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa 'Dr Antonio Nuñez Jiménez'. <https://www.redalyc.org/pdf/2235/223522428003.pdf>
- Muñoz, J. y Vega, J. (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>
- Ospina, E y Molina, J. (2013). Legislación Colombiana de cierre De minas. ¿Es Realmente Necesaria? *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (34), 51-64. Datado: March 10, 2025, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-36302013000200006&lng=en&tlng=es.

Pardinas, F. (1984). Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. España: Siglo XXI.

Pinda-Guanolema, B. (2022). Análisis de aporte a reactivación económica pot-covid-19 del sector agropecuario en provincia de Chimborazo, Ecuador. Revista Universidad y Sociedad, 14(3), 493-503. Epub 30 de junio de 2022. Recuperado en 10 de marzo de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000300493&lng=es&tlng=es.

Prebisch, R. (2012). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/40010>

Policía Nacional de Colombia. (s. f.). Estadística delictiva [Base de datos publica]. <https://www.policia.gov.co/estadistica-delictiva>

Sánchez, F. Mejía, C. y Herrera, F. (2005) “Impacto de las regalías del carbón en los municipios del Cesar, 1997-2003”, Cuadernos PNUD, Investigación sobre desarrollo regional. <https://censat.org/es/publicaciones/impacto-de-las-regalias-delcarbon-en-los-municipios-del-cesar-1997-2003>

Salazar, Y. y Montero Peña, J. M. (2011). La reinserción laboral como estrategia ante el cierre de minas. Contribuciones a la Economía, 9(2). Recuperado a partir de: <https://ideas.repec.org/a/erv/contri/y2011i2011-101.html>

Schumpeter, J. (1942). Capitalism, Socialism and Democracy. Harper & Brothers.

Tapias, L y Vargas, V. (2021). Análisis de Estudio Orientado a una Transición Justa de Mineros Desempleados a Causa del Cierre de Minas de Carbón: Caso de Estudio PRODECO S.A en el Departamento del Cesar. Universidad de Santander.

<https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/7f12d8bf-1a28-4aa8-a4ba-e6a6f8b863f5>

Telencuestas. (2024). Cuántos habitantes tiene La Jagua de Ibirico, Cesar en 2024.

<https://telencuestas.com/censos-de-poblacion/colombia/2024/cesar/la-jagua-de-ibirico>

Vivoda, V. Kemp, D. y Owen, J. (2019). Regulating the social aspects of mine closure in three Australian states. *Journal of Energy & Natural Resources Law*, 37(4), 405–424.

<https://doi.org/10.1080/02646811.2019.1608030>

Yoguel, G. Barletta, F y Pereira, M. (2013). De Schumpeter a los postschumpeterianos: viejas y nuevas dimensiones analíticas. *Problemas del desarrollo*, 44(174), 35-59.

Recuperado en 17 de abril de 2025, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362013000300003&lng=es&tlng=es.

Apéndice

Apéndice A

Modelo Cuestionario de encuesta aplicado con Google Form.

20/11/24, 19:18

Análisis Social y Económico del cese minero en el municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar

Análisis Social y Económico del cese minero en el municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. 1. Política de Tratamiento de Datos. *

1.La UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y ADISTANCIA, en adelante UNAD, con Nit. 860.512.780-4 y domicilio en la Calle 14 sur No. 14-23 de al ciudad de Bogotá D.C., ente universitario autónomo del orden nacional, con régimen especial en los términos de la Ley 30 de 1992, está comprometida con el correcto tratamiento de los datos personales de los que es responsable.

LA UNIVERSIDAD realizará el tratamiento de datos personales mediante la recolección, transferencia, transmisión, almacenamiento, depuración, uso, análisis, circulación, actualización, supresión y cruce de información, con la finalidad:

1. Identificar su participación en el evento,
2. Para el envío de correos informativos sobre la oferta académica y servicios de la UNAD
3. Para el reporte estadístico de las participaciones. (Consulte la Política de Tratamiento de Datos Personales de la UNAD)

Mediante el presente se autoriza a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de forma libre, previa, expresa e informada para darle tratamiento a datos que se consideren como sensibles, los que se tratarán únicamente con la finalidad de desarrollar el objeto de la UNAD y ofrecer servicios educativos.

Sus derechos como titular del dato son los previstos en la Constitución, la Ley 1581 de 2012 y nuestra Política de tratamiento de datos personales, la cual podrá consultar en el siguiente link www.unad.edu.co, especialmente los siguientes: conocer, actualizar y/o rectificar sus datos personales, Solicitar prueba de la autorización otorgada, Revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato, a menos que exista un deber legal o contractual que haga imperativo conservar la información, abstenerse de responder las preguntas sobre datos sensibles.

Estos derechos los podré ejercer a través de los canales o medios dispuestos por la UNAD para la atención al público, al correo electrónico sgeneral@unad.edu.co para la atención de requerimientos relacionados con el tratamiento de mis datos personales y el ejercicio de los derechos mencionados en esta autorización.

Marca solo un óvalo.

SI

No

Link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeAT2Ld6rQ80HErb7ll-18wE8dbJ4n7tle4qFpoYR93QOJ4Ng/viewform?usp=sf_link