

Al norte de Colombia se encuentra la península de La Guajira, habitada por comunidades indígenas Wayuu y afrodescendientes que desde la década de 1970 han sido violentadas por la explotación de carbón a gran escala. Desde entonces, La Guajira se ha convertido en la zona de explotación de carbón para exportación por excelencia, algo visto por el Estado colombiano y por sectores económicos como una valiosa apuesta, en contraste con los graves impactos de todo orden que dicha actividad ha desencadenado.

Este libro es una invitación a debatir sobre la urgencia de una transición orientada a superar la economía territorial dependiente de la minería de carbón en La Guajira. Transiciones similares se han llevado a cabo en otras regiones del mundo desde hace décadas. Este análisis recoge estas experiencias para plantear preguntas, recoger lecciones y hacer conciencia de las diferencias.

A la vez, se nutre de miradas regionales surgidas de diálogos con sectores afectados por la minería de carbón sobre lo que significaría un cierre de la operación minera en La Guajira y su reconstrucción y reparación integral.

Pero no se trata de cualquier transición: en la propuesta que aquí se presenta se arguye que esta debe ser justa y para ello es indispensable la participación real y efectiva de las poblaciones. La justicia implica también señalar que hay daños perpetuos y, por lo tanto, deudas perpetuas del Estado y de las empresas. Es decir que para esta transición, la financiación debe contar con el compromiso perpetuo de quienes ocasionaron los impactos perpetuos.

Soñemos La Guajira

Número 3

¿CÓMO SALIR DE LA DEPENDENCIA DEL CARBÓN?

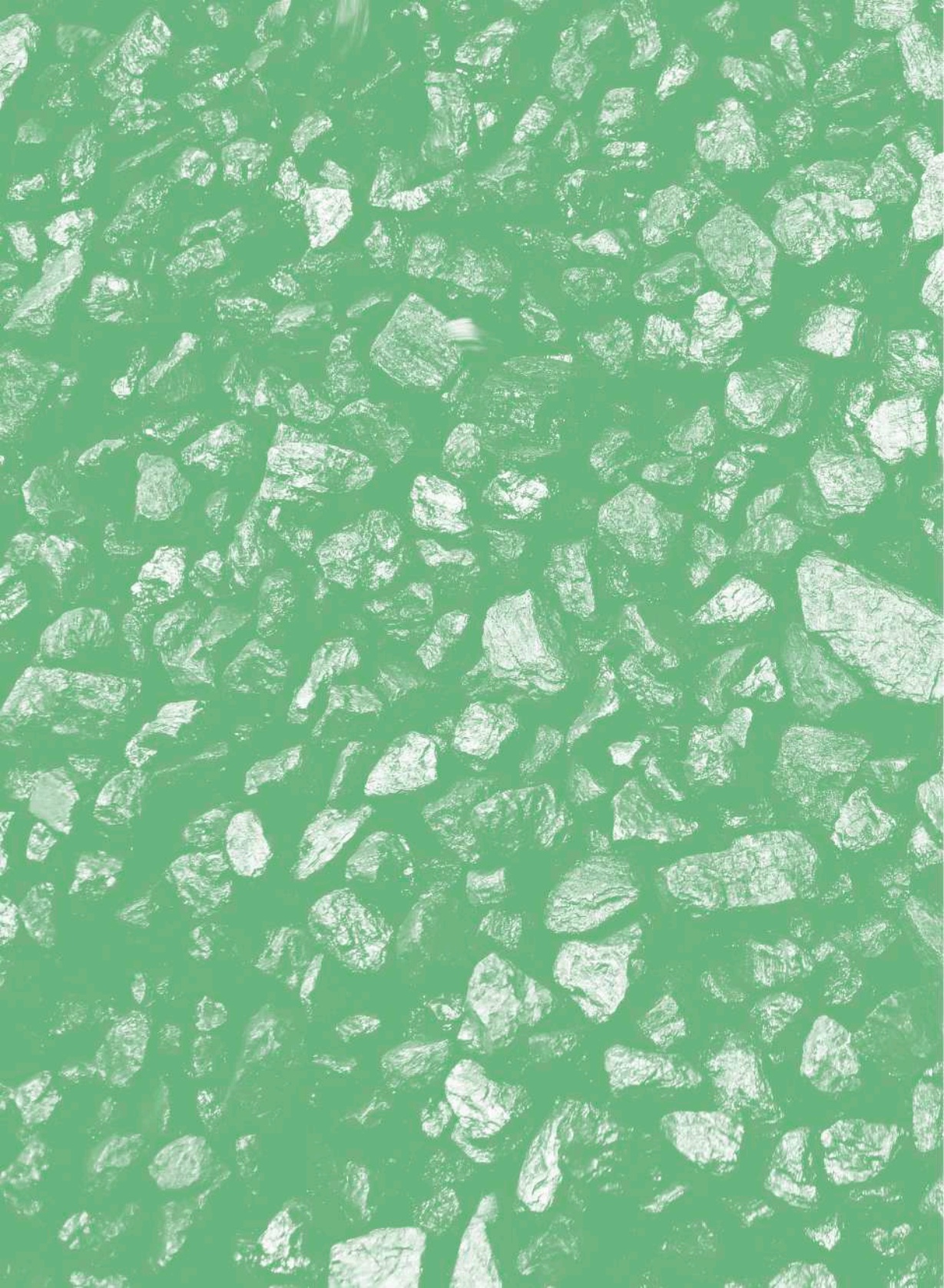
ELEMENTOS PARA DEBATIR UNA TRANSICIÓN SOCIOECONÓMICA EN LA GUAJIRA

CENSAT Agua Viva

Serie

Hacia una Colombia post minería de carbón:
aportes para una transición social y ambientalmente justa





**¿Cómo salir de la
dependencia del carbón?**
Elementos para debatir una
transición socioeconómica
en La Guajira

Serie *Hacia una Colombia post minería de carbón: aportes para una transición social y ambientalmente justa*, Número 3

¿Cómo salir de la dependencia del carbón? Elementos para debatir una transición socioeconómica en La Guajira

Fundación Rosa Luxemburg, Oficina Andina

info.andina@rosalux.org.ec

www.rosalux.org.ec

Editora: Laura Rodríguez Ávalos

Textos: Luisa María Navas Camacho y Catalina Caro Galvis, CENSAT Agua Viva

Insumos de investigación: Hector Herrera

Apoyo editorial: Natalia Ortiz Hernández

Corrección de Estilo: Julio Orozco

Portada: Santiago Mojica

Diagramación de textos: Heidy González

Foto de portada: Angie Vanessa Cárdenas Roa

Impresión: Torreblanca Agencia Gráfica

ISBN: 978-958-59855-6-8

ISBN (digital): 978-958-56917-2-8

Impreso en Bogotá, 2018

Este estudio se ofrece como un documento de trabajo para el debate y representa la opinión de los autores.

Esta publicación es de distribución gratuita y fue auspiciada por la Fundación Rosa Luxemburg con fondos del Ministerio Alemán para la Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ).

Obra licenciada bajo Creative Commons
atribución no comercial-SinDerivar



Serie
Hacia una Colombia post minería de carbón:
aportes para una transición social
y ambientalmente justa
Número 3

¿Cómo salir de la dependencia del carbón? Elementos para debatir una transición socioeconómica en La Guajira

CENSAT Agua Viva

2018

OFICINA REGIÓN ANDINA
FUNDACIÓN ROSA LUXEBURG



Resumen ejecutivo

El objetivo de este documento es presentar al público lector elementos que sustentan la necesidad de una transición justa hacia una situación socioeconómica en la que ya no haya dependencia de la explotación de carbón en el departamento de la Guajira (Colombia). Específicamente, una transición justa a unas relaciones sociales sustentadas tanto en la superación de los pasivos y deudas culturales, ambientales, sociales y humanitarias dejadas por los 30 años de esa explotación, como en las proyecciones colectivas de la nueva base económica que permita superarlas.

En consecuencia, este documento servirá para invitar a un debate regional y nacional al respecto, que Censat Agua Viva considera de la mayor importancia tanto en el caso de La Guajira, como en el de todo el país: la transición energética justa.

Para conseguir este objetivo, el documento se centra en una reflexión sobre experiencias concretas de transición: experiencias internacionales de larga data, en regiones que durante muchos años basaron su economía en la explotación de carbón y por razones similares decidieron salir de esa dependencia y lanzarse a una transformación de sus economías y de sus relaciones sociales, en general. Y esa reflexión se complementa con intuiciones de habitantes de la Guajira acerca de lo que serían sus vidas más allá de la dependencia del carbón.

El documento se divide en tres secciones:

La primera, titulada *Razones de un debate*, se centra en el significado e implicaciones de lo que se llama *transición justa*, el porqué de la necesidad de impulsarla específicamente en la Guajira y mostrar las condiciones internacionales e internas del país en medio de las cuales se hace la propuesta. Su principal conclusión es que el cierre de la operación minera y de transición en La Guajira requiere atender y garantizar por lo menos los siguientes aspectos:

- La participación efectiva de las comunidades.
- La creación de mecanismos financieros adecuados.
- La reconstrucción y reparación integral del territorio.
- La proyección de alternativas sostenibles para un futuro en el que no habrá minería.
- Una transición para las personas trabajadoras de las empresas mineras en la que puedan desarrollar nuevas actividades económicas sustentables y dignas.

La segunda sección, *Los contenidos del debate sobre el cierre de operaciones*

y la transición, contiene los aspectos centrales del documento. En primer lugar, las experiencias internacionales, en la región alemana del Ruhr, en la región inglesa de Gales del Sur y en la región estadounidense de los Apalaches. Estas son presentadas comparativamente en varios aspectos: la historia y el contexto de la transformación, las políticas públicas del proceso de cierre de operaciones y de transición a la posminería de carbón y sus resultados, los costos que acarreó esa transformación, el papel de los sindicatos y algunas lecciones de dicho proceso.

Las experiencias de los sindicatos muestran distintos resultados, de acuerdo con sus historias particulares:

- Se destacan los logros de los trabajadores mineros de Alemania, muy activos en la defensa de los derechos de las personas trabajadoras y de las comunidades, entre quienes se hizo un camino hacia una transición justa. Allí, los trabajadores se organizaron para exigir una planificación industrial democrática en la región.
- En Los Apalaches, los resultados fueron muy distintos: la trayectoria sindical tuvo poderes concentrados, sin mucha cooperación y con divisiones internas; el sindicato fue incapaz de impedir despidos por parte de las empresas y la reducción en bienestar de sus trabajadores. Esto no pudo ser superado, dejándolos muy debilitados para liderar las negociaciones necesarias para una *transición justa*.

- En Gales del Sur, las fuertes presiones desde los gobiernos por cerrar minas, crear otras fuentes de energía y acabar con los poderes sindicales condujeron al debilitamiento del gran sindicato minero. En 2003 todo el carbón del Reino Unido provenía del extranjero. El sindicato minero de Gales del Sur no logró negociar una transición justa debido a las fuertes presiones del gobierno británico, las divisiones internas y los cambios en los mercados internacionales del carbón.

A partir de estas experiencias, se identifican las siguientes lecciones aprendidas:

- El Estado debe garantizar la planeación, el tiempo y el compromiso de actores públicos y privados, nacionales y locales; mecanismos de financiación de largo plazo, transición estructural y con un enfoque amplio; un marco regulatorio y con entidades específicas, políticas públicas de largo plazo, amplias en su cobertura geográfica y recursos cuantiosos en la recuperación de ecosistemas y paisajes.
- El Estado también debe anticiparse a situaciones de crisis, incluso de bancarrota de las empresas mineras, pues pueden quedar en el limbo las garantías financieras para responder por sus obligaciones con los trabajadores, las comunidades y ecosistemas afectados.
- Por otra parte está la tarea central de fortalecer a las comunidades locales

para enfrentar los retos de la posminería, reforzar su identidad y cultura y garantizar que habrá bienestar social.

- Es preciso apoyar actividades económicas ya presentes en el territorio y diversificarlas a partir de pequeños emprendimientos locales, así como adoptar las tecnologías e innovaciones necesarias para que los proyectos de las comunidades sean competitivos. A este respecto, es necesario crear empleos con pagos dignos y con condiciones que superen las expectativas que crea la explotación del carbón.
- En materia de salud, se debe trazar una estrategia para atender los impactos en salud pública de la minería de carbón en las personas trabajadoras y en las comunidades.
- En educación, desarrollar nuevos conocimientos y habilidades en los trabajadores y las comunidades, lo que implica garantizar buenos estándares de educación, adaptados al contexto económico y social de la región.

La segunda sección también contiene los testimonios de habitantes de la Guajira, principalmente de quienes trabajan en la mina El Cerrejón y de líderes de los territorios afectados por la explotación de carbón a cielo abierto. Especialmente, líderes de comunidades afrocolombianas e indígenas. Esta parte tiene el propósito de hacer un acercamiento a la mirada “desde abajo” de un cambio de la magnitud que se propone en su territorio. Los principales temas que se abordan son: la escasa información que

tienen sobre los planes de las empresas y acerca de lo que es necesario tener en cuenta para la transición. En este punto se refieren especialmente al daño cultural, a la atención a los impactos de vieja data y los que lleguen como producto de un eventual cierre y a la reconstrucción integral del territorio.

La tercera sección, titulada *Los contenidos del debate sobre el cierre de operaciones y la transición*, propone, en primer lugar, establecer las responsabilidades que hay en materia de atención a los pasivos ambientales por parte de las empresas y el Estado colombiano. En segundo lugar, preparar la región para una transición, con todo lo que puede implicar en tiempo, en recursos, en participación, en información, y utilizando lo observado y aprendido en las experiencias internacionales y según las intuiciones de la población consultada.

Por último, las conclusiones se centran en atender las diferencias que hay entre las regiones que se estudiaron y La Guajira, situada en el Sur global. Este aspecto es clave también como elemento de debate, pues aunque el documento se enriquece con las lecciones aprendidas con sus experiencias, es preciso destacar que ocurren en países del Norte global, lo que condiciona también los alcances de dichas experiencias desde la perspectiva que se tiene en este documento. Esta última reflexión se hace con el propósito de introducir el debate también en términos de un compromiso cabal con la transición justa, en el que no cabe, en función de librarse localmente de los daños ocasionados por la explotación de carbón, trasladar esa explotación a otras regiones del mundo.

Contenido

Primera sección: Razones de un debate	1
Capítulo 1: ¿Por qué y para qué escribir estas páginas?	1
Capítulo 2: ¿De qué transición estamos hablando?	6
Cierre de la operación minera	6
Puntales de una transición justa	7
Capítulo 3: Las condiciones internas y externas para dar el paso a la transición	14
El cambio climático	14
Alternativas al desarrollo	16
Por la transición, una corriente mundial	17
Colombia y sus compromisos con los otros países	18
Perspectivas de mercado para el carbón colombiano	20
¿Qué nos dice este escenario mundial?	22
Capítulo 4: La mina de carbón a cielo abierto de El Cerrejón	24
Breve paso por la larga historia del carbón en La Guajira	24
El Cerrejón	25
Resultados de décadas de explotación de carbón	27
Pasivos ambientales mineros	30
Afectación de cuerpos de agua	30
Destrucción de los suelos	31
Drenaje ácido de mina	31
Afectación de la calidad del aire	32
Legislación vigente del proceso de cierre de la operación minera de carbón en Colombia	32

Segunda Sección: Insumos para pensar el cierre de operación de carbón y la transición justa en La Guajira	37
Experiencias de cierre de operación y de transición a la posminería de carbón	37
Capítulo 5: Comparación de tres experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches)	39
Políticas públicas sobre cierre de operaciones y la transición	44
Ruhr, Alemania	44
Gales del Sur	48
Los Apalaches	50
Sindicatos mineros y transición justa	51
Capítulo 6: Transición desde abajo: primeros acercamientos	57
Escasa información	59
Atención a los impactos antiguos y como producto de un eventual cierre	61
El daño cultural	63
Financiación de la transición y la vida después de la minería de carbón	64
Reconstrucción integral del territorio	65
Tercera sección: Los contenidos del debate sobre el cierre de operaciones y la transición	68
Capítulo 7: Pasivos ambientales y responsables	69
Responsabilidades de las empresas extranjeras y de los Estados correspondientes	69
Responsabilidades generales del Estado colombiano	69
Responsabilidades estatales específicas	70
Vacío en el ordenamiento jurídico	70
La salud	71
Pasivos ambientales a perpetuidad y de largo plazo	71
Recuperación de suelos y ecosistemas	72
Los costos	72

Capítulo 8: Preparación para el cierre de la operación minera y de la transición a la posminería. Ejes del proceso	74
Proceso participativo de cierre de la operación minera	75
Mecanismos de financiación	76
Reconstrucción y reparación integral del territorio	80
Futuros posibles en la posminería de carbón: alternativas sustentables laborales y económicas	81
Últimas ideas	83
A modo de conclusión	87
Referencias bibliográficas	91

Lista de cuadros

Cuadro 1: Experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches): localización y número de habitantes	39
Cuadro 2: Experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches): inicio, auge y declive de la explotación de carbón	40
Cuadro 3: Experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches): costos y financiación	42
Cuadro 4: Desarrollo de la fuerza de trabajo en la región de Ruhr (1960-2010)	47
Cuadro 5: Resumen de las políticas públicas apoyando la transición de la minería de carbón en Gales del Sur	48
Cuadro 6: Experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches): lecciones aprendidas	54

Lista de gráficos

Gráfica 1: Distribución del PIB de La Guajira por sectores económicos (promedio 2000-2014) 29

Gráfica 2: Comparación entre el precio de mercado del carbón, las regalías y los pasivos socioambientales de la cadena de carbón 73

Lista de mapas

Mapa 1: Operación de El Cerrejón 26

Mapa 2: Experiencias de cierre de minas de carbón: región de los Apalaches (E.E.U.U.) 38

Mapa 3: Experiencias de cierre de minas de carbón en Europa: Gales del Sur (Reino Unido) y Ruhr (Alemania) 38

Siglas y abreviaturas

ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
ARC	Appalachian Regional Commission
CENSAT Agua Viva	Centro Nacional Salud Ambiente y Trabajo Agua Viva
ILSA	Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OCMAL	Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina
OMS	Organización Mundial de la Salud
PIB	Producto interno bruto
Sintracarbón	Sindicato de Trabajadores de la Industria del Carbón
UPME	Unidad de Planeación Minero-Energética

Primera Sección Razones de un debate

Capítulo 1: ¿Por qué y para qué escribir estas páginas?

En este documento se hablará de la *transición* de un modelo económico, en cuyo centro está la explotación del carbón, a otro en el que haya formas de economía basadas en la justicia para el territorio y la población en un lugar específico de la geografía colombiana: el departamento de la Guajira. A La Guajira se la ha sacrificado en aras del desarrollo. Han sido sacrificadas su población, su territorio y sus culturas. Las han sacrificado el Estado colombiano y las empresas que llegaron allí desde 1976 a explotar el carbón (véase capítulo 3).

Esa población ha alzado su voz para defender su territorio y sus culturas, y estas páginas son, en principio, un eco de esa voz. Y en segundo lugar, es una exhortación a debatir sobre *cómo hacer esa transición*.

En todo esto se conjugan las antiguas situaciones que han hecho saber las comunidades con su rechazo a la mina de El Cerrejón, y nuevas situaciones, que nos hacen proponer el debate sobre la necesidad de una transición.

Durante los últimos años, la crisis ambiental producida por la desmedida utilización de combustibles fósiles destinados a la producción energética para

bienes de consumo ha suscitado grandes debates y reflexiones acerca de la necesidad de desacoplar del modelo económico extractivista las formas de reproducción material de las sociedades contemporáneas. Este modelo ha demostrado su insustentabilidad ambiental, económica, laboral y social, despertando un debate mundial que pulsa por una transición hacia un nuevo momento posextractivista y energético.

Posextractivista en el sentido de que el modelo productivo de los países del sur global debe diversificarse apuntando a que la extracción de bienes comunes sea solo la indispensable, abandonando el mercado mundial de commodities y enfocándose en la explotación de minerales y otros bienes a escala local y de autoconsumo; energética, en cuanto se asocie al aprovechamiento sustentable de otras fuentes energéticas y abandone las asociadas con la crisis climática actual.

El caso del carbón en La Guajira expresa estas dos caras de la transición y tiene una característica más. Expresa las dos caras porque, como mineral, se le explota y esa explotación se hace en forma extractivista, y porque su combustión produce energía por medio de las termoelectricas. La característica adicional que se incluye es que se hace en una

La concesión minera de El Cerrejón, en el sur del departamento de La Guajira, existe desde 1976, cuando la empresa estatal Carbones de Colombia e Intercor (subsidiaria de EXXON Móvil Petroleum Company) firmaron el contrato de exploración, explotación y construcción de la infraestructura necesaria para el transporte del carbón.

geografía específica, aunada al hecho de que la explotación del mineral ocurre en esta época, la mayor parte de las veces, en el sur global, y su quema y aprovechamiento energético ocurren en los países del norte global. Sin duda, esta localización diferencia los efectos e impactos que se dan en una y en otra área del planeta, y que traen consigo deudas ambientales distintas, aunque íntimamente conectadas.

Recuadro 1: Deuda a perpetuidad

Los gremios mineros niegan que sean ciertos e inevitables la irreversibilidad o la perpetuidad de los impactos mineros en lo relacionado con la acidificación de rocas con altos contenidos de sulfuros y la consiguiente liberación al ambiente de metales pesados y de otras especies químicas tóxicas. Esta tesis contradice leyes químicas que por supuesto se cumplen en la práctica. [...] se callan [una] realidad: las condiciones para la acidificación seguirán operando de manera perpetua en escala de tiempo humana.

[Así, pues] los voceros de las grandes compañías han intentado desviar el debate sobre el tamaño, la duración y los costos reales del daño ambiental resultante de la gran minería. ¿Quién responderá por el agua contaminada a perpetuidad?

Fuente: Fierro (2013, párrafos 22, 26 y entrada).

Son enormes las deudas ambientales de la minería de carbón a cielo abierto, como la que se da en La Guajira. Se trata de deudas a perpetuidad, lo que quiere decir que estarán allí durante miles de años (recuadro 1). En El Cerrejón son producto de los treinta años de explotación intensiva a cielo abierto, y la dimensión de los daños es tal, que, a la luz de la conciencia ambien-

tal en el mundo, en lo único que puede pensarse es en impedir que siga creciendo.

La tendencia mundial por acabar con la minería de carbón en todo el globo hace parte de una lucha por hacer una transición energética en general, en la que se sustituyan los combustibles fósiles por energías limpias:

La transición energética se ha convertido en un tema de creciente interés en el mundo y en el país. [...] conocemos que hace varias décadas, desde que se diagnosticó en los foros mundiales de cambio climático que los principales causantes del efecto invernadero son los combustibles fósiles [carbón y petróleo], se alertó sobre la necesidad de disminuir su utilización, algo central en el tema de la transición energética (Roa, Aristizábal y Soler, 2018, p. 3).

Esa tendencia mundial se expresa en movilizaciones por la justicia climática y en una política internacional de cambio climático enfocada en dejar de usar el carbón. Esto ha conducido a explorar otras

fuentes, de modo que el carbón se percibe cada vez menos como la materia prima indispensable para la economía mundial. Los países más industrializados han anunciado la exclusión del carbón de su matriz energética entre hoy y 2025, y es probable que en el resto de países ocurra a 2050 (recuadro 2). A esto se suman los cambios en el mercado internacional del carbón, que directamente afectan las perspectivas del negocio del carbón en el país y los avances en la competitividad de las energías limpias.

Si persiste este nuevo escenario, el fin de la minería de carbón en La Guajira llegará antes de lo previsto, y esto trae consigo la necesidad de prepararse para una transición. El Estado colombiano aún no se suma a esos vientos de

Recuadro 2: Los vientos mundiales de reducción del uso del carbón

En noviembre de 2017 se anunciaba por la prensa: “Veinte países van a eliminar el carbón de sus fuentes energéticas”. Eran los días de la correspondiente cumbre anual del clima. Con entusiasmo se informaba:

“El hecho de que más de 20 países decidieran dejar de usar el carbón como combustible para generar energía eléctrica hizo, para muchos, que la Conferencia de Cambio Climático [...] tuviera sentido. Significa que la transición hacia economías más verdes empieza a llamar la atención de las grandes potencias como Canadá, Reino Unido, Suiza, Austria, Francia e Italia, que unánimemente –y tras varios estudios científicos que se presentaron– reconocen que el 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen de la quema de este mineral”.

Fuente: Pardo (2017, primer párrafo).

transición y es renuente a modificar sus modelos económicos, aunque las tendencias mundiales (como se verá más adelante) ya lo están tocando en todas las materias relacionadas con el cambio climático. Colombia tiene compromisos con el mundo sobre el tema: el Acuerdo de Escazú, por ejemplo, recientemente firmado, aunque aún no ratificado por el gobierno colombiano, y su mismo perfil en la Conferencia del Clima. Nuevamente, de ocurrir lo que se prevé, son las poblaciones las que primero enfrentan estos cambios, y es preciso tener en cuenta que esa situación reclama condiciones y mucha preparación (como se deduce de las experiencias que se mostrarán más adelante) para lograrlo de la mejor manera.

4

Estas páginas abordan la pregunta por cómo hacer esa transición en La Guajira, repetimos, de un modelo económico en cuyo centro está la explotación del carbón, a otro en el que haya otras formas de economía basadas en la justicia para el territorio y para la población. Para comenzar a responderla, acudimos en las siguientes páginas a las experiencias de otras regiones del mundo de dejar de explotar carbón luego de haber sido su base económica. Estas experiencias presentan notables diferencias con el contexto colombiano, tanto por el tiempo en que ocurrieron, como por las causas que condujeron a esas transiciones; sin embargo, dan luces sobre los aspectos a tener en cuenta para hacer una transición con justicia.

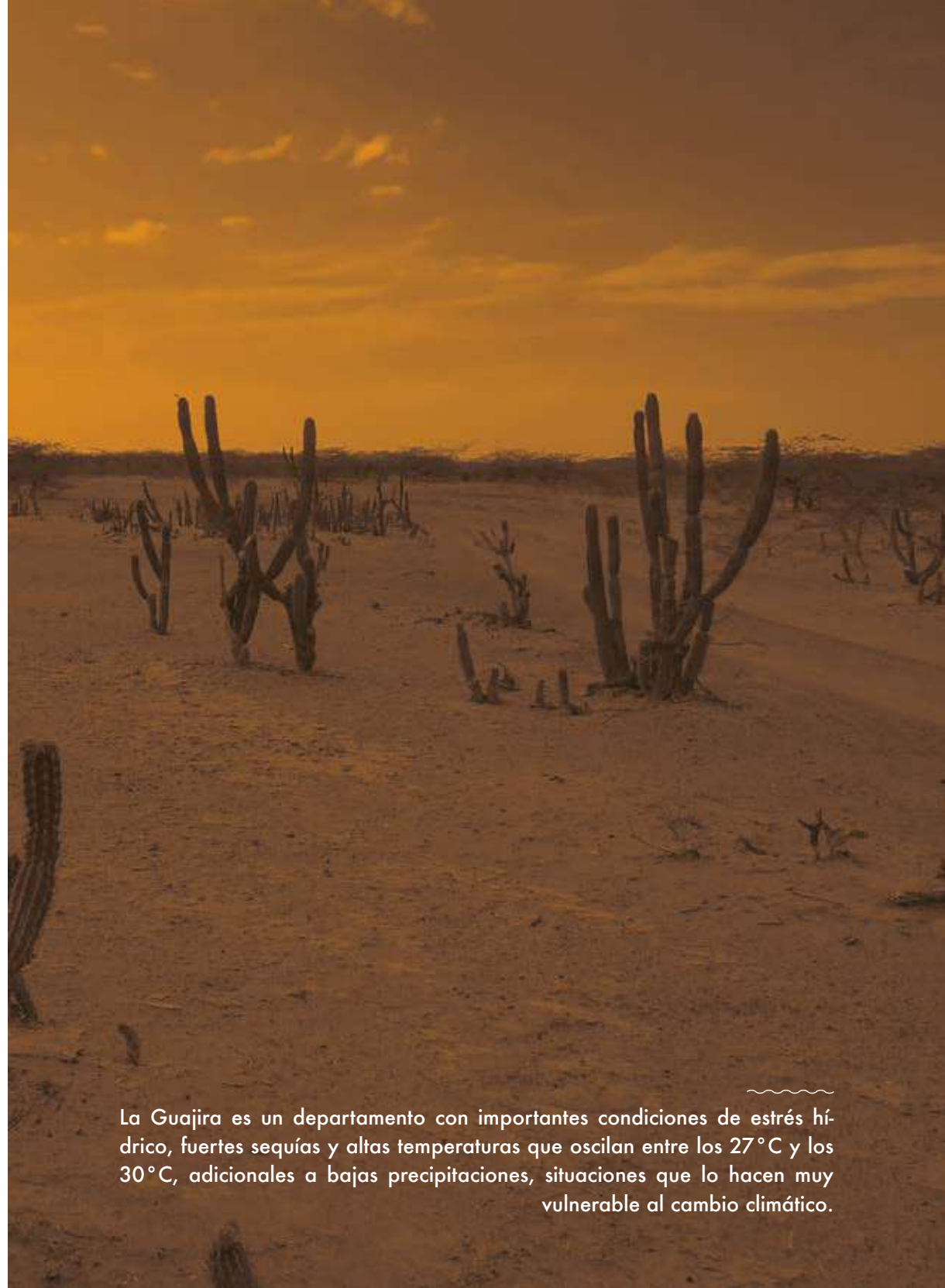
A partir de esas experiencias podemos anticipar por ahora una conclusión

general: el proceso de cierre de la operación minera (que ocurre en los tajos de explotación, en las líneas de transporte y en el puerto, como se verá en el siguiente capítulo) y de transición en La Guajira requiere atender y garantizar por lo menos los siguientes aspectos:

- La participación efectiva de las comunidades.
- La creación de mecanismos financieros adecuados.
- La reconstrucción y reparación integral del territorio.
- La proyección de alternativas sostenibles para un futuro en el que no habrá minería.

Del mismo modo, a los trabajadores y trabajadoras de las empresas mineras se les debe garantizar una transición justa, en la que puedan desarrollar nuevas actividades económicas sostenibles y dignas.

¿Por qué la justicia y en qué sentidos? Porque la mina de El Cerrejón se ha explotado durante tres décadas durante las cuales las empresas y el Estado han desconocido, desplazado y atentado contra la vida de las comunidades y de sus culturas, lo que ha afectado hondamente los territorios en los que han vivido esas poblaciones. La transición debe atender esta historia de injusticias para reparar los daños y para que las poblaciones tengan el lugar que les corresponde en derecho en todas las decisiones sobre su futuro.



La Guajira es un departamento con importantes condiciones de estrés hídrico, fuertes sequías y altas temperaturas que oscilan entre los 27°C y los 30°C, adicionales a bajas precipitaciones, situaciones que lo hacen muy vulnerable al cambio climático.

Capítulo 2: ¿De qué transición estamos hablando?

En este punto de la narración podemos comenzar por una circunstancia de ocurrencia previsible en la explotación del carbón, ya que este mineral es finito: se trata del *cierre de la operación minera*, el cual puede hacerse sin mayores preparaciones ni consideraciones, o teniendo en perspectiva una transición justa y planeada, en el sentido en que la entendemos en este documento.

En las siguientes páginas describiremos el tipo de cierre adecuado para la transición a la que aspiramos.

6

Cierre de la operación minera

Para entender lo que es cerrar una operación minera, es necesario comprender primero que dicha operación tiene lugar en varios lugares de la geografía y se extiende sobre ellos:

- Primero, por supuesto, hay operación minera en el tajo de *explotación*.
- En segundo lugar, la operación minera requiere de vías para el *transporte* del material.
- Por último, se requiere un *puerto* para exportarlo.

Así, el cierre de una operación minera constituye un conjunto complejo y relacionado de actividades que debe atender

varios aspectos implicados tanto en la operación minera, como en su mismo cierre. Esta atención ha de preverse y planearse con suficiente tiempo, de acuerdo con los requerimientos de ese conjunto complejo y de cada aspecto en particular. Los aspectos a atender son a la vez procesos obligados para reconstruir íntegramente el territorio luego de una actividad extractivista. Estos son:

- Ambientales
- Sociales
- Culturales
- Económicos
- Laborales

Varios instrumentos de la legislación minera hablan del *desmantelamiento* o *abandono* de las actividades extractivas mineras:

- Los artículos 95 y 84 del Código Minero (Ley 685 de 2001).
- El numeral 9 de la Resolución 428 de 2013 de la Agencia Nacional Minera.
- El artículo 40 del Decreto 2820 de 2010, específicamente, en materia ambiental (ese artículo reglamenta el título VIII de la Ley 99 de 1993, que dicta disposiciones con respecto al desmantelamiento y abandono).
- El Decreto 1076 de 2015.

No obstante esas normas, el proceso de cierre de la operación minera no dispone de una ley orgánica u ordinaria que desarrolle los aspectos mencionados¹.

Pues bien, el cierre implica una serie de cambios que deben emprenderse y anunciarse con anticipación, indicando la manera en que van a tener lugar. Cerrar la explotación no es necesariamente un paso que *per se* va a conducir a una transición justa. Esto depende de la manera en que se plantee. ¿A qué nos referimos, entonces, con una transición en la que haya justicia para los territorios y para las poblaciones?

Puntales de una transición justa

A lo largo del documento hablaremos de la preparación para el cierre de la operación minera y para una época posterior a la de explotación de carbón (en adelante, una época de poscarbón). Y ahondaremos en los procesos conducentes a una transición con justicia.

Una transición con justicia es la que atiende la vulneración que esa justicia ha tenido, pues el caso de El Cerrejón es ilustrativo de las formas de injusticia que pueden darse en un proyecto de explotación minera, situación que describiremos en el siguiente capítulo. Por ahora, sirve plantear los componentes de esa injusticia.

Para comenzar, hablemos de la injusticia derivada del orden económico internacional, según el cual hay unos países destinados a producir y exportar bienes primarios para otros países, cuya población los consume y sus Estados los usufructúan para sus industrias de transformación. Las empresas que explotan el carbón de El Cerrejón son de países de este segundo grupo, del llamado norte global (BHP Billiton de Australia, Anglo American PLC de Reino Unido y Glencore Xstrata de Suiza). El usufructo lo hacen sus sociedades para proveer electricidad a hogares, industrias y transportes eléctricos en Europa y Estados Unidos. Por eso, el carbón de El Cerrejón se exporta². Mientras tanto, la contaminación y el daño general a los territorios ocurre en Colombia, específicamente en La Guajira. Son las comunidades de La Guajira las que sufren con mayor rigor los impactos de esta extracción, de los efectos ambientales y de los impactos sociales y culturales.

Igualmente, la quema del carbón en plantas termoeléctricas en Europa y Estados Unidos emite a la atmósfera enormes cantidades de CO₂, una de las principales causas de la crisis climática; pero mientras las sociedades del norte global están mejor preparadas para adaptarse a la crisis climática, las comunidades

7

1. En 2013, la Unidad de Planeación del Ministerio de Minas y Energía (UPME) contrató una consultoría sobre el plan de cierre minero con el propósito de tramitar un proyecto de ley, pero nunca se hizo dicho trámite.

2. Según información de la agencia Reuters (2018), "la producción de la firma [Cerrejón] alcanzó 31,9 millones de toneladas en 2017" y las exportaciones "totalizaron 31,7 millones de toneladas" en ese mismo año. Lo que significa que casi la totalidad del carbón se exporta.

de La Guajira son más vulnerables a esta crisis porque no hay esa preparación, dada la ausencia de compromiso del Estado y sus instituciones, y por las características desérticas y costeras de los territorios guajiros.

Miremos otro aspecto de injusticia, el económico, esta vez generado por el Estado colombiano. El Estado ha dictado medidas que llama de “confianza inversionista” para que las empresas continúen explotando carbón. Una de esas medidas tiene que ver con las regalías. En principio, dichas empresas tienen la obligación de entregar las regalías al Estado, que no son impuestos ni pagos por pasivos ambientales, sino el derecho que tiene el Estado a participar de los ingresos económicos producto de la actividad minera, en tanto que es propietario del subsuelo. Pero desde 2005 ya no pagan regalías, ya que estas comenzaron a deducirse en calidad de costos en los que incurrieron las empresas, para efectos del impuesto de renta. La Nación ha dejado de percibir billones de pesos, cuyo destino serían los presupuestos de salud, educación, investigación, obras municipales, etc. (Rudas, 2017).

Otras de estas medidas se refieren a impuestos: las empresas mineras han recibido del Estado beneficios tributarios orientados, también, a elevar su confianza (Pardo, 2015; Strambo & Puerta, 2017). Es decir, extraen el carbón, sin ninguna contraprestación, gracias a las acciones estatales.

El Estado ha desconocido ese derecho de la nación, en particular del territorio de La Guajira. Una de las consecuencias de ese desconocimiento es que los municipios con minería a gran escala tienen peores indicadores sociales que el promedio nacional de Colombia (Bermúdez, 2013), porque esas empresas se han llevado también los ingresos económicos a los que se tenía derecho como Nación.

De otra parte, como veremos en el siguiente capítulo, son de enorme dimensión las injusticias ambientales, que pueden reconocerse en los pasivos o deudas ambientales que ha generado la explotación: la afectación total o parcial de cuerpos de agua superficiales y subterráneos, la destrucción de los suelos, el drenaje ácido de mina y la afectación a la calidad del aire. Durante los años de la explotación estos han ido creciendo sin ninguna atención por parte de las empresas. Esas deudas son consustanciales a la misma explotación: no es posible una minería a cielo abierto sin esas consecuencias.

Y están las injusticias en materia de derechos a la salud, la alimentación y la cultura, esta última desmembrada por efecto de los desalojos y desplazamientos, puesto que se han trastocado medios de vida como la agricultura y el agua. Injusticias socioambientales que, aunque advertidas continuamente por quienes han vivido el día a día de la mina, se han mantenido (recuadro 3). Al desoír a estas comunidades, se han vulnerado también los derechos a la participación en las decisiones sobre sus territorios.

Recuadro 3: “Este maltrato de la mina, lo estamos viviendo”

Testimonio de lideresa wayuu



“Para el pueblo indígena que [vivimos], que [estamos] en el día a día bajo el sol, cerca de la explotación, estamos pagando con nuestra vida, estamos pagando con nuestra cultura y estamos pagando con el peligro de extinguirnos, simplemente porque defendemos nuestra vida y defendemos este pedacito de tierra que nos daba de qué comer”.

“En febrero de 2016, la última familia de la comunidad de Roche se enfrentó a un desalojo forzoso”. Dice uno de sus integrantes: “Ellos son capaces de todo, de lo que sea: así como le han matado los animales a uno, así lo pueden enterrar a uno por ahí en cualquier momento [...]; no me da miedo, ni [voy a ocultarme para] decir la verdad porque eso lo está viviendo uno. Este maltrato de la mina, lo estamos viviendo. Este es un maltrato”.

La comunidad de Tabaco fue desalojada en 2001: “Nosotros fuimos desalojados brutalmente y todavía las autoridades del departamento y del país no nos han resuelto... nada”.

“Las comunidades a menudo se trasladan a nuevas viviendas sin tierras para cultivar [y hacen] lo imposible [por continuar] su estilo de vida”.

Fuente: Apartes de un video de Global Witness sobre el carbón en La Guajira de 2017.
Imágen: Campaña La Guajira le habla al país.

De manera que la transición que se requiere es una que recoja y asuma todas las deudas que han quedado esparcidas, todo lo causado en los territorios y en las sociedades, y que

comience a reconstruir lo destruido. Una transición que reconozca, además, todo lo que se requiere para dar ese paso, comenzando por la preparación de condiciones para la misma.

Así pues, en el caso que nos interesa, recogemos esta formulación:

La transición [...] será justa, dicen CENSAT y Ríos Vivos, si con ella se garantiza que haya respeto a los derechos constitucionales al territorio, al trabajo digno, a los derechos colectivos, a los derechos de las mujeres, las niñas y los niños, y a los derechos humanos y de la naturaleza. Trazar el camino para exigir que ello sea así es una de las tareas que tienen las organizaciones sociales y ambientales. Pero también el Estado debe diseñar políticas y programas orientados a la reparación histórica de los afectados por los proyectos energéticos, atender el desplazamiento forzado que han ocasionado [...] las varias décadas de extracción carbonífera, que han dejado además una larga lista de pasivos sociales y ambientales en las comunidades, [...] los daños ambientales y en la salud pública que han dejado varias décadas de extracción carbonífera [...] en La Guajira (Roa, Aristizábal y Soler, 2018).

La transición justa también atañe a las personas trabajadoras de la minería del carbón (recuadro 4). ¿En qué consiste la justicia en este caso? Puesto que su derecho al trabajo se afectará con las transformaciones económicas, consecuencia de la política internacional del cambio climático y otras medidas ambientales, hacer esa transición y acabar con la dependencia económica de este mineral requiere planes de adaptación y educación, así como alternativas económicas para que los trabajadores puedan encontrar nuevas actividades laborales dignas, una vez cierre la operación minera. “Un cierre, tiene que ir de la mano de propuestas para todas las personas que se afectan por el tema laboral”, dice un líder del Sindicato de Trabajadores de la Industria del Carbón (Sintracarbón), en entrevista para este estudio.

Esa perspectiva está acorde con la advertencia del Acuerdo de París, que anunció como requisito de sus propuestas tomar en cuenta “los imperativos de una reconversión justa de la fuerza laboral y de la creación de trabajo decente y de empleos de calidad”, y con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cuando advierte que una transición justa debe contribuir a generar trabajos decentes, inclusión social y a erradicar la pobreza (OIT, 2015).

Recuadro 4: La transición justa según el Sindicato Mundial IndustriALL



Una transformación global está por venir. Llegará si tomamos medidas sobre el cambio climático y otras crisis ambientales; o si las ignoramos y no hacemos nada. Por lo tanto, no tenemos otra opción en cuanto a si la transición tendrá lugar.

La única opción que tenemos es si será una lucha violenta por recursos como el agua, la energía y la tierra fértil; con medidas desesperadas de sobrevivencia de último minuto que desestiman por completo los derechos humanos y la protección social; o una transición ordenada y justa que respete y proteja a los trabajadores actuales mientras se crean nuevos trabajos decentes en industrias sostenibles.

Fuente: Kohler (2016, p. 15). Traducción del autor.

Ahora bien, es débil el respaldo de las instituciones colombianas a esta perspectiva, situación que debe reconocerse para saber el punto de partida en los debates. La Corte Constitucional se ha pronunciado al respecto, pero

sus sentencias “referidas a los proyectos energéticos son dictámenes emitidos para salvaguardar los derechos de las comunidades afectadas, pero en muchos casos, siguen sin implementarse a cabalidad” (Roa, Aristizábal y Soler, 2018).

Recuadro 5: Las energías limpias y justas hacen parte de la lucha por la justicia ambiental



El Programa de Justicia Ambiental y Climática de la Asociación Nacional para el Progreso de las Personas de Color define como energías justas aquellas iniciativas que proveen energía eléctrica segura, asequible y respetuosa del ambiente a todas y todos, sin importar su raza, identidad de género, orientación sexual, capacidades, ingresos, estatus de ciudadanía, o cualquier otra característica.



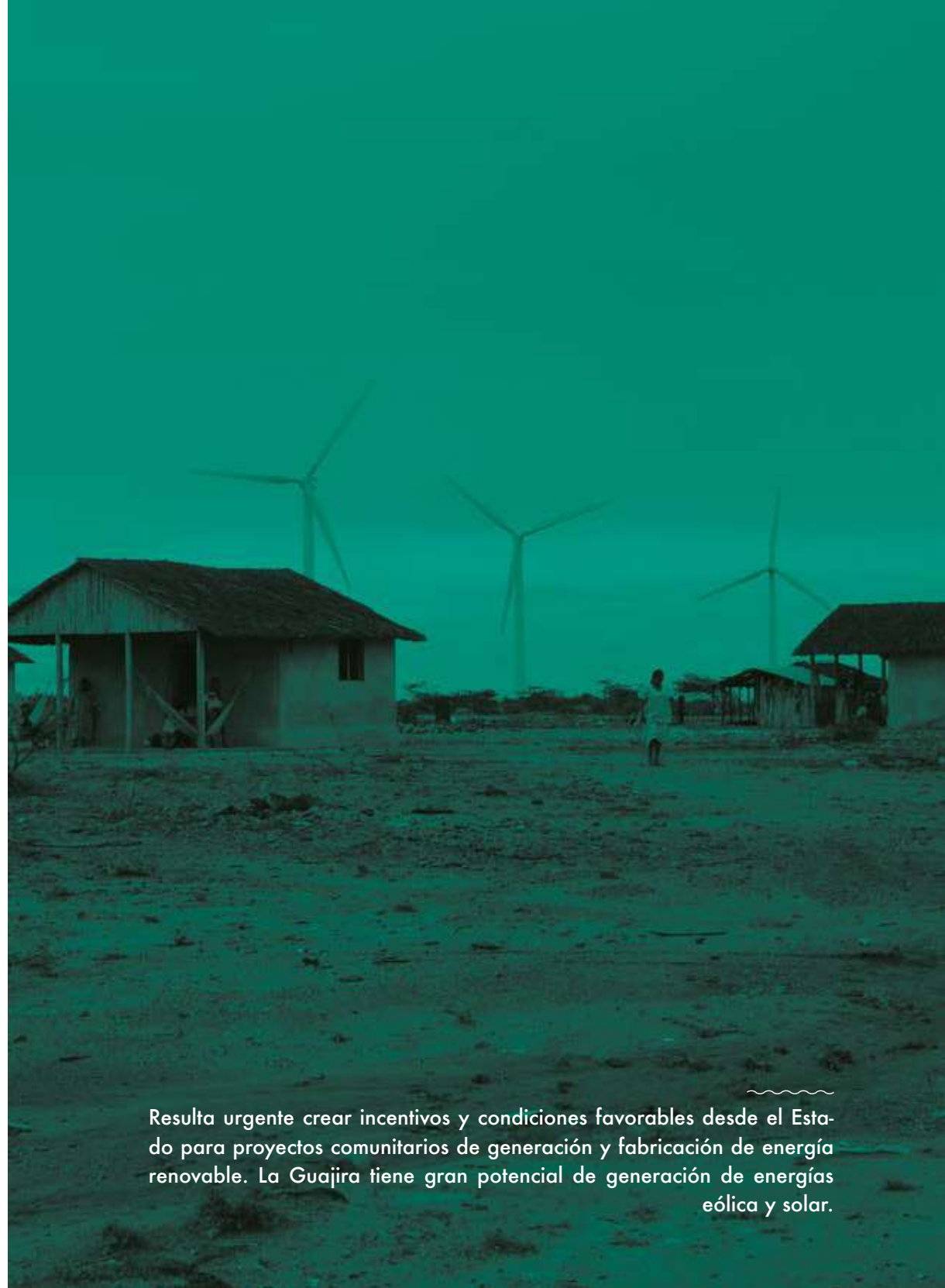
Fuente: NAACP Environmental and Climate Justice Program (2017).

A la transición justa, agreguemos el enfoque de las energías limpias y también justas (recuadro 5). Es paradójico que La Guajira, gran exportador de carbón para la producción de energía eléctrica en el norte global, tenga apenas un 77,83 % de cobertura de energía eléctrica (UPME, 2014). Aunque también se necesita que esa energía eléctrica que falta provenga de fuentes energéticas limpias.

Las energías eléctricas limpias y justas son aquellas provenientes de fuentes renovables respetuosas de los ecosistemas y las comunidades. Esto, en un marco de justicia ambiental y climática. Ejemplos de energías limpias y justas son la energía solar comunitaria y descentralizada, o los parques eólicos a pequeña escala con consulta y participación efectivas de las comunidades donde están ubicados. No son energías limpias las renovables que reproducen los encadenamientos extractivos e impactan en forma grave a ecosistemas y comunidades. Por ejemplo, campos

masivos de paneles solares que desplazan comunidades y destruyen ecosistemas; campos masivos de aerogeneradores que desplazan comunidades y destruyen ecosistemas; agrocombustibles que acaparan suelos y comida, y usan agrotóxicos para cultivar su materia prima, como la palma de aceite o la caña de azúcar; o hidroeléctricas que desplazan comunidades ribereñas y generan emisiones de metano por la descomposición de la materia orgánica inundada, interrumpiendo el normal flujo de los ecosistemas de ríos, entre otros impactos.

En términos de justicia energética, una transición en La Guajira significa garantizar a las comunidades el acceso a la energía eléctrica y, al mismo tiempo, respetar su derecho a un aire respirable, al agua potable y a un suelo sano. Las comunidades son las que mejor liderarán los proyectos de energía justa, que necesitan planearse en términos de su bienestar y con respeto por sus culturas.



Resulta urgente crear incentivos y condiciones favorables desde el Estado para proyectos comunitarios de generación y fabricación de energía renovable. La Guajira tiene gran potencial de generación de energías eólica y solar.

Capítulo 3: Las condiciones internas y externas para dar el paso a la transición

Desde la década de 1980, las comunidades de La Guajira que han vivido diariamente el deterioro de sus vidas han mostrado con sus protestas y acciones judiciales por qué con la explotación a cielo abierto de la mina de El Cerrejón se ha sacrificado el territorio, presionando sin descanso por su salida (el siguiente capítulo esbozará la experiencia). A pesar de ello, Cerrejón se mantiene. El Estado colombiano, encargado de garantizar los derechos sociales y ambientales (algo que siempre es necesario recordar), ha vulnerado todos esos derechos y aún hoy en el país faltan condiciones internas que favorezcan la justicia ambiental y social.

de un tema del que se habla desde hace décadas: la necesidad de abandonar los combustibles fósiles (carbón y petróleo) y hacer la conversión hacia energías limpias, dada la intensificación de los efectos negativos del cambio climático en la salud humana y planetaria. Países históricamente extractores de carbón han anunciado la salida de este mineral de sus matrices energéticas entre 2025 y 2050 (recuadro 6). Todo esto apunta a la perspectiva que ya maneja la mayoría de los países del norte global: la minería de carbón a gran escala tendrá su fin en un plazo de diez a treinta años. En lo que va del siglo XXI, se está observando ya que el carbón está dejando de ser la materia prima indispensable para la economía mundial, como lo fue durante los siglos XIX y XX.

En Colombia, a la vez, se anticipa el fin inevitable de la minería a gran escala en La Guajira porque las transiciones a otras fuentes energéticas en el mundo aumentan y los mercados externos para el carbón tienden a disminuir. Uno de los efectos de esos cambios en el mundo es que la empresa minera BHP de Australia, una de las tres propietarias de Cerrejón en La Guajira, reconoció el cambio climático y anunció su retiro de la Asociación Mundial del Carbón por diferencias con sus estrategias de incidencia en políticas climáticas y energéticas (Baidawi, 2017) (recuadro 7).

Pero en el ámbito mundial se dan otras tendencias que ponen en entredicho la explotación y quema del carbón. A esto nos referiremos en este capítulo: al escenario mundial que parece favorable a una necesaria transición. El mismo escenario en el que puede tomar fuerza la presión de las comunidades locales por las transformaciones en su territorio.

El cambio climático

Para comenzar, se reitera que lo que el país está viviendo con la minería del carbón está ligado a una problemática de carácter mundial. ¿Qué es lo favorable de ese escenario y cuáles son las preguntas que deben responder la sociedad y el Estado colombianos? Pues bien, en el mundo hay ya casi un consenso alrededor

Recuadro 6: Tendencias de disminución de la producción y el consumo de carbón en el mundo



China, Australia e India han sido los tres países de mayor consumo y producción de carbón, junto con Estados Unidos.

El 2 de agosto de 2012, se decía:

“China es responsable de tres cuartas partes de los 5 mil millones de toneladas de carbón utilizadas en Asia Pacífico, la región con más consumo de este combustible en el mundo. [...] Su matriz energética depende en un 68 por ciento del carbón [...]. Australia es el país desarrollado que más depende del carbón después de Dinamarca y Grecia. El 53,8 por ciento de su matriz energética proviene del carbón negro y el 22, 5 por ciento del carbón pardo. En la escala de producción mundial está en el cuarto lugar, después de China, EE. UU., e India” (BCN, 2012).

Cinco años después, se anuncian los cambios:

“Por tercer año consecutivo, el mayor consumidor de carbón del mundo [China] ha reducido su uso” (Vidal, 2017).

“Fin del romance de Australia y el carbón. (...) El año pasado, el Gobierno pagó a BHP Billiton 220 millones de dólares australianos por la paralización de la actividad minera en la región de Liverpool Plains, una zona agrícola rica en carbón [BHP Billinton es una de las empresas que explota carbón en El Cerrejón]” (Smyth, 2017).

“India deja el carbón y se vuelve verde” (Acera, 2017).

Recuadro 7: La principal fuente de emisiones de CO₂

La quema de carbón para generar electricidad es la principal fuente de emisiones de CO₂. Para no sobrepasar el límite de dos grados Celsius de aumento en la temperatura promedio del planeta, tendremos que dejar bajo tierra por lo menos la mitad de las reservas de combustibles fósiles. En cuanto al carbón, se calcula que el 88% de las reservas conocidas de este mineral deben permanecer en el suelo, considerando que el carbón produce 46% de las emisiones globales de CO₂. Si no cumplimos con las metas de cambio climático, podríamos enfrentar graves crisis por la elevación del nivel de los océanos o eventos climáticos extremos, entre otros impactos (IPCC, 2014). Debido al cambio climático, en Colombia el 84% del área glaciar ha desaparecido, hay erosión costera y se han intensificado los eventos climáticos extremos como incendios por sequías o inundaciones (Semana, 2017).

De hecho, La Guajira es el cuarto departamento de Colombia con mayor riesgo por cambio climático a 2040
(El Tiempo, 2017).

16

Alternativas al desarrollo

Pero, ¿de dónde procede toda esa propensión mundial por contrarrestar el cambio climático, además de que son evidentes los efectos nefastos de los gases efecto invernadero? Procede de otra evidencia, el fracaso del paradigma del desarrollo que condujo al planeta a esta crisis, basado en la explotación intensiva de los bienes naturales finitos o el extractivismo. Cada vez es mayor la conciencia

de ese fracaso, aunque algunos países se empecinan, a costa del planeta, en mantener esas explotaciones.

En el periodo que siguió a la Segunda Guerra Mundial se volvió hegemónico el discurso de “el desarrollo” basado en el crecimiento ilimitado de la economía y en indicadores abstractos como el producto interno bruto (PIB). Se consolidó la división del mundo en países “desarrollados” y países “subdesarrollados” o

“en desarrollo” (Gudynas, 2011). Desde instituciones financieras internacionales, a los “países en desarrollo” se les vendió el proyecto de financiar su “desarrollo” mediante la explotación de sus bienes naturales o, como dieron en llamarlos, recursos naturales. Por ejemplo, la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial ha financiado multitud de proyectos extractivistas mineros y de hidrocarburos en el sur global (Banco Mundial, s. f.).

El paradigma del desarrollo y del crecimiento ilimitado de la economía entró en crisis cuando los límites ambientales del planeta empezaron a manifestarse con la desaparición de territorios y especies animales y vegetales, la desertificación, la acidificación de los océanos o el cambio climático, entre otras consecuencias. Entonces se acuñó, en 1987, el término de “desarrollo sostenible”, como una forma de mantener la idea de ese desarrollo basado en el crecimiento ilimitado, pero con algunas recetas ambientales o ecológicas que no ponían en riesgo el paradigma. Esto permitió que el paradigma del “desarrollo” pudiera sobrevivir ante la crisis ambiental, pero, como era previsible, la crisis ha empeorado, porque nada ha cambiado en lo esencial, o en lo que necesita cambiarse.

En el mundo hay también una corriente que afirma que es imposible superar la crisis climática sin cambiar de paradigma: en vez de buscar un “desarrollo alternativo”, se debe buscar una alternativa al “desarrollo” y en esto son centrales “Las metas enfocadas en la calidad de

vida y la protección de la naturaleza” (Gudynas, 2011, p. 52).

El Estado colombiano ha sido fiel a esas medidas inútiles ante el cambio climático y es uno de los proveedores de carbón a los países del norte que dicen ser cumplidores con la no contaminación en sus países porque eliminan en ellos las minas, pero siguen impulsando la contaminación en otros países. Es cierto también que los cambios que exige una verdadera solución a la crisis climática implican remover negocios que dan muchas ganancias, y sus propietarios siempre estarán pensando en cómo perder lo menos posible.

Pero este movimiento planetario es una primera condición favorable a las necesidades de transición en el país.

Por la transición, una corriente mundial

CENSAT Agua Viva y la organización Ríos Vivos destacan lo siguiente:

la transición energética se ha convertido en un tema de creciente interés en el mundo y en el país. [...] También conocemos que desde hace varias décadas, desde que se diagnosticó en los foros mundiales de cambio climático que los principales causantes del efecto invernadero son los combustibles fósiles [carbón y petróleo], se alertó sobre la necesidad de disminuir su utilización.

17

Algo central en el tema de la transición energética (Roa, Aristizábal y Soler, 2018, p. 3).

Tanto en el norte y el sur global han emergido movimientos sociales que exigen justicia climática y cambios estructurales ante el cambio climático y la crisis ambiental planetaria. Hoy en día todavía dependemos de los combustibles fósiles, pero en varios países, por ejemplo Uruguay o Alemania, la participación de las energías limpias en la matriz energética viene en ascenso. La presión de los movimientos sociales ha sido fundamental para impulsar este cambio, ya que estos movimientos “propugnan en los escenarios de negociación de cambio climático por enfrentar de raíz la causa de la crisis del clima” (Roa, 2018, p. 8). En el caso de Alemania, la articulación de movimientos sociales y cooperativas energéticas fue fundamental para promover la transición energética y las energías justas bajo el proceso conocido como Energiewende (Roa, 2018).

La lucha global y local contra la crisis climática y sus causas estructurales se da bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas (artículo 2, Acuerdo de París, 2015), donde se reconoce que los países del norte global, en su proceso de industrialización, emitieron la mayoría de gases de efecto invernadero que causaron la crisis climática, y que los países y comunidades del sur global son los más vulnerables a los impactos de esta crisis. Esto último es una manifestación de una injusticia ambiental y climática, pues las sociedades más industrializadas y privilegiadas conta-

minan para enriquecerse, y las sociedades menos privilegiadas son las que sufren con mayor rigor los impactos de esta contaminación.

Colombia y sus compromisos con los otros países

Los compromisos internacionales también obligan al Estado colombiano a dar el paso en materia de explotaciones de combustibles fósiles, en particular, del carbón.

En referencia a la conferencia del clima de 2017, llama la atención Tatiana Pardo, conocedora del tema, acerca de lo siguiente:

las últimas investigaciones advierten que para 2030 el carbón deberá desaparecer de la matriz energética de los países de la OCDE, y del mundo entero para 2050, si se quiere cumplir con las metas que establece el Acuerdo de París. [...] le llegó la hora a Colombia de tomarse en serio el tema, planear un futuro sin este mineral y fortalecer otras economías, más renovables y limpias.

Y retoma lo dicho por otra conocedora, Isabel Cavelier:

Nos obliga [habla del papel de Colombia] a que el discurso de reducir las emisiones y cumplir con los compromisos gane un nivel político en nuestra jurisdicción; lo que permite que se generen espacios de discusión para saber cómo vamos y en qué estamos fallando (Pardo, 2017).

Por su parte, el Acuerdo de Escazú (Costa Rica), firmado por Colombia en marzo de 2018 y que firmaron 15 países el pasado 27 de septiembre para ratificarlo (Colombia no firmó), ahonda en los derechos de las personas que defienden su territorio al acceso a la información, a la participación y a la justicia en asuntos

ambientales (como es el caso de sectores de las comunidades de El Cerrejón). Este acuerdo atañe al tema de la transición justa, porque es precisamente de la justicia y de los derechos de las poblaciones afectadas por los conflictos ambientales de los que habla este acuerdo (recuadro 8).

Recuadro 8: Acuerdo de Escazú

Nace como un desarrollo del Principio 10 de la Declaración de Río de 1992 [...] que crea el concepto de democracia ambiental.

El derecho de acceso a la información ambiental es esencial para que la gente sepa lo que está sucediendo en su entorno y para que tenga una participación significativa en los procesos de toma de decisiones. [...] el acceso del público a la información ambiental es una necesidad crítica dentro de la sociedad.

El derecho a participar significa que las personas que se verán afectadas por cualquier actividad deberían tener el

derecho de alzar la voz y convertirse en actores en la formulación de su futuro.

El derecho de acceso a la justicia en asuntos ambientales garantiza la protección del acceso a la información y la participación, y permite que las personas tengan una reparación adecuada si se lesionan sus derechos.

El acceso a la justicia ambiental y a recursos efectivos es el tercer pilar de la democracia ambiental y constituye una garantía fundamental para que las comunidades y las personas busquen reparación cuando se vean afectados su medio ambiente y sus derechos

Perspectivas de mercado para el carbón colombiano

El escenario más probable para el carbón colombiano es la reducción gradual de su mercado. Así lo advierte un reporte reciente, titulado *Perspectivas sobre las exportaciones de carbón colombiano en el mercado internacional de carbón térmico hasta 2030* (Oei & Mendelevitch, 2018), publicado por la Fundación Rosa Luxemburg, sustentado en razones de política del cambio climático, competitividad en el mercado por ubicación geográfica, calidad y avances en las energías limpias. Estos procesos de transición energética y de política del cambio climático son el resultado de movilizaciones sociales comprometidas con la justicia ambiental y climática.

En la Cumbre del Clima en Bonn, Alemania, en 2017, se creó la Alianza para Superar la Energía de Carbón (en inglés, Powering Past Coal Alliance), en la que se inscribieron más de 20 países del Norte y del Sur, desde Angola, hasta el Reino Unido³. Y se prevé que crecerá a 50 participantes en 2018 en la Conferencia de las Partes 24 (COP 24) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que se realizará en Polonia. Los participantes en esta alianza comparten el objetivo de eliminar el carbón como fuente de energía eléctrica y aceptan que esto debe ocurrir en los países de la OCDE y de la Unión Europea en 2030, y en el resto del mundo a más tardar en 2050,

para cumplir con los compromisos del Acuerdo de París sobre cambio climático (Powering Past Coal Alliance, 2017).

En Europa, una de las principales regiones compradoras del carbón colombiano, avanza esa postura. Países como Bélgica, Chipre, Luxemburgo, Malta, Estonia, Letonia y Lituania ya excluyeron por completo el carbón de su matriz energética. Otros países como Dinamarca y Austria anunciaron el fin del carbón en sus matrices para la década de 2020 y Alemania lo anunció para la década del 2040 (Oei & Mendelevitch, 2018). En 2017, Canadá y el Reino Unido anunciaron un plan acelerado para eliminar la dependencia energética de las plantas de carbón en 2030 y 2025, respectivamente (Gobierno de Canadá, 2017).

Otro muy importante comprador del carbón colombiano, Estados Unidos, ha optado por enfocarse en el gas de lutita o shale gas (Oei & Mendelevitch; 2018). Este país pasó de generar el 50% de su electricidad quemado carbón, al 30%, el nivel más bajo de dependencia en los últimos setenta años (Sánchez, 2017).

América Latina, por su parte, tiene países que se caracterizan por tener un porcentaje importante de hidroelectricidad en sus matrices energéticas, como Brasil (Oei & Mendelevitch, 2018). Chile, uno de los mayores consumidores de carbón en la región, publicó en 2017 su

política pública energética a 2050, en la que se pone como meta para ese año que “Al menos el 70% de la generación eléctrica nacional [provenga] de energías renovables” (Ministerio de Energía de Chile, 2017, p. 74). En la región, Uruguay y Costa Rica son los líderes en materia de energías renovables distintas a la hidroelectricidad (FGV Energía, 2017).

Ante el acelerado crecimiento económico de algunos países del sur global de gran población, como China o India, se podría argüir que estos requerirán el carbón colombiano para satisfacer su creciente demanda energética. Si bien el consumo de carbón en esa zona del mundo ha aumentado en las décadas recientes, casi la totalidad de sus países firmaron el Acuerdo de París y asumieron compromisos de cambio climático.

Por ejemplo, China hizo público su compromiso de reducir su consumo de carbón con un pico máximo en 2030, y en 2016, la producción de electricidad a partir de carbón se redujo un 2,8%, por primera vez en cincuenta años (Carrington, 2016; Henderson, 2017; Lin, 2017). En el otro gigante de Asia, India, las plantas termoeléctricas están adaptadas al carbón de baja calidad que se extrae en ese mismo país. En general, en el mercado asiático, el carbón colombiano debe competir con el de Indonesia y el de alta calidad de Australia (Oei & Mendelevitch, 2018).

De otra parte, Turquía ha surgido como un cliente principal del carbón co-

lombiano. En 2011, Colombia le exportó a ese país 5,83 millones de toneladas de carbón; en 2013, exportó 8,16 millones de toneladas y en 2015, 10,99 millones de toneladas. La mayoría de este carbón procede de la operación minera de Cerrejón (Cardoso, 2018). Algunos analistas económicos de asuntos mineros argumentan que Turquía es un mercado asegurado para el carbón de Colombia (Sáenz, 2017).

No obstante, varios factores ponen en duda que esta sea una tendencia a largo plazo. En primer lugar, Turquía firmó el Acuerdo de París sobre cambio climático. En segundo lugar, definió un impuesto al carbón proveniente de Colombia y Rusia, para favorecer la minería local (Reuters, 2016). Igualmente, Turquía tiene potencial en energías renovables, especialmente la geotérmica (Cagatay & Sengul, 2017). En todo caso, el análisis del mercado turco para el carbón colombiano debe ser prioridad en la planeación de la transición en Colombia.

¿Qué les plantea todo esto a las empresas y al Estado que impulsa la economía extractiva? ¿Cómo afectan en sus cálculos los cambios en las matrices energéticas de los países? Este aspecto del escenario mundial favorece una discusión, aunque lo que interesa no es cómo evaluar el negocio mismo, sino poner en evidencia que las explotaciones, particularmente las que son grandes y a cielo abierto, están perdiendo crecientemente su lugar. Lo que sí interesa en este documento es poner de presente que, en función de los territorios y de las comunidades, se requiere preparar todas las condiciones para el cambio.

3. Países socios, ciudades y organizaciones confirmados a partir del 16 de noviembre: Alberta, Angola, Austria, Bélgica, British Columbia, Canadá, Costa Rica, Dinamarca, Finlandia, Fiji, Francia, Italia, Luxemburgo, Islas Marshall, México, Holanda, Nueva Zelanda, Niue, Ontario, Portugal, Quebec, Suiza, Reino Unido, Vancouver y Washington.

¿Qué nos dice este escenario mundial?

Nos habla de los cambios que están en marcha, de las fuerzas contrarias existentes, tanto en el mundo como en el país, y de la oportunidad de aprovechar la corriente favorable. Para las comunidades y los trabajadores que han persistido en la defensa del territorio y que conocen el día a día de lo que es la mina, es una invitación a conocer experiencias colectivas y nacionales de otros países, en materia de transición y cierre de la operación minera, y de lo que hay que preparar para dar el paso con parámetros de justicia.

Para el Estado colombiano, especialmente las instituciones encargadas de la planeación minera y energética, es una oportunidad para ceder a la posibilidad de incorporar en sus proyecciones las nuevas realidades geopolíticas del clima y las energías limpias y justas. Países en el norte y sur global adoptaron compromisos en la lucha contra el cambio climático que requieren dejar bajo tierra entre el 70% y el 90% del carbón para evitar que la temperatura global aumente más de 2°C, lo cual tendría consecuencias climáticas catastróficas (Oei & Mendelevitch, 2018)⁴. Todo esto hace impostergable la transición a la posminería de carbón.

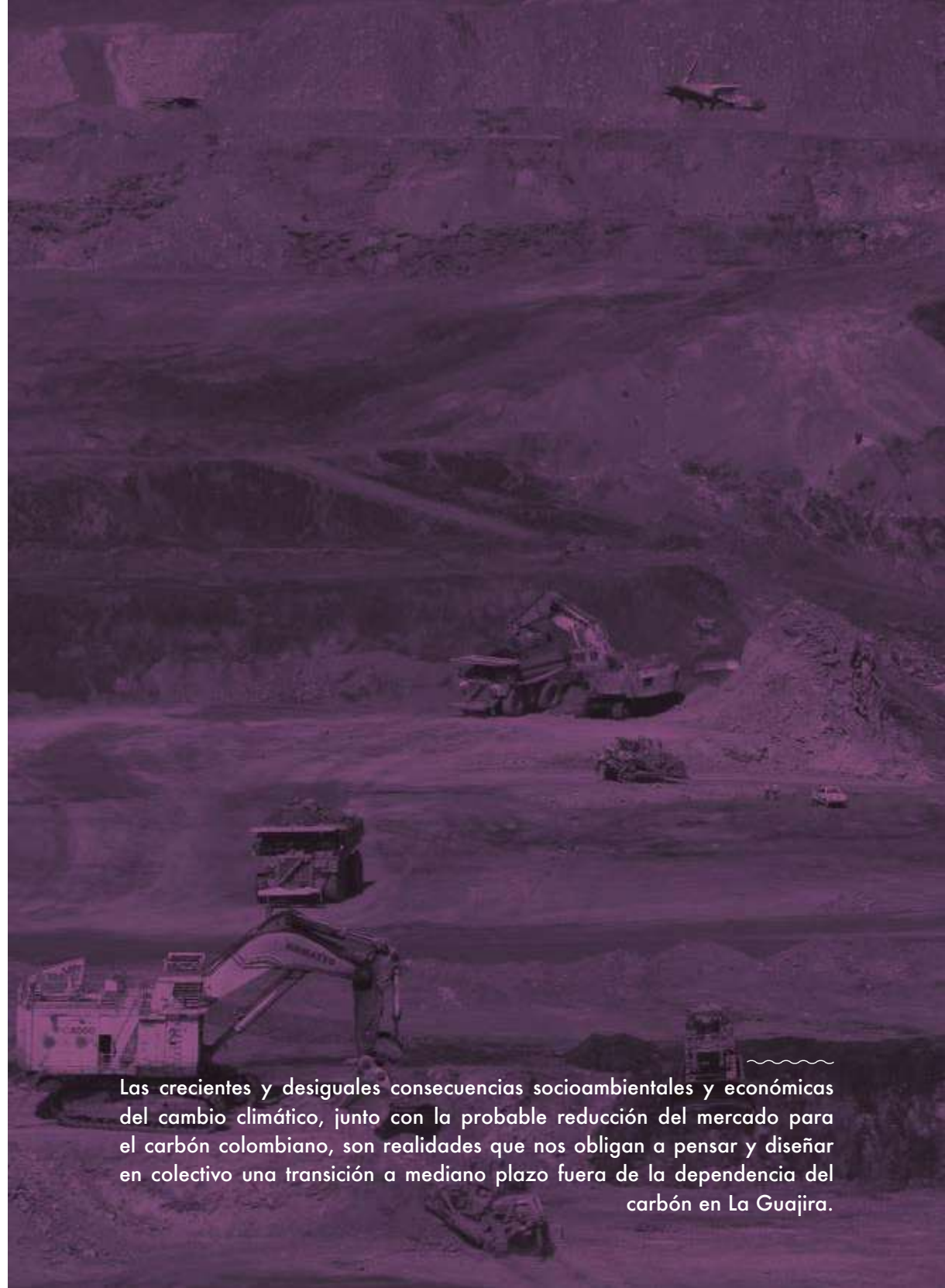
El proceso de cierre de la operación minera y, en general, de una transición requiere una planificación a mediano y a largo plazo, donde se prepare la reparación de los daños y se construya de nuevo el territorio: eso abarca desde construir fuentes de empleo sustentables para los trabajadores directos e indirectos y sus

familias, hasta controlar el drenaje ácido de mina para que contamine menos las fuentes de agua, y recomponer el tejido social y cultural, y los derechos humanos y étnicos vulnerados. Esto, en el complejo contexto del departamento de La Guajira, donde existe una intensa y negativa dependencia económica de la minería de carbón.

En consecuencia, es decisivo investigar y planificar las condiciones y retos de una transición fuera de la dependencia de la minería de carbón y de otras actividades extractivas. Si no nos preparamos, adoptamos estrategias y tomamos decisiones bien sustentadas y planificadas, podríamos enfrentar crisis ambientales, sociales y económicas durante el proceso de cierre de la operación minera y de transición a la posminería de carbón en La Guajira. Requerimos de un plan socialmente consensuado y con altos grados de autonomía desde lo local para el proceso de cierre, el manejo de los pasivos ambientales mineros y la transición a la posminería de carbón.

En dicho proceso en La Guajira deben ser prioritarios los derechos humanos y ambientales, la salud pública, la calidad de vida de las comunidades y la protección del ambiente. Esto requiere que el Estado colombiano redefina en forma participativa con las comunidades de La Guajira, de abajo hacia arriba, el proyecto económico, ambiental y agrario a implementarse en este departamento. Todo esto hace parte de la reconstrucción y reparación integral del territorio, sin olvidar que debemos evitar nuevos encadenamientos extractivos, incluso aquellos catalogados como verdes.

4. Este límite se conoce como el “presupuesto global de carbón” (World Resources Institute, 2014).



Las crecientes y desiguales consecuencias socioambientales y económicas del cambio climático, junto con la probable reducción del mercado para el carbón colombiano, son realidades que nos obligan a pensar y diseñar en colectivo una transición a mediano plazo fuera de la dependencia del carbón en La Guajira.

Capítulo 4: La mina de carbón a cielo abierto de El Cerrejón

Mediante la descripción de los impactos de la explotación minera a cielo abierto de El Cerrejón en La Guajira, este capítulo quiere mostrar por qué es necesaria y urgente la transición justa en este departamento. Y señala por qué el Estado colombiano está obligado en materia humanitaria, de justicia ambiental, de justicia climática y de responsabilidad planetaria a pensar en dejar la economía del carbón y en la preparación que ello exige.

Es, por decirlo así, el capítulo que muestra las condiciones por las que se habla de la necesidad de una transición. Esas condiciones son específicamente los impactos de la minería a cielo abierto en la mina El Cerrejón, sus responsables y algunas perspectivas en materia de la transición.

En el capítulo siguiente nos adentramos en las condiciones que favorecen o entraban esa posibilidad de la transición, entre las que mencionaremos los mercados del carbón de La Guajira.

Breve paso por la larga historia del carbón en La Guajira

Hace más de treinta años, exactamente en 1976, el gobierno de Alfonso López Michelsen firmó un contrato de concesión con la filial de la empresa estadounidense Exxon (Intercor) por 33 años, es

decir, hasta 2009 (CINEP/Programa por la Paz, 2016).

A partir de ese momento se entregó el departamento de La Guajira como zona de sacrificio para implantar la minería a gran escala o a cielo abierto de carbón. Con esa firma, la mina a cielo abierto llegó a ser la más grande de Latinoamérica.

Desde entonces, año tras año las comunidades vieron incrementarse el ruido y el polvo, deteriorarse sus tierras, morir sus animales, perder el agua y enfermar a sus habitantes, por lo que comenzaron a protestar, ante lo que el Estado respondió con la fuerza pública (recuadro 9).

Incluso entonces, sin embargo, voces del establecimiento señalaron la inconveniencia de ese proyecto: Luis Carlos Galán, “en uno de los más sonados debates parlamentarios que promovió el naciente Nuevo Liberalismo” cuestionaba el contrato, “porque pensaba que con este contrato se estaban regalando los recursos energéticos del país a las multinacionales” (Cabrera, 2000). No obstante, el proyecto siguió adelante: en 1986, el presidente Belisario Betancur puso en operación la explotación.

En 2000, primer año del nuevo milenio, un consorcio de tres empresas extranjeras (dos europeas y una de Oceanía) compró su parte de Cerrejón a Carbocol: Glencore,

con asiento en Suiza; AngloAmerican, del Reino Unido; y BHP, de Australia. Dos años más tarde, en 2002, adquirieron la parte de la Exxon para quedarse con toda la mina (Dinero, 2002).

Recuadro 9: La minería invadió el territorio

Principios de 1981	Se inicia la construcción de la carretera de 150 kilómetros para establecer la comunicación terrestre entre la mina y el puerto. La carretera se entregó en 1982.
1983	Comienza la construcción de las obras civiles del ferrocarril.
1984	Se inicia la remoción continua de carbón.
10 de enero de 1985	Se realiza el primer envío a Puerto Bolívar de aproximadamente 4500 toneladas de carbón a través del ferrocarril minero.
11 de febrero de 1985	Se inicia el transporte diario de carbón en el tren minero.
1986	Comienza la operación, que hasta hoy continúa.

Fuente: <https://comarcaliteraria.blogspot.com/2012/04/historia-del-cerrejon-ultima-parte.html>.

El Cerrejón

El complejo minero se ubica en la baja Guajira. Allí, la empresa explotadora extrae y exporta carbón durante 365 días al año, las 24 horas del día (Portafolio, 2017). El Cerrejón opera en un territorio de 68.700 hectáreas (González y otros, 2010, p. 55), lo que equivale a más de dos veces el área de un país pequeño como la república de Malta en Europa, o también

dos veces la isla de Granada en América Latina.

El carbón se lleva en tren por una línea férrea de 150 kilómetros de longitud y atraviesa territorios de las comunidades indígenas hasta Puerto Bolívar, en la alta Guajira (véase mapa 1), donde se embarca para ser exportado a otros países de Suramérica, Europa, el Mediterráneo y Norteamérica (Cerrejón, 2017b).

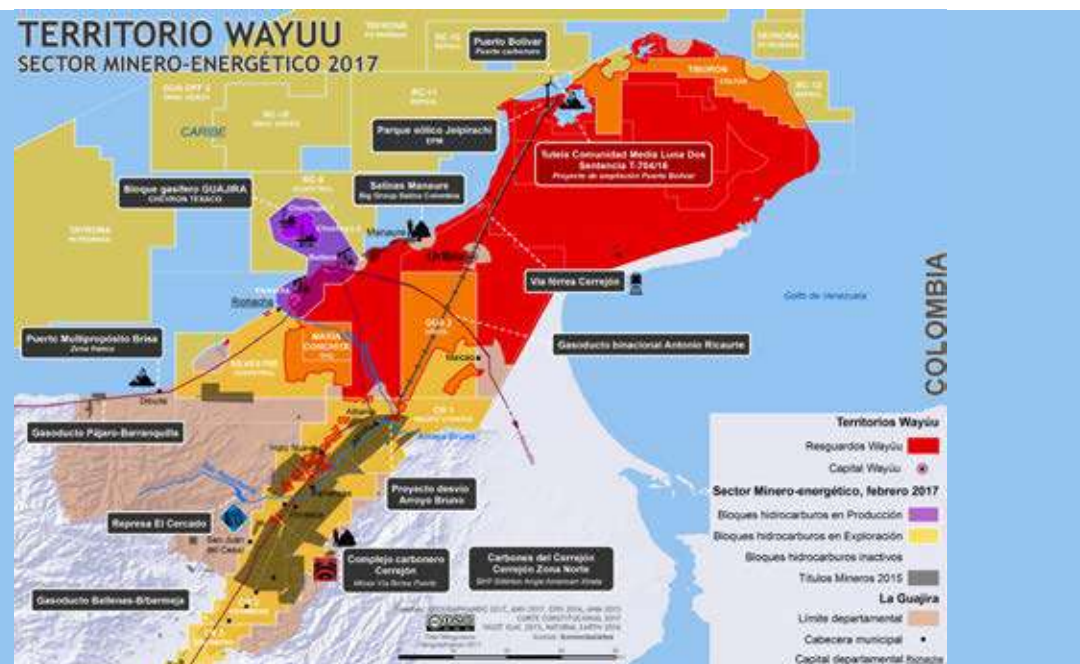
En 2010, se extendió por once años más la concesión, de manera que el contrato actual de operaciones de Cerrejón tiene una duración prevista hasta 2034 (Cerrejón, 2008).

El mapa 1 permite apreciar cómo opera hoy esa explotación y es un buen preámbulo para describir lo que se conoce como pasivos ambientales que ha dejado la mina El Cerrejón. En la parte superior se encuentra Puerto Bolívar, el lugar a donde llega todo el carbón a exportar luego de recorrer los territorios indígenas wayuu por la línea férrea que aparece dibujada.

El lugar de donde se desprende esta carrilera corresponde a la parte más septentrional del complejo carbonífero, que se extiende hacia abajo. Si se observa el mapa 1, puede verse que el río Ranchería está inmerso en el complejo, situación bien calculada por quienes diseñaron el proyecto, porque la minería requiere de enormes cantidades de agua. Y en uno de sus puntos está el arroyo Bruno, que han querido desviar en función de su negocio.

El mapa 1 permite ver también todas las demás incursiones del sector minero energético en este territorio: explotaciones petroleras, bloques de producción de gas, represas y gasoductos.

Mapa 1: Operación de El Cerrejón



Fuente: Geographiando (2017).

Por la carrilera señalada va el carbón colombiano, cuyo destino es la exportación hacia Europa y Estados Unidos. Una gran parte va al puerto de Rotterdam (Holanda), donde se mezcla con carbones de otros países y termina alimentando el mercado energético de la Unión Europea, incluida Alemania (Torres, Rocha, Melo & Peña, 2015).

Otra parte llega al Reino Unido, por intermedio de empresas radicadas en este país, o que cotizan en la bolsa de Londres, que son las propietarias de Cerrejón: Glencore, BHP, AngloAmerican (ABColumbia, 2013). Y otra parte más se distribuye en la Unión Europea, los países latinoamericanos, entre ellos México, y Turquía, en los últimos años.

A continuación examinaremos los resultados en términos de pasivos ambientales y socioambientales de más de tres décadas de explotación minera en La Guajira, que explican la necesidad de una transición justa a una nueva época de reparación y reconstrucción de su territorio.

Resultados de décadas de explotación de carbón

Las comunidades rurales y étnicas asentadas desde tiempos inmemoriales en La Guajira están lejos de olvidar cómo era su vida y su entorno natural hasta hace apenas 33 años, cuando el Estado colombiano concedió a un consorcio de empresas multinacionales la explotación

a gran escala y a cielo abierto de los enormes yacimientos de carbón descubiertos en su territorio, particularmente en El Cerrejón, un cerro de ancestral vocación agrícola. Antes de la minería, el sur de La Guajira, o baja Guajira, tuvo una tradición de pesca y agricultura, en la que descollaban cultivos como el algodón y el maíz.

“La gente vivía tranquila, feliz, vivía bien, hasta más sana que ahora”, testimonia una mujer indígena de la comunidad Wayuu afectada por la minería de carbón. Y agrega: “mi abuela vivía aquí y cuando yo venía pequeña, recuerdo [que] siempre encontraba en su cocina las ahuyamas, la yuca, la verdura, la chicha... Todo. Ahora, nada hay”⁵.

Tales recuerdos contrastan con las promesas del Estado sobre las mejoras en la calidad de vida que les traería la minería. La verdad es que con su llegada los indicadores sociales de la región cayeron hasta contarse entre los más bajos del país en lo que respecta al acceso a agua potable, servicio de alcantarillado, aseguramiento en salud, atención médica, asistencia escolar y oferta de vivienda, en municipios como Distracción, Hatonuevo o Barrancas, en la baja Guajira. (Bermúdez, 2013).

5. Grupo focal en Resguardo de Provincial, La Guajira, noviembre de 2017.

Recuadro 10: Cerrejón desata la fragmentación de las comunidades (aportes de una sentencia proferida por el Tribunal Especializado en Restitución de Tierras de Cartagena de 2016)

Los nativos de Nuevo Espinal han tenido que sobreponerse a una tragedia tras otra. En los años noventa salieron del municipio de Hatonuevo, donde estaba su territorio ancestral, tras “los efectos causados por la exploración y explotación del complejo carbonífero El Cerrejón”. El mismo Ministerio de Salud en 1992 declaró la zona como “inhabitable y de riesgo para la salud humana, animal y vegetal”.

[...] “Cerrejón no implementó un plan integral de reubicación” para los indígenas porque “asumió la compensación y el traslado de la comunidad, pero a través del pago de precios irrisorios por el territorio”. Fue así como los indígenas acabaron viviendo en Hatonuevo, Albania y Barrancas.

[...] este fue un primer desplazamiento que fragmentó el tejido social de los clanes que caracterizan a esta comunidad étnica, haciéndolos más vulnerables. [...]

Los wayuu se asentaron en los cuatro predios para sobrevivir, pero desde entonces tuvieron que hacerle frente a un conflicto que arreció con los años. Su nuevo territorio “se localizaba sobre un corredor para los grupos armados al margen de la Ley”

Hace tan solo cinco años [en 2011] eran persistentes las expulsiones de los Wayuu en contra de su voluntad.

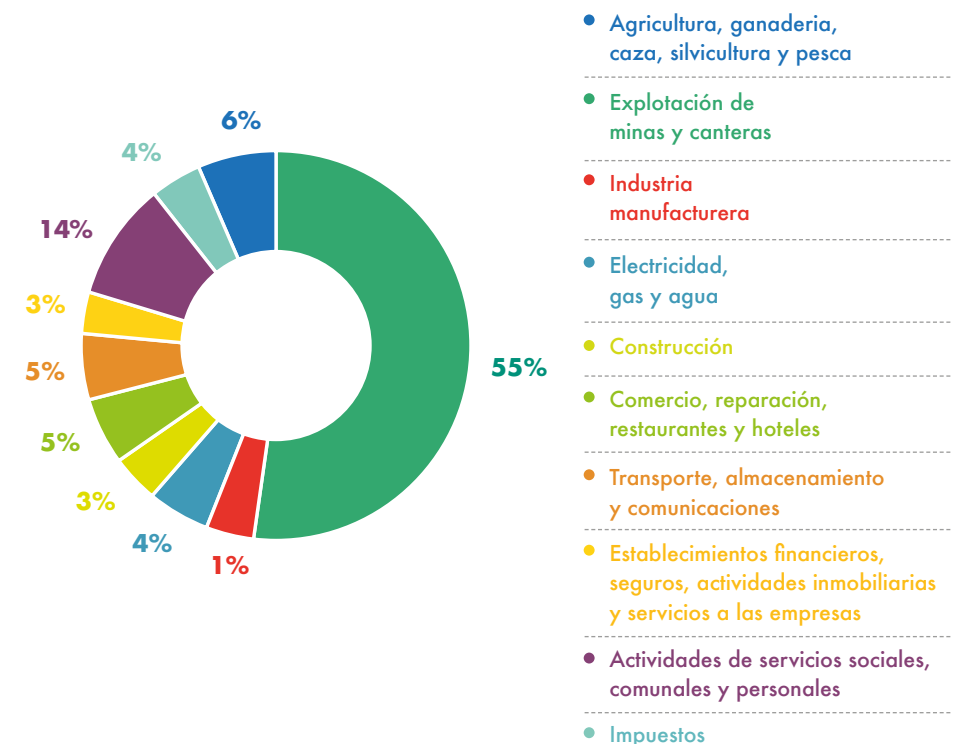
Fuente: Geographiando (2017).

A esto se suman despojos, reasentamientos y desplazamientos forzados de la población (Cinep, 2016), así como estigmatizaciones, persecuciones, asesinatos y riesgos en la seguridad de líderes comunitarios y sindicales (Global Witness, 2017) (recuadro 10).

Mientras tanto, se fue entregando la economía de la región a esa explotación: el 55% del producto interno bruto (PIB)

de La Guajira está en manos de esa sola actividad (promedio del periodo 2000-2014, gráfica 1) (UPME, 2017). Eso fue claro para las comunidades que vieron colapsar la economía de La Guajira y el impacto se sintió en muchas economías locales, por lo que los trabajadores de Cerrejón se fueron a huelga en febrero y marzo de 2013. Esta huelga es recordada porque paralizó todo el sur de La Guajira.

Gráfica 1: Distribución del PIB de La Guajira por sectores económicos (promedio 2000-2014)



Fuente: DANE. Elaboró: Subdirección Minería UPME.

¿Cómo y por qué se llegó a esa situación? ¿De qué manera la explotación carbonífera fue produciendo impactos tan profundos y lesivos en la vida de las comunidades? ¿Qué hizo posible que esos cambios drásticos avanzaran sin que hubiera una reacción estatal?

Para encontrar la razón de estas preguntas y situarnos en la urgencia que hay de una transición justa, es necesario saber en qué consiste esta explotación y cuáles son su tamaño, los daños estructurales que ha causado y los pasivos ambientales y socioambientales que ha dejado.

Pasivos ambientales mineros

El término “pasivo” recuerda la disciplina de la contabilidad. Su contrario es un “activo”, algo que se posee, mientras que “pasivo” indica deudas contraídas o estados desventajosos. Cuando se habla de “pasivo ambiental”, se habla de los daños causados por una actividad sobre un territorio.

En nuestro contexto, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible define los pasivos ambientales así:

[un pasivo ambiental es el] impacto ambiental negativo que se encuentra ubicado y delimitado geográficamente y que persiste después de finalizado el proyecto o las actividades antrópicas que lo

ocasionaron, generando riesgos para la salud humana, la vida o el ambiente (2017, p. 1).

Estos son los cuatro pasivos ambientales generados por la actividad minera:

- La afectación total o parcial de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos
- La destrucción de los suelos
- El drenaje ácido de mina
- La afectación a la calidad del aire

Afectación de cuerpos de agua

Es la afectación total o parcial de cuerpos de agua superficiales y subterráneos localizados en las áreas hoy ocupadas por esta actividad. El desarrollo de los tajos mineros requiere la remoción de acuíferos para llegar al carbón y extraerlo. Los acuíferos Cerrejón y Fonseca están contaminados por las zonas de recarga y la remoción de roca⁶ (Fierro & Llorente, 2016). Igualmente, para el avance de tajos mineros de El Cerrejón, se intervino su cauce en aguas superficiales los arroyos Tabaco y Aguas (Auto n.º 04983 de 2016, ANLA).

Hay más. Cerrejón tiene dos planes de expansión que, de prosperar, aun luego de haberse suspendido, podrían ocasionar nuevos pasivos en estas materias. El primero es el Plan P500, que requiere la desviación de 26 kilómetros del río Ranchería (CINEP/Programa por la Paz, 2016), principal río de La Guajira, depar-

tamento desértico y más vulnerable a la crisis climática que el resto de Colombia (mapa 1). Ante la fuerte oposición en noviembre de 2012 de las comunidades de La Guajira por el anuncio, Cerrejón anunció la suspensión de dicho plan (Archila, 2015). El argumento que entregó públicamente la empresa para suspender el planes fue la tendencia a la baja de los precios internacionales del carbón (OCMAL, 2012).

El segundo es el Plan P40, que requiere la desviación del arroyo Bruno, uno de los principales tributarios del río Ranchería, que también cumple con funciones de recarga de acuíferos (mapa 1). La modificación al cauce de este arroyo podría generar graves impactos ambientales. Entre ellos: procesos de evapotranspiración, sedimentación, alteraciones en el agua y desaparición de fuentes de agua (Censat Agua Viva y Sintracarbón, 2015). La desviación se suspendió mediante el Auto 419 de la Corte Constitucional, de agosto de 2017. La misma Corte, en sentencia posterior (SU-698 de 2017) ordenó amparar “los derechos fundamentales al agua, a la seguridad alimentaria y a la salud, ante la amenaza de vulneración ocasionada por el proyecto de modificación parcial del cauce del arroyo Bruno a cargo de la empresa Carbones del Cerrejón Limited”.

Ante la incertidumbre del mercado internacional del carbón a largo plazo, existe la posibilidad de que las empresas mineras presionen al Estado y con ello aceleren la ejecución de planes de expansión de las minas para extraer más

rápido el mineral, mientras es económicamente rentable para ellas. Esto podría incrementar la generación de pasivos ambientales.

Destrucción de los suelos

Este impacto hace parte de la minería a cielo abierto: a causa de esta actividad, la capa externa del suelo se fragmenta y remueve por completo con explosivos y maquinaria, para extraer el carbón que se encuentra más abajo, en el subsuelo. El suelo que es fragmentado y removido se convierte en un material estéril contaminante, fuertemente alterado en sus características físicas, químicas y biológicas. Este material residual se acumula en las escombreras.

Drenaje ácido de mina

La minería a gran escala altera el equilibrio geoquímico en el suelo al poner grandes volúmenes de roca en contacto con cuerpos de agua, seres vivos y la atmósfera. Cuando las rocas se fragmentan y se exponen en huecos o montañas de rocas contaminantes, conocidas como escombreras, estas inician un proceso físico-químico de transformación y de liberación de químicos. Son especialmente preocupantes los sulfuros, presentes en los mantos de carbón, y el carbón: cuando se desentierran y exponen a oxidación, se acidifica el agua. En las condiciones particulares tropicales de clima y acción biológica de Colombia, este proceso se da a mayor velocidad (Fierro & Camacho, 2014).

6. Las consecuencias de la remoción de roca en los cuerpos de agua se exponen más en detalle en la presentación del siguiente pasivo ambiental: el drenaje ácido de la mina.

La acidificación tiene impactos muy fuertes en los ecosistemas, donde los organismos se han adaptado a un determinado rango de pH.

Una vez la minería a gran escala altera el subsuelo y desata el drenaje ácido, este continúa durante miles de años, lo que significa un deterioro permanente y de muy largo plazo.

Afectación de la calidad del aire

La afectación del aire es un impacto de la minería que puede convertirse en un pasivo ambiental. Las explosiones y excavaciones, o el transporte de materiales, actividades asociadas a la minería de carbón, generan un polvillo o material particulado que contamina el aire y puede tener graves impactos en la salud pública, tanto de los trabajadores de la mina como de las comunidades aledañas, además de generar daños en los demás seres vivos. Los niveles de material particulado encontrados en un registro hecho durante siete años y medio⁷ superan, en todas las estaciones de monitoreo, los estándares de la Organización Mundial de Salud (OMS)⁸.

La contaminación del aire y la presencia de material particulado representan un riesgo para la salud pública, porque pueden generar enfermedades respiratorias, cardiovasculares o de otro tipo. Es-

pecialmente vulnerable a lo anterior es la niñez del territorio. Hay, en materia de salud, evidencia, además de enfermedades respiratorias, de alteraciones genéticas intergeneracionales, saneamiento básico y acumulación de metales en el cuerpo, entre otros impactos. Se trata de alarmas en salud pública de corto y largo plazo (recuadro 11).

Legislación vigente del proceso de cierre de la operación minera de carbón en Colombia

El proceso de cierre de la operación minera y de transición a la posminería de carbón en La Guajira requiere que el Estado colombiano regule adecuadamente esta materia en términos generales, específicamente para el caso de El Cerrejón. El plan preliminar de cierre debe hacerse público y deben abrirse espacios de elaboración participativa para su revisión, no basta una simple socialización.

En el Informe de Sostenibilidad de 2016, la compañía Cerrejón señala el vacío regulatorio del proceso de cierre de mina (PCM):

Actualmente, Colombia no cuenta con una legislación única o marco jurídico que reglamente el cierre de minas. Nuestros requerimientos legales de cierre son derivados de los contratos de operación

minera, el Plan de Manejo Ambiental Integral vigente y los requerimientos ambientales definidos por la [...] ANLA (Resolución 263 de 2015). Adicionalmente, hemos adoptado buenas prácticas de nuestro accionista AngloAmerican para el desarrollo y la actualización de nuestro PCM (Cerrejón, 2017a, p. 95).

Por su parte, el Código de Minas (Ley 685 de 2001) hace una mención somera en el artículo 84 sobre el plan de cierre de minas, en la que exige que los programas de trabajos y obras deben contener un “plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura”.

El nombre en sí mismo resulta problemático, pues se plantea en términos de “abandono” de la infraestructura minera. El Código de Minas también establece que la terminación del contrato de concesión minera se puede dar por renuncia del concesionario, mutuo acuerdo, vencimiento del término, muerte del concesionario o caducidad por las violaciones de normas. El contrato de Cerrejón tiene previsto su vencimiento en 2034.

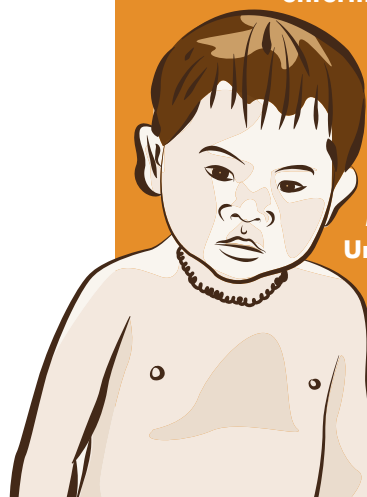
En la página web de la empresa (www.cerrejon.com) no está disponible el plan preliminar de cierre de la mina; solo se encuentra un escueto párrafo que hace referencia a las fases previstas para el proceso de cierre de mina.

Recuadro 11: “Moisés solo mejorará si nos mudamos a otro lugar, pero ¿a dónde deberíamos ir?”

“Ese ruido continúa día y noche”, dice una habitante wayuu, mientras muele maíz para las arepas del desayuno. El aire está cargado de polvo y huele vagamente a azufre y a carbón ardiente. “Y cuando hacen su explosión diaria de carbón, nuestras casas vibran como teléfonos móviles”.

Los habitantes [...] afirman sufrir problemas respiratorios y enfermedades en la piel debido a la contaminación causada por la operación minera.

Las explosiones diarias de carbón liberan nubes gigantes de partículas tóxicas de polvo, que contaminan el aire, el agua y las plantas de las comunidades cercanas. Otro problema es la ignición espontánea del carbón por el sol fuerte, liberando metales pesados tóxicos en el ambiente. Muchos niños en las cercanías de la mina padecen problemas respiratorios. **Un ejemplo de ello es Moisés, de tres años, hijo de Luz Ángela Uriana. “Los problemas comenzaron cuando Moisés tenía ocho meses”, me dijo Uriana. “Tenía fiebre alta y tosió como si se estuviera ahogando”. Ahora tiene tres años y todavía lucha por su vida. Él no puede correr, ni gritar, y tose por la noche.**



7. Véase Cinep/Programa por la Paz (2016). El Cinep es la entidad que revisó la información disponible sobre calidad del aire en el expediente de la mina El Cerrejón para la ANLA.

8. Hay diferencias en relación con este balance si se toma como referente la normatividad colombiana (Resolución 610 de 2010), pues según esta, los niveles de material particulado son aceptables (Cinep/Programa por la Paz, 2016).

En el hospital local no hay nada que puedan hacer por el niño. “El pediatra dice que Moisés solo mejorará si nos mudamos a otro lugar, pero ¿a dónde deberíamos ir? Pertenece a este territorio”, dice Uriana, llorando. El médico coordinador Ricardo José Romero del Hospital Local de Barrancas confirma que ha visto un aumento de las enfermedades relacionadas con el trabajo de la mina. Un asombroso 48% de sus pacientes, en un área de 34.000 habitantes, llegan al hospital con problemas respiratorios agudos. El hospital incluso tiene un área de emergencia especial para enfermedades respiratorias, donde durante nuestra visita, cinco niños esperaban el tratamiento.

Tomado de Boersma (2017).

Cierre de mina: El objetivo del plan de cierre es la prevención, minimización y control de los riesgos y efectos adversos que se puedan generar una vez finalicen las operaciones, sobre la salud y seguridad de las personas, y el ambiente. El plan operativo actual de nuestra mina tiene una vida de 23 años, con una fecha de cierre estimada para el año 2034. El plan preliminar de cierre de las operaciones de Cerrejón considera un período de cierre de 5 años y un período de post-cierre variable entre 10 y 20 años, dependiendo de los componentes que correspondan (social, ambiental, seguridad). Toma en consideración las obligaciones contractuales y los acuerdos que se establezcan entre las partes interesadas. El plan contempla los aspectos de rehabilitación de las tierras, manejo de aguas, desmantelamiento de insolaciones, aspectos de seguridad, gestión social, usos futuros

de las tierras y las provisiones financieras para asegurar su ejecución y sostenibilidad socio-ambientalmente. Este plan contiene los costos preliminares de cierre realizados con un mediano grado de detalle en los costos estimativos para los diferentes escenarios de cierre propuestos (Cerrejón, 2017b, cursivas agregadas).

Por otro lado, el decreto que regula las licencias ambientales (Decreto 2041 de 2014) ordena que cuando se requiera iniciar la fase de desmantelamiento y abandono, el titular de la licencia ambiental debe presentar a la autoridad ambiental, por lo menos con tres meses de anticipación, un estudio que contenga la identificación de los impactos ambientales presentes al inicio de esa fase y el plan de desmantelamiento y, como resaltamos, de abandono. La autoridad ambiental, en máximo un mes, verificará el estado del proyecto y declarará iniciada la fase de desmantelamiento y abandono. Una vez inicie la fase de des-

mantelamiento, la empresa debe allegar una póliza de los costos de las actividades descritas en ese plan. Dada la complejidad del asunto, como lo vimos a lo largo de este capítulo, tres meses de anticipación es un tiempo a todas luces insuficiente para la planeación y ejecución de un plan de cierre de minas. Tal vez sí suficiente para abandonar, pero no para responder de acuerdo con los desastres causados.

En su artículo 113, el Código de Minas ordena la reversión gratuita de los bienes muebles e inmuebles de la mina al Estado colombiano y el artículo 183, la rehabilitación de bienes, en la que “el interesado está obligado a hacer la readecuación de

los terrenos o a ponerlos en condiciones de ser destinados a su uso normal o a otros usos alternativos”.

Un proceso de cierre de la operación minera correspondiente con todas las responsabilidades y obligaciones que deja la revisión que hemos hecho, y una transición a la posminería, señalan al Estado colombiano que debe regular la estrategia para recuperar los terrenos, las líneas férreas, las maquinarias y los puertos asociados a la minería de carbón. Igualmente, el Estado debe incluir en esta política pública la estrategia para restituir y restaurar integralmente los territorios de las comunidades afectadas, desplazadas o reasentadas forzosamente.

Segunda sección: Insumos para pensar el cierre de operación de carbón y la transición justa en La Guajira

Esta segunda parte entrega insumos para responder a la pregunta por cómo hacer la transición de un modelo de vida basado en la explotación de carbón a cielo abierto, a otro en el que esa explotación se acaba y entran otras formas de economía y de relación con el territorio y entre la población de La Guajira.

Los insumos provienen de las experiencias de tres regiones del mundo: Ruhr (Alemania), Gales del Sur (Reino Unido) y los Apalaches (Estados Unidos) (mapas 2 y 3), en las que se fue acabando la explotación del carbón y se fueron dando transformaciones profundas en su modo de vida, que han llevado mucho tiempo.

También mostraremos la percepción que tienen algunas personas de La Guajira sobre lo que entienden sería un cierre de la operación, si bien este es un momento en el que de eso no se ha hablado en la región.

Experiencias de cierre de operación y de transición a la posminería de carbón

Las regiones que han tenido esas experiencias tienen hondas diferencias con La Guajira y Colombia, y se han dado en épocas muy diferentes a la actual. Sin embargo, comparten con La Guajira el

hecho de ser escenarios importantes de minería de carbón para el país donde se ubicaban y de haber experimentado las consecuencias ecológicas y sociales de esta minería. De ahí que puedan extraerse preguntas y lecciones importantes para el proceso de transición del que estamos hablando.

Seleccionamos el caso de la región Ruhr porque es un ejemplo positivo de transición preparada con tiempo y estrategias de financiación perpetuas ante los pasivos ambientales mineros. Por su parte, los casos de Gales del Sur y los Apalaches son menos exitosos porque la transición económica y la restauración integral del territorio tuvieron muchas limitaciones, mostrando los desaciertos que podríamos evitar en el caso colombiano.

En cuanto a la metodología y estructura del análisis comparativo de este capítulo, cada caso tiene cinco componentes:

- Contexto
- Política pública del proceso de cierre de mina y de transición a la posminería de carbón y sus resultados
- Costos
- Lecciones útiles
- Papel de los sindicatos

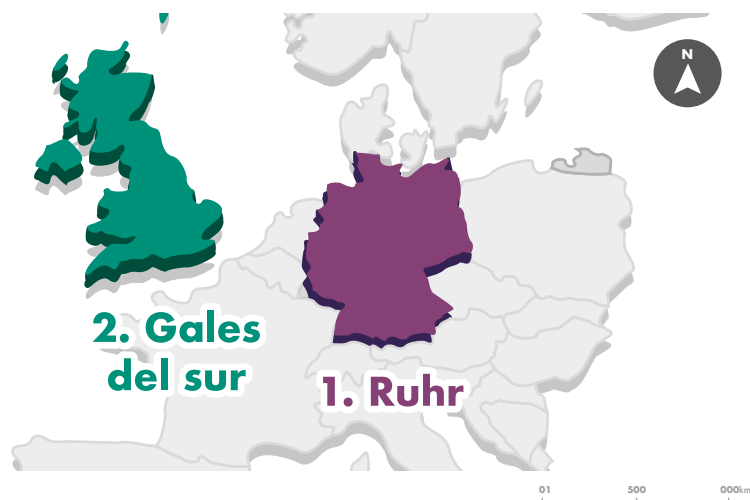
El cierre de minas debe garantizar los derechos laborales de quienes allí trabajan, reentrenar a estas personas con nuevas capacidades para trabajar en sectores más sostenibles de la economía local y regional, así como facilitar su incorporación a nuevas actividades laborales dignas y justas.

Mapa 2: Experiencias de cierre de minas de carbón: región de los Apalaches (E.E.U.U.)



Cartografía base: "Estados de los Estados Unidos". Descargado desde <http://tapiquen-sig.jimdo.com>. Carlos Efraín Porto Tapiquén. Orogénesis Soluciones Geográficas. Porlamar, Venezuela 2015. Basado en capas de Environmental Systems Research Institute (ESRI). Distribución Gratuita. Elaboración: Censat Agua Viva

Mapa 3: Experiencias de cierre de minas de carbón en Europa: Gales del Sur (Reino Unido) y Ruhr (Alemania)



Cartografía base: © EuroGeographics para las fronteras administrativas. Elaboración: Censat Agua Viva

Capítulo 5: Comparación de tres experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches)

En este capítulo dedicaremos la atención a presentar en forma comparativa lo sucedido en materia de cierre de operaciones en carbón y de transición en tres regiones del mundo, que desde siglos anteriores explotaban carbón. Compararemos la localización y el número de habitantes en las regiones en las que

ellas se instalaron; las épocas de inicio de la explotación de carbón, de auge y de declive; las políticas públicas sobre cierre de operaciones y la transición, los costos y el financiamiento de esos procesos; la incidencia de los sindicatos; y las lecciones aprendidas (cuadro 1, 2 y 3).

Cuadro 1: Experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches): localización y número de habitantes

Ruhr	Gales del Sur	Apalaches
<ul style="list-style-type: none"> La región corresponde a la cuenca del río Ruhr, en el occidente de Alemania. En esta región están ubicadas varias ciudades intermedias como Bochum, Dortmund y Essen. Actualmente la región tiene más de 12 millones de habitantes. Es una de las más pobladas de la Unión Europea (WorldAtlas, 2017). 	<ul style="list-style-type: none"> Es una de las naciones que conforma el Reino Unido. Está localizada al suroccidente de la isla de Gran Bretaña. Sus principales ciudades son Cardiff y Swansea. En la región viven, aproximadamente, 3 millones de habitantes (StatsWales, 2011). 	<ul style="list-style-type: none"> La cordillera de los Apalaches atraviesa el oriente de Norte América, desde Canadá hasta Alabama (sureste de Estados Unidos). La extracción de carbón se concentró en Kentucky, West Virginia y Pensilvania. En 1865, después del fin de la Guerra Civil de Estados Unidos, la minería de carbón en los Apalaches empezó a crecer en forma sostenida (Lasson, 1972).

Cuadro 2: Experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches): inicio, auge y declive de la explotación de carbón

Ruhr	Gales del Sur	Apalaches
<ul style="list-style-type: none"> • Siglo XIV: La minería de carbón en Ruhr comienza en este siglo. En esta época se inicia con minería superficial. • Siglo XVI: Minería de túneles. • Siglo XIX, años cincuenta: La región se conoce como la olla de carbón de Alemania (Kohlenpott). Las condiciones de vida y de trabajo para la población son muy difíciles (Kretschmann, 2017). • De 1895 a 1918 (Primera Guerra Mundial): Ruhr alcanza su pico económico asociado con la minería de carbón. • Década de 1950: El carbón es la principal fuente de electricidad para Alemania. Debe importarlo desde la región de los Apalaches (Estados Unidos) por los contratos de largo plazo con este país posteriores a la Segunda Guerra Mundial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda mitad del siglo XIX: Se convierte en una región minera. • 1918-1939: Por la crisis económica de los años veinte y por ser periodo entreguerras se reduce la demanda de carbón. • Década de 1950: El Reino Unido sigue dependiendo del carbón para la generación de electricidad. • 1956: Se promulga la Ley del Aire Limpio para reducir la contaminación del aire en Londres. Empezó a disminuir demanda del mineral. • Década de 1960: Disminuye el número de minas, de 121 a 52. Se perdieron 50.000 trabajos en el sector carbonífero (Merrill & Kitson, 2017). 	<ul style="list-style-type: none"> • De 1865 - finales del siglo XX: La minería de carbón crece en forma sostenida (Lasson, 1972). • Hubo afectación al pasar de minería de túneles a minería a cielo abierto, más intensiva en el uso de maquinaria y explosivos. La minería a cielo abierto en los Apalaches causó la destrucción temporal o permanente de corrientes de agua, la degradación de la calidad del agua hasta el punto de ser tóxica, altas concentraciones de selenio en el agua, la degradación de las poblaciones de peces, la remoción de montañas, el llenado de valles, grandes cambios en el paisaje, la pérdida y fragmentación de bosques, la conversión de hábitats y el desplazamiento o destrucción de especies animales y vegetales, entre otros pasivos ambientales (EPA, 2017).

Ruhr	Gales del Sur	Apalaches
<ul style="list-style-type: none"> • Década de 1970: El petróleo y el carbón tienen una baja drástica de precio por las importaciones desde el golfo Pérsico (Keil & Wetterau, 2013). • Fines del siglo XX y siglo XXI: Se da una sostenida reducción de extracción de carbón y de los empleos relacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Década de 1980: Reformas neoliberales y enfrentamientos con los movimientos sindicales mineros. Empieza declive pronunciado de la extracción de carbón y de los trabajos asociados a la minería de carbón en el Reino Unido (Fothergill, 2017). • 2003. En su mayoría, el carbón quemado en Reino Unido proviene del extranjero (Merrill & Kitson, 2017). • 2000 vs. 2016: matriz energética del Reino Unido pasa de 31% de carbón y 3% de energías renovables, a 8% de carbón y 24% de renovables. • 2013: Impuesto al carbón por emisiones de CO2, lo que causa importante de reducción de su uso como fuente energética. • A la fecha: Aumento en las plantas eléctricas a gas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1990: Promulgación de la Ley de Aire Limpio. Su aplicación afectó el consumo de carbón alto en sulfuro de los Apalaches. • Siglo XXI: La extracción de carbón y su uso para producir electricidad se ha reducido en el país. Las causas son la Ley de Aire Limpio, el aumento en la extracción de gas no convencional, la baja de precios del gas, la mayor competitividad de las energías renovables, la competencia del carbón internacional y la baja en los precios del carbón (Kok, 2017). • Los empleos en la minería a gran escala y en las explotaciones forestales se redujeron en forma continua y sostenida en las últimas décadas, tanto por razones ambientales, como de mercado y tecnológicas (ARC, 2015): en 2008, llega a su pico la extracción de carbón en Estados Unidos, entre 2008 y 2015, se da un declive del 23% en extracción de carbón, entre 1980 y 2015, el empleo en la minería de carbón decae en 71%; y entre 1980 y 2015, la extracción de gas natural aumenta en 51% (Kok, 2017).

Cuadro 3: Experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches): costos y financiación

Ruhr	Gales del Sur	Apalaches
<ul style="list-style-type: none"> Se constituyó una fiducia administrada por la Fundación RAG, que genera rentabilidad anual y en forma perenne para financiar las obligaciones perpetuas. Desde la década de 1960 se promovieron proyectos de economía diversificada orientada a los servicios y el reordenamiento geográfico en varias ciudades pequeñas integradas. Esto sentó las bases de la actual región Ruhr (Keil & Wetterau, 2013). El gobierno federal alemán y la Unión Europea financiaron políticas públicas para hacer la transición de una economía basada en la minería de carbón y la producción de hierro y acero, a una economía diversificada. 	<ul style="list-style-type: none"> Los gobiernos nacional y local financiaron entidades y programas asociados a la transición a la posminería de carbón. 1970: Se creó la Agencia de Desarrollo de Gales con el mandato de combatir el desempleo causado por el colapso de la minería de carbón. Esta agencia estaba a cargo de promover el desarrollo industrial y la competitividad. Durante los primeros tres años, la Agencia otorgó 24,3 millones de libras esterlinas en préstamos e inversiones. No obstante, el desempleo en la región siguió en aumento. La Agencia concentró sus mayores esfuerzos en la reclamación de terrenos y recintos industriales de la minería de carbón para readaptarlos en apoyo a compañías pequeñas locales. 	<ul style="list-style-type: none"> El Programa de Reclamación de Minas Abandonadas cobra un impuesto por cada tonelada de carbón extraída en Estados Unidos, para el cierre de minas y la posminería. Ha recolectado más de 10.000 millones de dólares (OSMRE, 2017a): 1600 millones de se han usado para cubrir los costos de operación del fondo, 2000 millones se mantienen como reserva y 5000 millones se han dado en subvenciones para proyectos en los Estados donde se ha recogido el impuesto. Más de 1400 millones se entregaron al fondo de retiro del sindicato de trabajadores mineros de Estados Unidos (en inglés, United Mine Workers of America Health and Retirement Funds) (UMWA, 2017). Es evidente la importancia de los mecanismos de financiación, ya que si las empresas mineras se declaran en bancarrota, es muy difícil que respondan por sus obligaciones con los trabajadores y con las comunidades afectadas.

Ruhr	Gales del Sur	Apalaches
<ul style="list-style-type: none"> A partir de 2019, la Fundación RAG tiene previsto invertir 220 millones de euros por año en atender las obligaciones perpetuas de la posminería de carbón. De ese dinero, el 5% se invertirá en la purificación de aguas subterráneas; el 29%, en el mantenimiento de terrenos y sus sistemas hidrogeológicos; y un 66%, en el manejo del agua de los tajos mineros (RAG Stiftung, 2017b). A estos costos perpetuos se deben sumar los costos de las políticas públicas de transición económica, social, educativa y cultural que presentamos en seguida. 	<ul style="list-style-type: none"> 1992: Cierra la Agencia por irregularidades en los gastos y mediocres resultados, que sobre todo se concentraron en la capital de Gales, Cardiff, pero no en las regiones mineras en sí mismas (Merrill & Kitson, 2017). Fondos de la Unión Europea se invierten en la transición a la posminería de Gales del Sur. Más de 100 millones de libras se invirtieron en proyectos educativos, esquemas de incorporación laboral, centros de innovación o la renovación de carreteras. No obstante, los resultados fueron modestos y la percepción pública negativa. De hecho, en Gales ganó en 2016 la votación para salir de la Unión Europea (Merrill & Kitson, 2017). 	<ul style="list-style-type: none"> No ha sido suficiente el fondo proveniente del impuesto. El Estado nacional y el local tuvieron que invertir dineros adicionales. En 2016, el Congreso de Estados Unidos creó el Programa Piloto de Desarrollo Económico y Restauración de Minas Abandonadas (en inglés, Abandoned Mine Land Reclamation Economic Development Pilot Program), administrado por la Oficina de Restitución y Aplicación de la Minería Superficial (OSMRE, 2017b). El AML Pilot invirtió 30 millones de dólares para financiar la restauración de minas abandonadas y promover el desarrollo económico y comunitario en cada uno de los estados mineros de los Apalaches. Los estados mineros de los Apalaches son los que más desfinanciadas tienen las políticas públicas del proceso de cierre de mina y de transición a la posminería de carbón (OSMRE, 2017b). Ante la fluctuación en los precios del carbón, algunas empresas mineras de los Apalaches entraron en bancarrota y sus obligaciones con los trabajadores y los pasivos ambientales quedaron en el limbo.

Políticas públicas sobre cierre de operaciones y la transición

Ruhr, Alemania

La creación de la Ruhrkohle AG fue un paso estratégico en la política pública del proceso de cierre de minas y de la transición a la posminería de carbón. Con ella, se coordinaron los cierres y se asumieron las responsabilidades financieras.

Década de 1960: La crisis del carbón alemán de estos años estimuló en 1968 la expedición de la ley del carbón, que reorganizó todas las compañías mineras de la región en la recién fundada compañía Ruhrkohle AG, de control estatal. Desde entonces, se planifica y subsidia la extracción de carbón (Keil & Wetterau, 2013). A la Ruhrkohle AG se le dio más tarde el nombre RAG AG.

1966 - 1974: Se da la primera fase de una política pública integral, bajo el Programa de Desarrollo de Ruhr (en alemán, Entwicklungsprogramm Ruhr). Este programa promovió la racionalización y reorganización del territorio en la región Ruhr y de nuevas industrias, mejoró la infraestructura con nuevas carreteras y creó centros educativos en la región, como la Universidad de Bochum en 1965 o la Universidad de Dortmund en 1968 (Keil & Wetterau, 2013). Esta primera etapa de transición se enfocó más en las grandes industrias y tuvo menos éxito que las etapas posteriores, que contaron con enfoques más amplios y diversos (Dietz, 2016).

1979: Comienza la segunda fase con el Programa de Acción Ruhr (en alemán Aktionsprogramm Ruhr), que promovió la reubicación de compañías innovadoras y de servicios en campos como la biomedicina o las tecnologías de la información.

1985: Un caso ejemplar de éxito de ese programa es el Centro Tecnológico de Dortmund, fundado en este año. Este centro trabaja en cooperación con la Universidad Técnica de Dortmund, que en 2011 contaba con 280 empresas y más de 8500 empleados (Keil & Wetterau, 2013). Esta segunda fase de transición, que duró hasta 2000, se enfocó en nuevas tecnologías y pequeñas y medianas empresas, y reforzó otros enfoques más allá de lo meramente económico. Por ejemplo, trabajó aspectos culturales, urbanos, ecológicos y sociales. El complejo industrial minero de Zollverein, en Essen, abierto en 1851, cerró en 1986 y la Unesco lo declaró patrimonio cultural de la humanidad en 2001. Ahora es un sitio para el arte y la cultura (Unesco, 2017). Esta etapa fue muy exitosa (Dietz, 2016).

2000: Comenzó la última fase del plan de transición, el Proyecto Ruhr (en alemán, Projekt Ruhr GmbH). Se enfocó en reforzar las potencialidades previamente desarrolladas y en fortalecer la articulación de las empresas ya existentes (Keil & Wetterau, 2013). Esta etapa enfatizó más lo cultural, la recuperación de espacios naturales y la construcción de identidad regional, no solamente minera.

Esta última etapa fue muy exitosa (Dietz, 2016).

2007: RAG AG se reestructuró para asumir los costos de la transición a la posminería de carbón. El gobierno alemán aprobó una ley para financiar el fin de la minería de carbón tipo hulla y creó la Fundación RAG (en alemán, RAG Stiftung) con sus oficinas en Essen.

Los negocios de químicos, energía y bienes raíces se transfirieron a las industrias Evonik AG (fundada en 2007), bajo el control de la Fundación RAG. Sus divi-

endos se usan para financiar las obligaciones perpetuas o pasivos ambientales en la posminería de carbón.

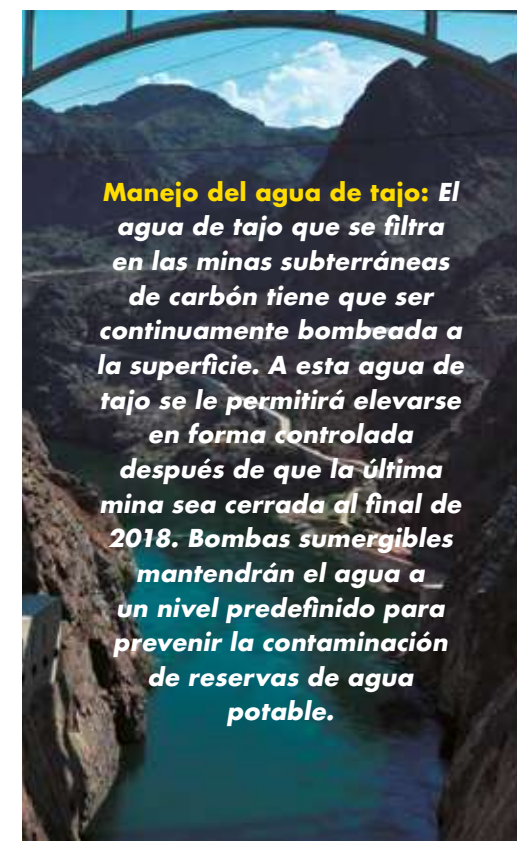
El principal mandato de la Fundación RAG es generar los recursos para financiar las *obligaciones perpetuas* (recuadro) o pasivos ambientales asociados a la posminería. Igualmente, esta fundación debe manejar el proceso de cierre de minas hasta 2018, cuando definitivamente se cierren todas las minas y debe promover la educación, la ciencia y la cultura en la región Ruhr (RAG Stiftung, 2017a).

Recuadro 12: Reporte anual de 2016 de la Fundación RAG sobre las obligaciones perpetuas ambientales



TRABAJO PARA TODA LA ETERNIDAD

La Fundación RAG está financiando las "obligaciones perpetuas" de la industria de la minería de carbón. Estas obligaciones consisten en medidas de manejo del agua que continuarán permanentemente en la región Ruhr, Ibbenbüren y Saarland después de que las minas sean cerradas.



Manejo del agua de tajo: El agua de tajo que se filtra en las minas subterráneas de carbón tiene que ser continuamente bombeada a la superficie. A esta agua de tajo se le permitirá elevarse en forma controlada después de que la última mina sea cerrada al final de 2018. Bombas sumergibles mantendrán el agua a un nivel predefinido para prevenir la contaminación de reservas de agua potable.

Medidas con los terrenos:

Cientos de años de minería también han cambiado el paisaje local. Regiones enteras se han hundido, en algunos casos hasta 25 metros. En estas áreas, el agua superficial de arroyos y ríos, por ejemplo, tiene que ser continuamente regulada, ahora y en el futuro, para prevenir que se acumule en hundimientos. Instalaciones especiales de bombeo tienen que ser operadas y mantenidas y cuerpos de agua deben ser profundizados para asegurar que el agua es drenada.

Purificación del agua subterránea:

Los contaminantes tendrán que ser perennemente removidos del agua subterránea, especialmente en las áreas de minería previamente usadas por las industrias de los productos derivados de la minería, como las plantas de carbón coque. La contaminación causada por estas industrias se extiende muy profundamente en el suelo como para limpiarlo o reemplazarlo. Es por esto que el agua subterránea ha sido permanentemente monitoreada, contenida y purificada localmente.

Fuente: RAG Stiftung (2017b, p. 11). Traducción del autor.

La junta administradora de la Fundación RAG está integrada por representantes del Estado Federado de Renania del Norte-Westfalia, el Estado Federado de Saarland, el Ministerio de Asuntos Económicos y Energéticos, el Ministerio de Finanzas y el Sindicato de Industrias Mineras, Energéticas y Químicas (en alemán, IGBCE) (RAG Stiftung, 2017b).

La composición de esta junta administradora muestra la importancia de mantener los mecanismos de supervisión y toma de decisiones en los niveles nacional y local, y con participación de los sindicatos mineros. Así los in-

tereses de los diversos actores se ven representados en la toma de decisiones. Esto también conlleva un mayor nivel de control y vigilancia de los recursos destinados a la transición.

Como resultado de las políticas públicas de transición a la posminería, la región de Ruhr tuvo una reducción en la fuerza de trabajo asociada a la minería y a las industrias, y un aumento en el sector de servicios, tecnología y educación. Esto permitió la generación de nuevas fuentes de empleo y la transición a una economía sin minería (cuadro 4).

Cuadro 4: Desarrollo de la fuerza de trabajo en la región de Ruhr (1960-2010)

Año	Sector primario (agricultura y forestal)	Sector secundario (minería e industrias)	Sector terciario (servicios, tecnología, educación)
1960	2,4%	61%	36,6%
1970	1,5%	58%	40%
1980	1,4%	51,6%	46,9%
1990	1,2%	44,4%	54,4%
2000	1,2%	33,3%	65,4%
2010	0,5%	26,9%	72,6%
Alemania (2010)	1,6%	28,2%	70,1%

Fuente: Elaborado a partir de Keil y Wetterau (2013, p. 35).

Gales del Sur

El gobierno laborista implementó la primera política pública de transición a la posminería en 1934. Ofrecía reentrenamientos e incentivos a aquellos mineros de Gales que quisieran emigrar a granjas rurales aisladas en el sur del Reino Unido.

Este programa se volvió muy impopular y fracasó (Merrill & Kitson, 2017).

A partir de este momento se ha implementado más de una docena de políticas públicas de transición a la posminería y de transición y reactivación económica (cuadro 5).

Cuadro 5: Resumen de las políticas públicas apoyando la transición de la minería de carbón en Gales del Sur

Política pública	Año	Gobierno	Objetivo principal
Junta de Transferencia Industrial	1934	Laborista	Ofrecer reentrenamiento, subvenciones y préstamos a los mineros que quisieran moverse al sur.
Ley de mejora y desarrollo de Áreas Especiales	1934	Laborista	Creación de empleo y mejora de la infraestructura para promover el desarrollo industrial.
Plan Nacional	1960-1970	Laborista	Incentivos tributarios, subsidios y subvenciones diseñados para apoyar la relocalización de empresas y el aumento en el empleo.
Creación de la Oficina de Gales	1964	Laborista	Asume responsabilidad por la promoción de la industria.
El valle de Gales del Sur es clasificado como zona de desarrollo especial	1967-1968	Laborista	Promueve el desarrollo y subsidia el trabajo para empresas en esta área.

Política pública	Año	Gobierno	Objetivo principal
Programa de Desarrollo de Comunidades	1969	Laborista	Promueve el desarrollo apoyando a comunidades pobres.
Descentralización de las oficinas del gobierno lejanas a Londres a áreas urbanas regionales	1974	Laborista	Promueve el desarrollo.
Creación de la Agencia de Desarrollo de Gales	1976	Laborista	Promueve el desarrollo.
Publicación del <i>White Paper</i> sobre política industrial regional	1983	Conservador	Promoción de mayor eficiencia costo-beneficio y reorientación a la creación atada a los proyectos de capital.
Corporación para el Desarrollo de la Bahía de Cardiff	1987	Gobierno de Gales	Lleva soluciones en una escala más amplia con mayor masa crítica económica.
Iniciativa de Regeneración de los Valles	1989	Gobierno de Gales	Lleva soluciones en una escala más amplia con mayor masa crítica económica.
Programa Comunidades Primero	2001	Gobierno de Gales	Promueve los desarrollos comunitarios de base para combatir la pobreza.
Programa Cabezas de los Valles	2006	Gobierno de Gales	Exclusivamente dirigido a antiguos municipios mineros.

Política pública	Año	Gobierno	Objetivo principal
Más Trabajo para Gales	En desarrollo	Gobierno de Gales	Promueve el desarrollo al ofrecer posiciones de seis meses en empresas con un pago de salario mínimo.

Fuente: Merrill & Kitson (2017, p 14). Traducción del autor.

50

Entre las medidas de transición a la posminería de carbón en el Reino Unido tenemos el entrenamiento, el apoyo en consecución de trabajos y la financiación a los esquemas de bienestar de los trabajadores mineros. Igualmente, el gobierno apoyó a las comunidades en transición con programas para recuperar los territorios ocupados por la minería con proyectos de infraestructura y esquemas de financiación para proyectos comunitarios (Merrill & Kitson, 2017). Empero, faltó la participación de las de las comunidades locales en el diseño de los proyectos de transición a la posminería. La consecuencia de ello y del correspondiente enfoque limitado fue un modesto resultado.

Los Apalaches

Década de 1950: El Congreso de Estados Unidos crea mediante ley la Comisión Regional de los Apalaches, cuando en esta región predominaba la pobreza por encima del promedio nacional de Estados Unidos.

1977: El Congreso de Estados Unidos aprueba la Ley de Control y Restitución de Minería Superficial (en inglés, Surfa-

ce Mining Control and Reclamation Act, SMCRA). Esta ley abordó, mediante el Programa de Reclamación de Minas Abandonadas (en inglés, Abandoned Mine Land Reclamation Program), la degradación ambiental que dejan las minas a cielo abierto de carbón (OSMRE, 2017a). Para ejecutarla, se creó la Oficina de Restitución y Aplicación de la Minería Superficial (en inglés, Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement; OSMRE, 2017c y 2017d). Esta oficina supervisa el cumplimiento del marco regulatorio de la minería y la transición de los territorios con minas cerradas, y trabaja con oficinas federales y universidades para promover el conocimiento científico necesario para la restauración de territorios ocupados por minas, la protección del ambiente y el entrenamiento en habilidades útiles para la transición. La OSMRE depende del Departamento del Interior de los Estados Unidos, los gobiernos locales, las comunidades locales y las compañías del carbón (OSMRE, 2017c y 2017d).

2016: El gobierno de Estados Unidos creó el Power Plus Plan para ayudar a las comunidades y a los trabajadores a prepararse para un futuro sin minería

de carbón. Esta política tiene el objetivo de aprovechar las minas cerradas para la creación de empleos en agricultura, recreación, turismo y energías renovables (Appalachian Citizens' Law Center, 2017). El Power Plus Plan se complementa con la Ley de Control y Restitución de Minería Superficial de 1977.

La Comisión Regional de los Apalaches es otra institución del proceso de transición a la posminería de carbón en los Apalaches. Su misión es innovar, articular e invertir en políticas públicas para el fortalecimiento de las comunidades y el crecimiento económico en los Apalaches. Sus estrategias incluyen la construcción de oportunidades económicas mediante la inversión en emprendimientos y oportunidades de negocio, el aumento de las capacidades laborales en las comunidades a través de educación y salud, la inversión en infraestructura estratégica de acueductos o transportes, la protección del patrimonio natural y el fortalecimiento comunitario y de liderazgo (ARC, 2017). La Comisión trabaja coordinadamente con la iniciativa Power Plus Plan en el otorgamiento de apoyos a proyectos locales como emprendimientos económicos, atención a problemas de salud pública, prevención del abuso de drogas, promoción de actividades educativas o promoción del turismo (Kok, 2017).

• **Pobreza y condiciones de vida:** En 1960, el promedio de pobreza en Estados Unidos era del 22,1%, mientras que en la región de los Apalaches era de 30,9%. Después de cincuenta

años de políticas públicas para reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida, en 2012, el promedio de pobreza en esta región es de 16,6%, mayor al de Estados Unidos que es de 14,9% (ARC, 2015).

• **Salud:** En 2010, los indicadores de salud son peores en los Apalaches que en el promedio de Estados Unidos (ARC, 2015). El impacto en la salud pública no es únicamente por la contaminación causada por la minería de carbón a cielo abierto; a esto se suma el impacto en la salud pública por la crisis social y económica producto de la implosión económica y laboral una vez las minas de carbón cierran. En los Apalaches aumentaron los problemas de adicciones en las comunidades afectadas por la dependencia económica de las minas de carbón y sus cierres. Los impactos negativos por la pérdida de trabajos y el colapso de las economías locales se pueden ver con mayor crudeza en el este de Kentucky (Kok, 2017).

Sindicatos mineros y transición justa

En las experiencias de transición a una época de poscarbón en Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches, los sindicatos de trabajadores mineros fueron muy activos en la defensa de los derechos de las personas trabajadoras y de las comunidades. Se hizo un camino hacia la transición justa y fue en la región alemana donde hubo mejores resultados.

51

El sindicato alemán de trabajadores del sector minero, químico e industrial (en alemán, Die Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie, IG BCE) fue fundamental en prevenir el perjuicio sobre los trabajadores que traería el cierre de ope-

raciones y la transición a la posminería de carbón. Con su labor, se consiguió una transición justa porque los trabajadores se organizaron para exigir una planificación industrial democrática en el contexto del corporativismo alemán (recuadro 13).

Recuadro 13: El corporativismo

A nivel histórico, el corporativismo es un fenómeno fundamentalmente europeo. Durante casi un siglo, el vocablo se restringe al estudio de las ideologías de regímenes autoritarios que legitiman así su organización interna y dominación; (...) A finales de la década de los setenta cobra vigencia un nuevo concepto: el de neocorporativismo, que tiene como tronco común determinados desarrollos y prácticas políticas que se plasman en acuerdos y pactos entre fuerzas sociales, en principio antagónicas. (...)

En las sociedades capitalistas que continúan siendo democracias de corte liberal, se vislumbran no sólo esbozos de ideología corporativa, sino también estructuras políticas que, en el desarrollo de sus premisas operativas y su forma institucional, contienen elementos corporativos. Especialmente, en Europa Occidental ha proliferado, en las últimas décadas, la integración institucionalizada de sindicatos y asociaciones de empresarios con el Estado, en términos de representación funcional.

(Tomado de Solé, 1984, pp. 10 y 11)

Para el sindicato IG BCE, las iniciativas ambientales no son prioritarias y en ocasiones ha intentado bloquearlas. IG BCE acepta las políticas ambientales cuando tienen en cuenta a las comunidades del carbón, vienen acompañadas de garantías para la seguridad laboral y se implementan en una forma gradual (Abraham, 2017). Un ejemplo fue la negociación para cesar los subsidios al carbón de antracita en 2018, cuyo acuerdo se negoció en 2007 entre IG BCE, el gobierno federal, el gobierno regional y la Empresa de Carbones de Ruhr (Ruhrkohle AG). Este acuerdo le permitió a los trabajadores de más edad contar con mecanismos de transición para garantizar su jubilación y a los trabajadores de menos edad, trabajos de reemplazo. Además incluyó recibir educación en centros de reentrenamiento y asistencia personalizada para encontrar nuevos trabajos.

Esto se enmarca en la tradición de relaciones entre trabajadores y patrones en Alemania. Para el caso específico del carbón, la militancia de los trabajadores logró la democratización de la industria del carbón en Alemania Occidental alrededor de la semipública Empresa de Carbones de Ruhr (en alemán Ruhrkohle AG, RAG) (Abraham, 2017). Como ya explicamos, de esta empresa surgió la Fundación RAG, que está a cargo del proceso de cierre de minas y de la transición a la posminería de carbón en la región Ruhr.

En el caso de Estados Unidos, a los Apalaches llegaron a principios del siglo XIX mineros de la región de Gales

del Reino Unido, Irlanda y Europa del Este. En 1865, después del fin de la Guerra Civil de Estados Unidos, la minería de carbón en los Apalaches siguió creciendo y aparecieron los primeros conatos de sindicalismo minero en el siglo XIX (Lasson, 1972).

El sindicato de trabajadores mineros es UMWA (en inglés, United Mine Workers of America) e históricamente se ha concentrado en los Apalaches (Abraham, 2017). En él se dio un corporativismo limitado, caracterizado por una fue bilateral (sindicato y empresa) y no trilateral, como en el caso alemán (sindicato, empresa y Estado). Esto condujo a acuerdos no democráticos que, al final, llevaron a la bancarrota de las empresas mineras más pequeñas en los pasados años 1940 y 1950.

En las décadas de 1960 y 1970, el sindicato UMWA hizo esfuerzos por su democratización y para aumentar la cooperación, creando, por ejemplo, comités locales de seguridad industrial. No obstante, las empresas dueñas de las minas aprovecharon este impulso para reforzar las divisiones internas del sindicato y reducir los planes de retiro y bienestar. Después de las protestas de 1977 y 1978, la militancia en el sindicato decayó rápidamente (Abraham, 2017).

En la década de 1960, el 90% de los trabajadores mineros estaba sindicalizado; para 2014, solamente una tercera parte está sindicalizada en la UMWA. El fracaso de este sindicato para democratizarse en los años de 1970 lo dejó muy

debilitado para liderar las negociaciones necesarias para una transición justa. Mientras tanto, los despidos en las minas continuaron y no hubo una política pública de transición justa concertada con los trabajadores mineros (Abraham, 2017).

En Gales del Sur, el Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros (en inglés National Union of Mineworkers) se fue a huelga en 1972, en alianza con el sector transportador y, rápidamente, juntos lograron paralizar la isla británica, lo cual reafirmó la importancia del carbón en ese momento (Merrill & Kitson, 2017).

En la década de 1980 vino una grave recesión económica que llevó al cierre de minas y despidos de trabajadores. El gobierno del Reino Unido aceptó el cierre de 27 de las 33 minas de carbón y congeló la contratación de nuevos trabajadores. Estos se fueron a paro, lo que llevó al gobierno a buscar en la energía nuclear una nueva fuente energética y a mantener reservas de carbón para reducir el poder

de presión política del sindicato (Merrill & Kitson, 2017).

En 1983, los conservadores llegaron al gobierno en medio de una gran recesión económica y lanzaron una política pública de cierre de minas. En 1984, los trabajadores mineros se fueron a paro nacional. Eran miles, aunque hubo divisiones de sectores que no apoyaron. El gobierno les quitó beneficios de bienestar a los que protestaron y ofreció bonos a aquellos que regresaran a los puestos de trabajo, luego congelaron la cuenta bancaria del sindicato ante las presiones y el paro colapsó. El programa de cierre de minas rápidamente se implementó en Gales del Sur y para 2003 todo el carbón del Reino Unido provenía del extranjero (Merrill & Kitson, 2017). Finalmente, el sindicato minero de Gales del Sur no logró negociar una transición justa debido a las fuertes presiones del gobierno británico, las divisiones internas y los cambios en los mercados internacionales del carbón.

Cuadro 6: Experiencias de cierre de operaciones en carbón y de transición a una época de poscarbón (Ruhr, Gales del Sur y los Apalaches): lecciones aprendidas

De la experiencia en Ruhr	De la experiencia en Gales del Sur	De la experiencia en los Apalaches
<ul style="list-style-type: none"> La transformación a gran escala requiere planeación, tiempo y compromiso de actores públicos y privados, nacionales y locales. 	<ul style="list-style-type: none"> No hubo participación de la población y eso implicó pobres resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Hubo gravísimos pasivos ambientales por la minería a cielo abierto de carbón.

De la experiencia en Ruhr	De la experiencia en Gales del Sur	De la experiencia en los Apalaches
<ul style="list-style-type: none"> Son necesarios mecanismos de financiación de largo plazo para poder atender los pasivos ambientales mineros u “obligaciones perpetuas”. La transición debe ser estructural y con un enfoque amplio, que incluya aspectos como: reparación integral del territorio, reordenamiento territorial, restauración ecológica, reajuste ordenado de la economía, transición energética, promoción de las artes y la cultura, renovación de la educación y estimulación de emprendimientos, entre otros. Son prioritarias las entidades con mecanismos de financiación a largo plazo y con un enfoque amplio que responda tanto por las obligaciones perpetuas o pasivos ambientales mineros, como por temas educación y la cultura. Debe haber un marco regulatorio y entidades específicas a cargo de la política pública que actúen coordinadamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Son necesarias políticas públicas de largo plazo, con el enfoque geográfico local adecuado y con los recursos financieros suficientes. La función de la Agencia de Desarrollo de Gales fue de liderazgo y coordinación, ya que ejecutaron y evaluaron las políticas públicas, para trabajar en forma coordinada y tener las suficientes habilidades. Las políticas públicas fueron muy amplias en su cobertura geográfica y los apoyos no llegaban directamente a los sitios donde tuvo lugar la minería de carbón. Por ejemplo, se estimuló la creación de nuevos empleos en lugares de difícil acceso para los habitantes de las zonas directamente afectadas por la minería. El impacto benéfico al apoyar actividades económicas ya presentes en el territorio generó valor agregado y sostuvo redes locales de cohesión social. Desde el principio es indispensable una estrategia para atender los impactos en salud pública de la minería de carbón en las personas trabajadoras y en las comunidades. Es indispensable el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades en los trabajadores y las comunidades, así como garantizar estándares de educación de buena calidad y adaptados al contexto económico y social de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> Las empresas mineras se declararon en bancarrota. Al bajar los precios del carbón en forma sostenida, 25 empresas mineras se declararon en bancarrota y quedaron en el limbo las garantías financieras para responder por sus obligaciones con los trabajadores, las comunidades y ecosistemas afectados (Kok, 2017).

De la experiencia en Ruhr

De la experiencia en Gales del Sur

De la experiencia en los Apalaches

- Los nuevos empleos tenían pagos menores y las zonas ya tenían problemas de desempleo durante la presencia de la minería de carbón.
- Diversificar la base económica exige un plan claro y a largo plazo, y varias estrategias en múltiples ámbitos.
- La transición económica es más rápida y robusta si se da desde pequeños emprendimientos. Es importante que el gobierno promueva los emprendimientos locales y que se adopten las tecnologías e innovaciones necesarias para que los proyectos de las comunidades sean competitivos.
- Atraer recursos externos es una labor que exige del Estado mostrar estímulos. La Agencia de Desarrollo de Gales estimuló la inversión externa con subsidios a la fuerza de trabajo, a la infraestructura y al capital.
- Cuantiosos recursos en la recuperación de ecosistemas y paisajes invirtió la Agencia de Desarrollo de Gales. Fue necesario reconstruir la infraestructura pública.
- Se deben fortalecer las comunidades locales para enfrentar los retos de la posminería. Reforzar su identidad y cultura, comprenderlas y apoyarlas con bienestar social, y entender que estas comunidades son víctimas, no causantes, de los grandes cambios.

Capítulo 6: Transición desde abajo: primeros acercamientos

Como se ha insistido a lo largo del documento, la transición justa significa garantizar que se dará un lugar prioritario a los actores sistemáticamente afectados, un espacio para pensarla y proponerla, además de eliminar, por supuesto, la injusticia social y ambiental que ha producido la explotación de carbón a gran escala. Es decir, garantizar que estos actores tendrán el espacio necesario para que se escuchen sus voces y sus saberes al respecto de la transición.

participación, en la que las comunidades y las personas trabajadoras del sector minero puedan decidir sobre el futuro de sus vidas y de sus bienes comunes. En Colombia, la asimetría ha marcado repetidamente los espacios de concertación y diálogo. Las empresas y las instituciones simulan la participación de las comunidades y de otros implicados, y haciéndolo, toman decisiones a favor de los intereses privados, de manera que ponen en peligro la pervivencia de los pueblos y de los territorios (recuadro 14).

Lo anterior implica que la transición requiere de una amplia y detallada

Recuadro 14: Participación, acceso a la información y justicia ambiental, pilares de la democracia ambiental

En contraste con lo que ha sucedido en Colombia, donde las empresas y las instituciones simulan la participación de las comunidades, en el mundo se habla del tema de la participación como un derecho desde hace muchos años, los mismos que Colombia introdujo en la Constitución. El marco de la participación es un concepto creado en el Principio 10 de la Declaración de Río de 1992: **la democracia ambiental.**



Esta tiene tres pilares, que son a la vez tres derechos:

- El derecho de acceso a la información ambiental
- El derecho a participar en los procesos de toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente
- El derecho a acceder a la justicia en asuntos ambientales

El derecho a la información es fundamental para ejercer el derecho a la participación; y el derecho a la justicia ambiental constituye una garantía fundamental para que las comunidades y las personas busquen reparación cuando se vean afectados su medio ambiente y sus derechos. Es decir, el derecho a la participación se nutre de los otros dos.

“Con el Principio 10, las personas que forman parte de una comunidad pueden tener un impacto directo en la toma de decisiones que afectan su entorno. El viejo esquema en el que los funcionarios de la administración tomaban las decisiones a puerta cerrada se supera ahora con un nuevo modelo de democracia ambiental que exige una participación activa y efectiva para las personas”.

Fuente: Elaborado a partir de Gómez (2018).

La razón de ser de la participación es la decisión. No obstante, en muchas ocasiones se han refinado los protocolos de la participación de las comunidades en decisiones del sector extractivista, pero la realidad es que esos protocolos nunca garantizan que haya una verdadera participación. Lo que predomina es que las medidas y políticas públicas están de espaldas a las comunidades, sus saberes

y sus sentidos. Y si lo que predomina es eso y somos conscientes de que es fundamental construir una agenda de transición sobre la base de las inquietudes y las historias de las comunidades afectadas, ¿qué puede hacerse? Aspiramos a que se abra paso un gran diálogo regional, de manera que las comunidades puedan hablar en voz alta de sus preocupaciones acerca del proceso de cierre de la



operación minera y también de las necesidades sociales, ambientales y económicas que exige este cierre.

Decimos “diálogo regional”, porque tanto el departamento de La Guajira como los de Cesar y Magdalena hacen parte del mismo complejo minero y de la misma región, y es necesario dar pasos para conectar las preocupaciones y también las soluciones para una región a la que le trazaron el destino de sacrificarse.



Con esta perspectiva, este estudio hizo un primer acercamiento a las maneras como las comunidades wayuu y afrocolombianas, y el sector trabajador del carbón del departamento de La Guajira piensan o se imaginan la transición a una época de posminería en sus territorios. Ese acercamiento se hizo reuniendo a varias personas en grupos de conversación sobre los temas de la transición. Retomamos de allí valiosas ideas.

Los intercambios en los grupos contaron con la participación de lideresas y líderes de las comunidades de Tabaco, Chancleta, Patilla, Lomamoto, Zahino, Roche, El Rocío, Las Casitas, Tamaquito II y Provincial, y se hicieron por medio de talleres y entrevistas semiestructuradas. Hicimos también entrevistas a algunos representantes del Sindicato de Trabajadores del Carbón (Sintracarbón) y a académicos de la región que estudian los impactos de la minería en las comunidades.

Nuestro principal propósito fue analizar de manera conjunta y desde sus saberes y perspectivas un escenario de cierre y abandono de la economía minera del carbón en la región. Al conversar, teníamos en perspectiva la transición como un camino, así como cada uno de sus momentos, con sus prioridades y desafíos para las comunidades y para otros actores.

El primer tema abordado fue el cierre de la operación minera. Al comienzo, discutimos acerca de si se conocen los planes de abandono de la operación de la mina que tiene la empresa y de si se ha entregado información al respecto. Luego, basados en la hipótesis de que sí ocurrirá el cierre, hicimos una proyección en el tiempo de los impactos ambientales y sociales que se mantendrían y de los que nuevos que se producirían.

Las principales inquietudes de las comunidades, los trabajadores y los demás actores consultados se refieren a los siguientes aspectos: información, atención de los impactos actuales y su continuidad en un proceso de cierre, daño cultural, financiación del proceso postcarbón, justicia, reparación y repetición.

Escasa información

Según sus testimonios, las personas líderes no han recibido ninguna información clara y concisa acerca del plan de desmantelamiento minero y, mucho menos, de las condiciones que existen para que se dé. Manifiestan que lo que está pasando con el carbón en el ámbito internacional es

desconocido para ellas y que, por el contrario, lo que tienen claro, por comunicaciones que salen al aire, es que existen intenciones de expandir la operación. Esto sustentado en anuncios, como el de la intervención del cauce del arroyo Bruno o el de ampliación del puerto:

No han hablado de cierre. Lo que sí han manifestado es sus intenciones de explotar más. El gerente de BHP dijo que si tenían un plan de cierre, que si no se ha socializado, van a hacerlo, aunque creen que si se pudieran expandir más, las condiciones en La Guajira mejorarían (grupo focal de líderes de La Guajira, noviembre de 2017).

entregan el título minero a las multinacionales o a cualquier empresa explotadora. O sea: yo, Estado, te entrego a ti, empresa, el título minero, pero tú me tienes que decir cómo lo vas a explotar, así no sea verdad; pero me tienes que entregar documentación oficial de la empresa que me permita establecer cuándo habrá un cierre de la mina, cuál será tu posición o qué va a pasar.

Uno va a la página [web] de Cerrejón y ve que no se habla de todas las que debería hablar. Por lo menos, no dice lo que pasaría con el tema laboral. Sí dice que colocará o recogerá todo lo que tiene y mirará los impactos sociales, pero no habla de los impactos laborales.

En principio, no es que a nosotros [trabajadores] no nos interesen los problemas sociales, pero el tema laboral nos preocupa mucho (entrevista al representante de Sintracarbón, noviembre de 2017).

Los sindicalistas también dicen que, en su organización, son temas prioritarios la desinversión (que se está dando) en el negocio de la minería de carbón, la transición energética y el posextractivismo. Tienen la voluntad de encontrar “toda la información necesaria que nos permita a nosotros definir una posición clara y firme al respecto y

empezar a caminar sobre ella. Y si en eso encontramos otros actores que coadyuven, bienvenidos y a trabajar”.

Atención a los impactos antiguos y como producto de un eventual cierre

Las comunidades insistieron, por las actuales condiciones en las que viven, en la necesidad de un cierre inmediato de los tajos mineros; específicamente por el difícil acceso al agua y ante las enfermedades respiratorias y dermatológicas que sufren. Algunos de los testimonios recogidos en la comunidad de Provincial advierten el inminente peligro a la vida de niñas y niños de esta comunidad, que tiene enfermedades respiratorias crónicas, ocasionadas por la contaminación por polvillo de carbón en el aire. En las entrevistas individuales y en las reuniones de grupo, las comunidades wayuu y afrodescendientes admiten que no han pensado en los impactos de un cierre programado, ya que ellos están luchando por exigir sus derechos a la salud y a la vida digna hoy. Acusan directamente al Estado colombiano por permitir y otorgar los permisos para que la operación minera hubiera

avanzado durante treinta años, e insisten en una suerte de moratoria que detenga la expansión minera y restablezca la situación de las comunidades:

Dice la norma que antes de empezar a operar, cualquier minería debe hacer un estudio ambiental y aquí nunca se ha hecho; lo van a hacer ahora por el tema de las demandas, pero no es [realmente] un estudio ambiental. Solo dice: vamos a hacer el estudio, cerramos esta vaina y ya con eso subsanamos todo. Eso es lo que ellos están pensando (grupo focal, comunidad de Provincial, noviembre 2017).

Así mismo, reconocen que la empresa no puede irse sin atender su responsabilidad de resarcimiento y reparación. Por el contrario, destacan la importancia de que responda desde ya con esta reparación social y ambiental del territorio y de sus habitantes: si las empresas cierran y se tienen en cuenta los antecedentes de corrupción de los gobiernos locales y nacionales, dicen, es posible que “nos dejen con todo aquí”.

Los trabajadores agremiados en Sintracarbón expresan también que es escasa la información con la que se cuenta y que no hay claridades con respecto a las obligaciones laborales de la empresa en un momento de cierre. Ellos destacan que es necesario conocer la información detallada, aunque, por su propia cuenta, se han informado de la desinversión que se adelanta. Advierten que es necesaria una actuación certera para garantizar que tanto los derechos laborales, como los derechos de las personas en el territorio, se tengan en cuenta en una transición.

Un trabajador advierte:

Por lo que hemos averiguado, entendemos que [un cierre] va de la mano de una [exigencia] formal que hacen los Estados cuando le



Fuente: Campaña La Guajira le habla al país

Para quienes trabajan en el complejo carbonífero, las principales inquietudes giran alrededor de los derechos laborales, que hoy ya se incumplen, y los enormes estragos que el quehacer minero ha dejado en sus cuerpos y en su condición de salud. En este momento, se negocia la posibilidad de ampliar otras afectaciones en la convención colectiva y en garantizar los derechos a quienes están tercerizados. En general, las y los trabajadores del carbón tienen grandes preocupaciones por su quehacer actual y sobre todo su futuro en un posible cierre:

De partida, el cierre de mina a nosotros nos preocupa dos cosas: lo social y lo laboral. ¿Qué pasa con las comunidades que están asentadas alrededor? Además, qué perspectiva social tienen los trabajadores que están laborando ahí, o sea, para dónde van, para dónde migran, si ya la posibilidad agraria, que era lo que antes hacíamos, se eliminó, producto de la minería. ¿Cómo va a ser el tema de la compensación?... La compensación, ¿finalmente va a permitir subsanar todos los pasivos ambientales que va dejar Cerrejón? (entrevista al representante de Sintracarbón, noviembre de 2017).

En el diálogo colectivo con comunidades y trabajadores, también quisimos indagar acerca de cómo perciben los posibles impactos futuros de un cierre de operación. Las comunidades concluyen que los impactos duraderos

pueden ser enormes en todos los ámbitos. Se insiste en lo ambiental, en que habrá impactos perpetuos sobre el territorio, que afectarán lo social:

porque es la tierra de la que ellos [las empresas] se han adueñado, que ya no va a ser útil para nosotros. Ese suelo ya está contaminado, ya no se va a poder sembrar, ya los animales no pueden estar (grupo focal, comunidad de Provincial, noviembre de 2017).

Con respecto a lo ambiental, identifican una acumulación de impactos. Por ejemplo, en lo referente a las tierras y el agua, consideran que las afectaciones que se han visto hasta hoy van a perdurar y a agudizarse, específicamente en lo referente al acceso y calidad de las aguas. Los procesos de descontaminación de las fuentes superficiales y subterráneas van a ser largos y tendrán altos costos, que no se sabe quién pagará. Así mismo, ven importante el cambio de la vocación económica de la región, ya que retornar a la vocación con la escasa productividad de los suelos posmineros va a ser muy difícil, por la intensa desertificación y agotamiento de las fuentes hídricas y la extinción de fauna y flora, entre otros factores. En este sentido, anticipan que, en la transición, nuevos problemas sociales se van a presentar, asociados sobre todo a la población joven que no sabe trabajar la tierra.

El 80% de nuestra juventud se proyecta en [la mina] Cerrejón.

Vamos a tener una guerra, porque lo que va haber es vandalismo y drogadicción. Y un alto índice de desempleo, mientras se estabiliza la economía (grupo focal de líderes de La Guajira, noviembre de 2017).

El daño cultural

Es evidente, aún con las dificultades que hay de dar una definición de daño cultural, tanto para el derecho como para la antropología, que el extractivismo minero de carbón en La Guajira configuró condiciones políticas y de dominación que forzaron a las comunidades que se asentaban en este territorio en disputa a transformar prácticas, creencias y significados, que marcaban los principios de su organización social, ambiental y económica. Esa imposición se dio y se reforzó en muchos casos por medios violentos, y en otros, por las condiciones de los pobladores de la zona, que aprovecharon las empresas.

Al respecto, las comunidades wayuu han manifestado que la explotación minera en La Guajira, además de ocasionar los impactos directos al medio biofísico de su territorio; también causó daño a las relaciones ambientales que marcaban las prácticas culturales de su comunidad:

La tierra, tú la abonas y ella se reestructura nuevamente y, de pronto, puede volver a germinar: el problema no es tanto ese. Va

más allá, porque, para nosotros, se vulneró la espiritualidad, totalmente. Volver otra vez a esa espiritualidad, para que los espíritus nuevamente nos perdonen la afectación de todo ese daño, eso no es fácil, pero tiene un valor muy grande, porque nos toca empezar a hacer una restauración espiritual (grupo focal, comunidad de Provincial, noviembre de 2017).

La transición, según las comunidades entrevistadas, es más que la restauración de las tierras o a la compensación de las deudas: debe incorporar una amplia discusión acerca de cómo estas relaciones ambientales de las comunidades se lesionaron. Los mecanismos de remediación tienen que atender entonces los costos económicos necesarios para que estos procesos se surtan:

los mayores, los que manejan el tema, sabrán de qué forma se puede hacer; decirlo yo, sería echar mentira, eso lo dicen los que manejan el tema espiritual. Pero ese es un costo monetario, porque hay que comprar cosas para poder sanear u ofrendar, aparte del costo que vayan a tener las personas sabedoras que van a enfrentar esa restauración espiritual, porque puede que sea rechazado, que el espíritu lo rechace (grupo focal, comunidad de Provincial, noviembre de 2017).



Fuente: Campaña La Guajira le habla al país.

Financiación de la transición y la vida después de la minería de carbón

Para las comunidades y para quienes trabajan en la minería, los costos de la transición son una preocupación constante. En repetidas ocasiones, los procesos de negociación con la empresa multinacional, siempre asimétricos, han significado compensaciones y transacciones económicas que a la postre resultan insuficientes para mitigar las consecuencias que reubicaciones involuntarias, contaminación de aguas u otro tipo de impactos. En algunas ocasiones, la empresa multinacional manifiesta una responsabilidad parcial frente a las consecuencias ambientales y sociales de la minería de carbón, y con frecuencia utiliza una lógica de costo-beneficio para atender las demandas sociales y ambientales de las comunidades. Esto, siempre en contextos en los que aprovecha su poder corporativo y

económico, y donde las comunidades tienen muchas veces que ceder por las condiciones de vida a las que se enfrentan:

Es que yo no le puedo decir al Cerrejón: mire, yo por los 35 años que usted lleva ahí, necesito diez vacas, diez cabezas de chivo, dos yeguas. Cerrejón me la va a traer facilito, porque eso no le va a costar nada. Uno lo que tiene que pensar es más allá de esas vacas, porque es que el daño que han hecho no es una cosa de juego y toda la reparación del resto de los demás, quién la paga (grupo focal, comunidad de Provincial, noviembre de 2017).

También resultan prioritarias la garantía de la financiación y la responsabilidad del Estado. En este sentido, se advierte la necesidad que hay desde ahora de exigir mecanismos expeditos para que las empresas respondan a los

impactos perpetuos y a las responsabilidades poscierre: “antes de que se vayan, porque después, no van a querer pagar. Por eso es que la presión hay que empezarla ahora” (grupo focal, comunidad Provincial, noviembre de 2017).

Finalmente, aunque se construya un mecanismo para garantizar una financiación justa y previsible de la fase de cierre y del poscierre de la operación carbonífera, los impactos de esta explotación han depredado sistemas de vida, y esa depredación no se puede compensar con nada. De hecho, las comunidades insisten en que la lógica de mercantilización de la naturaleza, que ha sido tradicional en las negociaciones con la empresa, no resuelve ni restaura los años de impactos y violación a sus derechos.

[Las empresas] deberían de responder por ese daño que nos están causando, aunque paguen la cantidad que paguen; ya no nos van a restaurar todo... Pensaba en los empleados, pero a la vez, pensaba más en nosotros, porque los que son empleados deberían tener algún fondo o alguna cosa de la que van a vivir después. ¿Pero, quiénes no tienen ni tenemos? Vamos a quedar con el daño del ambiente, la tierra dañada, las casas y nuestra salud en el suelo. ¿Quién nos lo va a arreglar? (grupo focal, comunidad de Provincial, noviembre de 2017).

Reconstrucción integral del territorio

Las comunidades y los trabajadores manifiestan que lo que la empresa ha llamado *rehabilitación de tierras*⁹ es insuficiente para resarcir los daños irreparables que ha causado la minería en la integralidad del territorio:

¿De dónde va a llegar el agua? Si tú te vas por todo el río Ranchería, tú lo que encuentras es pobreza, miseria; porque ya el agua no es la misma. Jamás podrá ser la misma con esa contaminación [que le llega] 24 horas al día, al caerle los residuos tóxicos al agua. No puede ser la misma, como tampoco lo puede ser la tierra (grupo focal, comunidad de Provincial, noviembre de 2017).

La reconstrucción integral del territorio se refiere a varios aspectos, en la complejidad de las relaciones sociedad-naturaleza, que incluyen la garantía de la justicia, el resarcimiento y la no repetición. Las comunidades nombran constantemente estos tres aspectos, pues temen que después de la minería se den nuevas expresiones extractivistas asociadas a la transición.

Con respecto a la justicia, las comunidades insisten en que los derechos vulnerados se juzguen mediante los mecanismos correspondientes y que, además, los responsables, Estado y empresas,

9. Véase <https://www.cerrejon.com/index.php/desarrollo-sostenible/medio-ambiente/rehabilitacion-de-tierras/>.

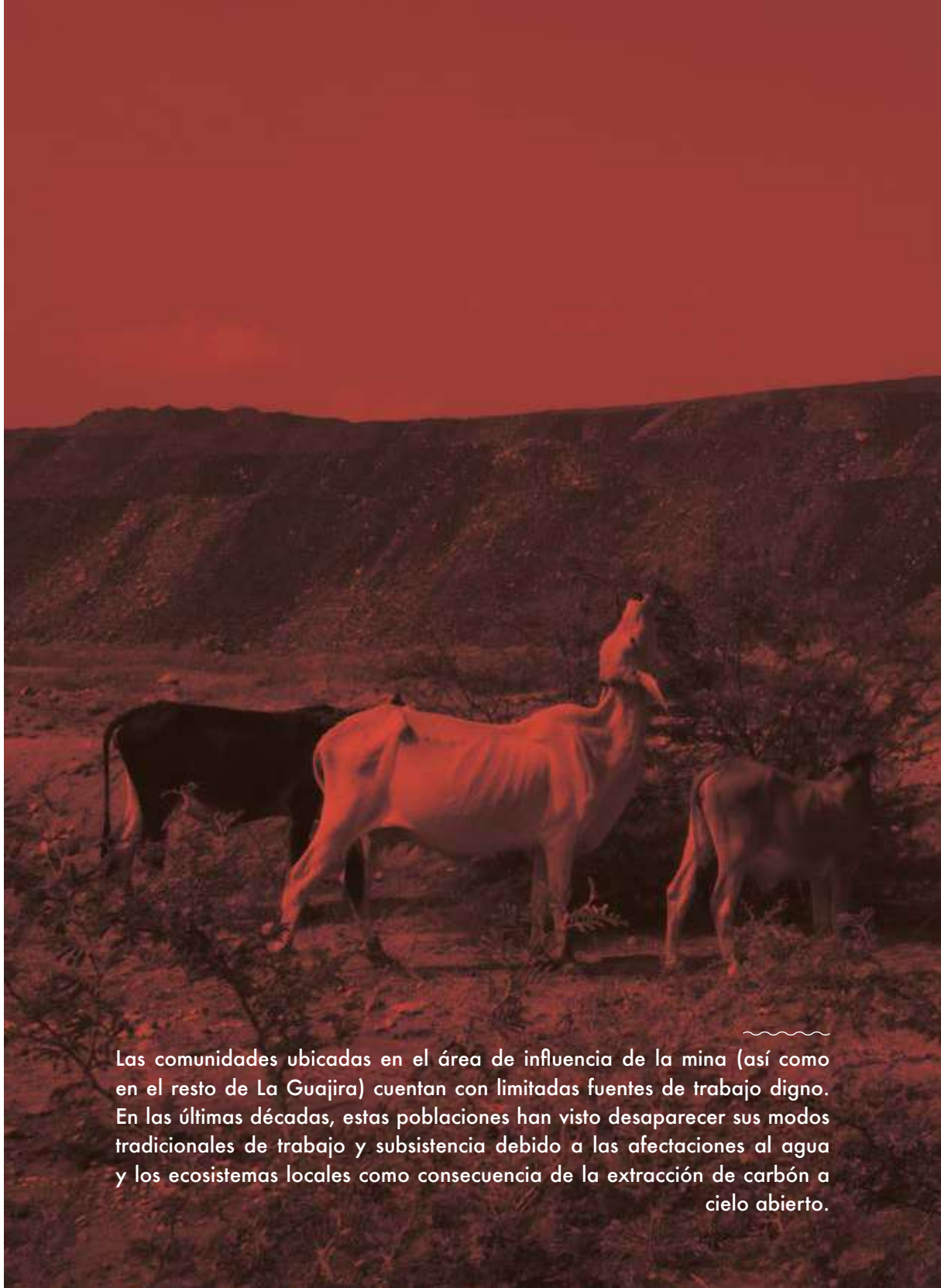
respondan penalmente. Dado que las acciones alrededor de la minería de carbón han significado numerosas situaciones de injusticia, una transición requiere el restablecimiento de las condiciones de realización de derechos a todas las comunidades y también al territorio, como directo receptor de las afectaciones. De hecho, las actividades mineras a gran escala en La Guajira y en el departamento de Cesar pueden tipificarse como un “ecocidio”, por lo que las acciones de deben estar orientadas a su resarcimiento.

Eso es una falta de respeto. El Estado debería pagarle esa falta al pueblo Wayuu, esas ofensas. Porque la desnutrición que presentan los niños, más en la alta Guajira, donde hay menos agua que aquí, no es un tema cultural [solamente], es muy integral (grupo focal, comunidad de Provincial, noviembre 2017)

Precisamente, las acciones de resarcimiento son el segundo tema. Como ya se ha dicho, la empresa minera equipara el resarcimiento con la compensación económica, dos nociones de distinto carácter y que reproducen formas diferentes también de relación. El resarci-

miento no solo se refiere a los costos económicos que significan las acciones con daño que ha propiciado la empresa, sino a otro tipo de equilibrios e interacciones que se deben restablecer después de una intervención tan depredadora como la minería de carbón a gran escala. En este sentido, el resarcimiento en la transición debe sostenerse en el reconocimiento de las diferentes caras del daño y, por tanto, en las diferentes formas que pueden construirse para la reparación:

Es muy triste contar cómo los alijunas [la gente blanca] dicen que los indios son flojos. Más aún, el mecanismo que implementó el Estado por muchos años de asistencialismo. Eso también cambió la dinámica social de las comunidades, porque la gente se fue amoldando a que una empresa y una ONG, o una fundación se aparecían mensualmente con un mercado de enlatados, o de lo que fuera, algo que ya no era lo propio, y la gente se amoldó a eso, a recibir su paquete y a consumir lo que venía en paquete (grupo focal, comunidad de Provincial, noviembre de 2017).



Las comunidades ubicadas en el área de influencia de la mina (así como en el resto de La Guajira) cuentan con limitadas fuentes de trabajo digno. En las últimas décadas, estas poblaciones han visto desaparecer sus modos tradicionales de trabajo y subsistencia debido a las afectaciones al agua y los ecosistemas locales como consecuencia de la extracción de carbón a cielo abierto.

Tercera sección: Los contenidos del debate sobre el cierre de operaciones y la transición

En este punto del relato, más que detenernos en los elementos que muestran lo necesaria y urgente que es una transición, nos interesa adentrarnos en la transición misma, en los aspectos que se requiere atender a la luz de la noción de transición justa.

Presentamos en el quinto capítulo tres experiencias de regiones del mundo en materia de cierre de operaciones de minería de carbón y de su paso al posextractivismo, y luego, algunas percepciones de la población de La Guajira acerca de lo que ocurriría en sus vidas de presentarse un cierre en El Cerrejón. De estos apartados, surgen algunas preguntas:

- **¿Qué le dice a Colombia** lo que el mundo ha sabido y aprendido sobre transiciones de este tipo, en unos territorios que han tenido como base de su dinámica territorial la explotación del carbón y deciden dejarla?
- **¿En qué momento** de esta tendencia global está Colombia en materia legislativa y de políticas públicas?
- **¿Qué implicaciones** tiene un posible cierre de la operación minera y

una transición en las comunidades y en toda la población del territorio, que ha tenido desde hace treinta años la presencia de la explotación del carbón, que ha cambiado estructuralmente su vida y ha empobrecido su cultura y sus condiciones de existencia?

- Especialmente, **¿cómo se entiende** la participación de esas comunidades en la transición y por qué es tan importante garantizar esa participación?
- **¿En qué manos están las responsabilidades de impulsar una transición justa y cuál sería el papel de la sociedad?**

Somos conscientes de que es fundamental construir una agenda de transición sobre la base de los conocimientos de las comunidades afectadas, de sus experiencias con la injusticia provocada por la explotación de carbón; y que esta sea una agenda producto de su participación informada y sobre la base de una justicia ambiental.

Capítulo 7: Pasivos ambientales y responsables

Para comenzar a responder las preguntas formuladas, avancemos en lo concerniente a las responsabilidades frente a los pasivos ambientales mencionados en el cuarto capítulo.

Responsabilidades de las empresas extranjeras y de los Estados correspondientes

Puesto que el carbón colombiano se quema para proveer electricidad a hogares, industrias y transportes eléctricos en países del norte global y su extracción genera pasivos ambientales e impactos sociales y económicos en el territorio de las comunidades indígenas, afro y campesinas de La Guajira, esos países y las empresas que explotan el carbón colombiano son responsables de la generación de pasivos ambientales. En esa medida, se les exige actuar en la reparación: los países beneficiarios de la energía del carbón colombiano tienen la obligación de apoyar el proceso de cierre de mina y de transición a la posminería de carbón en La Guajira. Recordemos que son obligaciones a perpetuidad.

En este punto conviene volver al proyecto de ley redactado en 2017 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que establece lineamientos para la gestión de los pasivos ambientales. Con él, se puede advertir que ya hay un reconocimiento estatal sobre los pasivos ambientales y sobre sus responsa-

bles. En este proyecto, el Ministerio propone lo siguiente:

serán considerados responsables de un pasivo ambiental configurado aquellos actores que participaron directa o indirectamente en la generación del impacto ambiental y de su posterior configuración como pasivo ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017, p. 1).

Responsabilidades generales del Estado colombiano

Los pasivos ambientales que ha dejado la operación minera en El Cerrejón son enormes, de larga duración, incluso, algunos significan una deuda perpetua; igual sucede con los perjuicios sociales, humanitarios y económicos, acumulados durante décadas. Para contrarrestarlos en el día a día, se requiere de una permanente atención estatal de largo plazo.

El escenario no es favorable. El Estado colombiano, en cabeza de los últimos gobiernos y no obstante el fracaso en términos humanitarios, ambientales y sociales de la economía del carbón, insiste en que el sector minero es uno de los motores del desarrollo de Colombia. Hasta el último plan de desarrollo conocido hoy (2014-2018), señaló que, gracias a la extracción, se podrían “generar [los]

recursos necesarios para garantizar el financiamiento de los diferentes planes y programas públicos” (DNP, 2014, p. 109). Con ese argumento, orientado a ganar el respaldo social para sus políticas, se hizo responsable de seguir impulsando un modelo que ha acabado con varios territorios. Su responsabilidad se extiende, ya que se siguen repitiendo las mismas conductas que han ocasionado los desastres territoriales.

Es responsable, además, aun cuando es consciente, como Estado que se ha comprometido, de cumplir los acuerdos internacionales en materia de derechos humanos y ambientales. En los últimos años, esos compromisos se plasmaron en los acuerdos para el posconflicto y la obligación de no revictimizar a comunidades ya fuertemente afectadas por el conflicto armado, como es el caso del pueblo indígena wayúu (Corte Constitucional, Auto 004 de 2009).

Pero sus compromisos internacionales se extienden a los pactos suscritos en materia de cambio climático, de protección de los derechos de participación, de información y de justicia ambiental, con el Acuerdo 169 de la OIT y otros.

Esos compromisos obligan a la elaboración participativa del plan para el proceso de cierre de operación minera, de transición a la posminería y de reconstrucción integral del territorio.

Responsabilidades estatales específicas

Vacío en el ordenamiento jurídico

En Colombia se cuenta con análisis y propuestas de orden académico referentes a la regulación de los pasivos ambientales desde lo jurídico y lo económico, entre otros abordajes (Mesa, 2011; León, s.f.; UPME, 2014). El texto del mencionado proyecto de ley sirve como definición inicial desde el mismo Estado.

Pero más allá de esto, la realidad es que el ordenamiento jurídico colombiano carece de una definición y de una relación de los pasivos ambientales (Pantoja, 2016). Está pendiente esta tarea del Estado colombiano, indispensable para avanzar en la regulación del proceso de cierre de la operación minera. La reconstrucción integral del territorio se podrá adelantar solamente si se identifican con rigor los pasivos ambientales mineros y sus causantes, y los estamentos que deben asumir sus responsabilidades ante estos pasivos. De esto también depende el desarrollo e implementación de mecanismos financieros adecuados y suficientes.

Un ejemplo de la necesidad de actualizar y llenar vacíos de la normatividad colombiana en materia de estándares ambientales y mineros es el mencionado caso de las diferencias entre la normatividad internacional de la OMS y la normatividad nacional (Resolución 610 de 2010), con respecto al nivel de los materiales particulados permitidos. Para saber que es una urgencia, basta con mirar la vulnerabilidad particular de la niñez de territorio. Es además una obligación estatal, porque

sus derechos tienen un carácter de protección reforzada, según la Constitución Política.

La salud

Sobre las enfermedades mencionadas (respiratorias, cardiovasculares, alteraciones genéticas intergeneracionales, acumulación de metales en el cuerpo y otras) hay deficiente documentación y el Estado colombiano está en deuda con el monitoreo. Es necesario que la Nación acepte que existe una debilidad institucional transversal a los pasivos ambientales y a las problemáticas de salud pública en las zonas afectadas por la minería de carbón a gran escala. La información de línea de base está incompleta, tanto de los estados de los ecosistemas antes de y durante la explotación minera, como de los estados epidemiológicos y de salud pública.

Tal situación inadecuada tiene por lo menos dos consecuencias:

- Será más complejo calcular la magnitud del pasivo ambiental si no hay un referente adecuadamente detallado para contrastar el antes y el después de los ecosistemas.
- Será más difícil diseñar y materializar políticas públicas del proceso de cierre de operación minera y de transición a la posminería sin el grado de información suficiente.

Es responsabilidad prioritaria del Estado colombiano llenar los vacíos de información existentes. Y se requiere que sea con participación de las comunidades afectadas por la minería de carbón.

Pasivos ambientales a perpetuidad y de largo plazo

Hemos dicho que la minería a gran escala altera el subsuelo y desata el drenaje ácido, y que ese drenaje continúa durante miles de años. La atención a este pasivo ambiental debe hacerse con una perspectiva de muy largo plazo, y se ha considerado que constituye una obligación perpetua, debido a su prolongación en el tiempo¹⁰. No son suficientes eventuales acciones de mitigación por algunas decenas de años por parte de empresas mineras que neutralizan el drenaje ácido con la adición de carbonatos al sitio afectado.

El ser una obligación perpetua implica asumir mecanismos financieros y de política pública adecuados a perpetuidad (Fierro & Camacho, 2014), pues, de no ser así, el costo perpetuo tendrían que asumirlo el Estado y la ciudadanía en general.

En el caso de restauración de los suelos y de estabilización de las escombrecas, se requiere un esfuerzo constante y costoso. Las acciones para recuperar los suelos afectados por la minería de carbón a cielo abierto en La Guajira son y serán difíciles, y también de largo aliento (Gualdrón, 2010). Dentro de la política pública de reconstrucción y reparación

10. El quinto capítulo presenta el concepto de la obligación perpetua, tomado de la experiencia alemana.

integral del territorio, es necesaria la recuperación de las condiciones físico-químicas del suelo para restaurar los entornos ecológicos y las expectativas de agricultura.

Recuperación de suelos y ecosistemas

Para evitar nuevos efectos nocivos, hay que tener mucha prudencia con los procesos de recuperación de suelos y de los ecosistemas afectados por la minería a gran escala de carbón. No es suficiente con que las superficies afectadas se cubran con un manto verde:

En el caso de explotación de carbón en La Guajira, los ecosistemas secos se han afectado no solo en su composición y estructura, sino en su función. [...] Un manto verde continuo con un puñado de especies no implica que exista un ecosistema con una completa funcionalidad, así como tampoco en el caso de un “reemplazo” de lo que fue destruido durante el disturbio. Por ello, se requiere extrema cautela con lo que frecuentemente se propone por parte de las empresas y se acepta por las autoridades ambientales, como el cubrimiento de extensas zonas verdes [con] especies invasoras que sustituyen ecosistemas secos (bosque seco, matorrales xerófilos, desierto, cardonales, entre otros), [con lo que] se cambian todas las propiedades emergentes y sus funciones,

dañan hábitats de las especies y ponen en amenaza la diversidad por introducción de especies invasoras (Fierro & López, 2014).

La reconstrucción y reparación integral del territorio deben hacerse sobre la base de conocer muy bien y prever los pasivos ambientales, para poder atenderlos en forma adecuada, oportuna y real. De esto depende que sean viables las alternativas propuestas en los territorios afectados por la minería de carbón.

Los costos

Es preciso, además, incluir los pasivos ambientales y las problemáticas de salud pública en análisis de costo y beneficio de la minería de carbón a gran escala en La Guajira y en la planeación de la política pública del proceso de cierre de mina y de transición a la posminería. Al respecto, sirve de referente el análisis de la economista Andrea Cardoso (2016) sobre los pasivos ambientales en el departamento del Cesar, que limita al norte con La Guajira, producto también de la minería de carbón y con características ambientales y sociales similares.

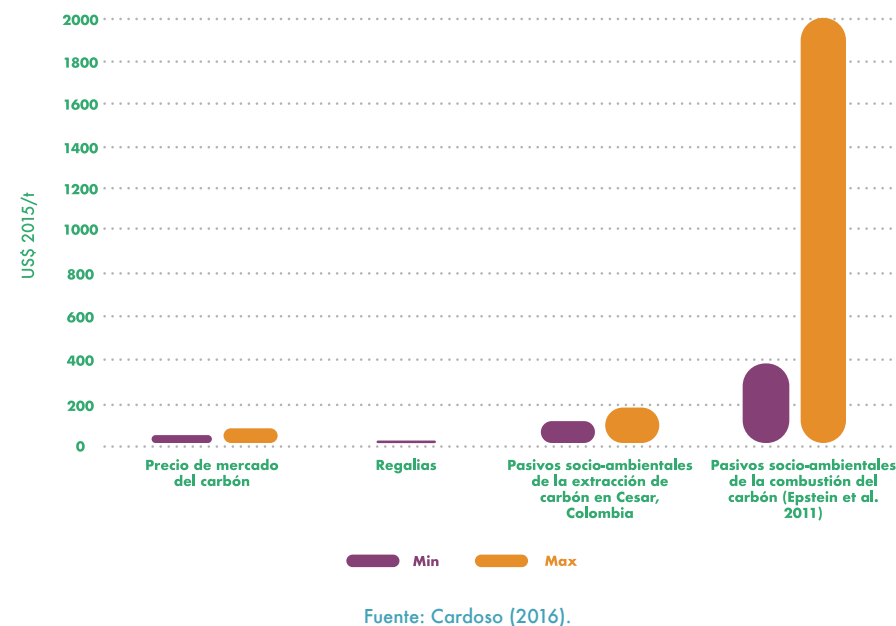
La autora enumera los pasivos socioambientales:

la contaminación, los riesgos de salud pública, el agotamiento de la capa freática, la pérdida de territorio y de servicios de los ecosistemas, el desplazamiento de las comunidades, la pérdida de patrimonio cultural y territorios

sagrados, los daños ambientales causados durante el transporte y embarque, y la pérdida de reservas de carbón (Cardoso, 2016, p. 8).

Luego los contrasta con su precio internacional en 2015, y encuentra que los valores monetarios de los pasivos exceden las ganancias para ese año (gráfica 2).

Gráfica 2: Comparación entre el precio de mercado del carbón, las regalías y los pasivos socioambientales de la cadena de carbón



Capítulo 8: Preparación para el cierre de la operación minera y de la transición a la posminería. Ejes del proceso

En este capítulo hablaremos de prepararnos con una mirada amplia y generosa, pues una transición como la que se requiere es de una complejidad que exige planeación al detalle, hecha con suficiente tiempo y basada en información minuciosa y recogida con anticipación. Puesto que se trata de prepararse para reconstruir integralmente un territorio, la participación de la población afectada por la explotación minera es relevante en tanto es la que ha vivido desde antes y durante la explotación en el territorio. Eso lo enseñan las experiencias internacionales presentadas en el quinto capítulo.

Como dijimos, el Estado y una parte de la sociedad colombiana persisten en tener como base de la economía la minería y la explotación de hidrocarburos. Por ello, en nuestro caso, la preparación incluye adelantar un debate nacional en el que participen muchos sectores. Lo impulsaremos desde las organizaciones sociales, ambientales y sindicales, la academia y las comunidades, convidando al Estado mismo, a gremios, a gobernaciones y a alcaldías. Es nacional porque, aunque la minería ocurre en algunos territorios, la problemática ambiental, social y cultural es común.

La misma organización del debate hace parte ya de la preparación a un momento de poscarbón, pues tiene elementos de participación informada, formada y basada en los parámetros de la transición justa.

El cierre de operaciones mineras y la transición a la posminería de carbón involucran planes y acciones relacionados con:

- La preparación del cierre de la operación minera.
- El manejo de los pasivos ambientales mineros.
- Las obligaciones laborales.
- La transición justa para los trabajadores.
- La atención a los impactos en salud de los trabajadores y de las comunidades afectadas.
- Los mecanismos de financiación.
- La reversión o devolución al Estado colombiano de los predios y otros bienes adquiridos por la empresa minera

Todo lo anterior se debe articular, por lo menos, en cuatro ejes: elaboración participativa, mecanismos de financiación, reconstrucción y reparación integral del territorio y futuros posibles en la posminería de carbón.

Proceso participativo de cierre de la operación minera

El plan para un cierre de operaciones mineras necesita derivarse de un ejercicio de participación efectiva, informada y formada de las comunidades y de quienes trabajan en la mina. Es esta población la que conoce de primera mano el territorio y los impactos de la minería de carbón.

En el caso de Alemania, vimos el importante rol que tuvieron el sindicato y las autoridades locales y nacionales en la construcción participativa del plan para la transición a la posminería de carbón de la región Ruhr. A la vez, en Gales del Sur, la falta de participación constituyó una causa de pobres resultados en algunas situaciones.

¿Cómo se entiende la participación para el cierre en Colombia?

- Como un derecho consagrado internacional y nacionalmente en las legislaciones. Por eso, es deber del Estado garantizar los derechos de las comunidades y los trabajadores en los espacios de participación.
- Una participación efectiva es un ejercicio que se aprende, es una capacidad

que se adquiere en función de exigir la garantía de sus derechos individuales y colectivos. Por eso, se necesitan diversas dinámicas comunitarias como la articulación, la cooperación, la información y la organización, entre otras.

- Las comunidades tienen derecho a conocer que las autoridades gubernamentales, tanto del ámbito nacional como de los ámbitos regional y local, deben ser garantes del cumplimiento de los estándares participativos, ambientales, laborales y de salud pública, para, así mismo, incluir estas obligaciones en sus debates.
- Con el mismo propósito, también es decisivo que el Estado manifieste en los escenarios de participación sus responsabilidades y las de la empresa ante el cierre de mina y la transición a la posminería. Más precisamente, debe haber claridad sobre las responsabilidades ante los pasivos ambientales, los impactos sociales y económicos y los problemas de salud pública que deje la minería de carbón.
- Puesto que ha sido una experiencia cierta y repetida, debe evitarse que las autoridades actúen en favor de las empresas mineras y en detrimento de las comunidades locales. Es decir, vigilar la independencia y firmeza de las autoridades locales y nacionales, las cuales deben cumplir su función de garantizar los derechos individuales y colectivos, humanos y ambientales, y de las comunidades y los trabajadores.

- No es una simple socialización lo que se hace con el plan del cierre de las operaciones mineras y de la transición a la posminería. Hablar de socialización significa que “otros” han elaborado el plan y para lo único que se convoca a las comunidades es para lograr su aprobación.
- Por el contrario, el proceso debe construirse en forma participativa, con los debidos tiempos y con la garantía de que las posturas individuales y colectivas se debatan y dialoguen con el propósito de llegar a acuerdos.
- Para que ello sea posible, deben garantizarse espacios de participación efectiva, a los que llegan las comunidades con información completa, accesible y entendible para todas las partes. Debe estar disponible la información de línea de base, para que la población pueda tomar decisiones informadas y apropiadas, en la medida en que puede identificar la magnitud de los pasivos ambientales y de los impactos sociales, culturales y económicos. Igualmente, las comunidades necesitan ser informadas sobre las perspectivas para su territorio. Así podrán empezar a organizarse con miras al complejo momento del cierre de mina. Esto incluye tener clara la línea de tiempo.
- Una participación efectiva exige tiempos realistas para que pueda ejercerse el derecho. Tiempos adecuados al escenario colectivo en el que se está.
- Deben respetarse los usos, costumbres, cosmovisiones y tiempos de las comunidades.
- Los espacios de participación efectiva deben evitar promover las divisiones en las comunidades e impedir mecanismos excluyentes o que estigmaticen a sectores de las comunidades o de los trabajadores. Situaciones de estigmatización ya han puesto en riesgo a líderes comunitarios de La Guajira en el pasado (Global Witness, 2017).
- En particular, en el caso de los grupos étnicos, indígenas y afrodescendientes, debe garantizarse el derecho a la consulta previa y al consentimiento previo, libre e informado, de conformidad con el artículo 13 del Convenio 169 de la OIT y la jurisprudencia de la Corte Constitucional en la materia.
- También particular es el caso de las y los trabajadores. Para garantizar a los sindicatos mineros que puedan organizarse y trabajar en pro de la transición justa, es necesario que el Estado y la empresa les den todas las garantías necesarias. Esto incluye el acceso a la información relevante.

Mecanismos de financiación

El siguiente eje del plan es el de la financiación. Superar los pasivos ambientales mineros y los impactos sociales y de salud pública generados por la minería de carbón, tal como lo muestra la experiencia internacional, exige las correspondientes

y adecuadas garantías financieras. Esto es parte fundamental de la política pública de cierre de la operación minera y de posminería de carbón, y debe tener su marco regulatorio específico.

Para ello, mostraremos qué son los impuestos y regalías en Colombia, ingresos percibidos en el contexto de la operación minera pero que no tienen como destino cubrir un cierre de esta o una transición. También revisaremos los aprendizajes con respecto a los mecanismos de financiación de las experiencias internacionales y, más extensamente, algunos mecanismos financieros para procesos de cierre de mina reconocidos por instituciones financieras internacionales, sus ventajas y riesgos.

En Colombia, los impuestos son tributos que todas las empresas y personas tienen que pagar al Estado colombiano para que este pueda funcionar y cumplir con sus mandatos contenidos en la Constitución Política. Las regalías son la contraprestación económica que recibe el Estado de la empresa minera, en este caso, por la explotación de los bienes naturales no renovables (artículo 360, Constitución Política de Colombia), dado que el Estado colombiano es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables (artículo 332). Es decir, las regalías son la ganancia económica que le debe quedar al Estado por la explotación de los minerales que son propiedad de la nación, como el carbón.

Las regalías tampoco son un pago por daños ambientales o sociales.

Todos los daños o “externalidades negativas” que resulten de la explotación del subsuelo deben ser tratados como costos a cargo de quien extraiga los recursos –o deben ser prevenidos, mitigados, reparados o compensados por la empresa explotadora (Rudas, 2017).

Ni impuestos, ni regalías pueden considerarse fuentes de financiación de un cierre de la operación minera. En las regiones internacionales que presentamos en este trabajo, se pueden observar fuentes que sí tienen como destino las transiciones a una época de poscarbón.

Para cubrir los altos costos asociados al cierre de la operación minera y a la transición a la posminería de carbón, en la región del Ruhr (Alemania) se constituyó una fiducia administrada por la Fundación RAG, que genera una rentabilidad anual y es perenne, para financiar las obligaciones perpetuas.

En Estados Unidos se cobra un impuesto específico a cada tonelada extraída de carbón, que se destina a financiar el proceso de cierre de la operación minera en los Apalaches; además, los gobiernos federal y local también asignaron recursos para promover la transición económica y social en esta región. Sin embargo, ante la fluctuación en los precios del carbón, algunas empresas mineras de los Apalaches entraron en bancarrota y sus obligaciones con los trabajadores y los pasivos ambientales quedaron en el limbo.

En Gales del Sur, el gobierno nacional y el gobierno local financiaron entidades y programas asociados a la transición a la posminería de carbón.

¿Qué otras formas y mecanismos de financiación para los cierres de operación minera y ofrecen las entidades financieras internacionales y qué podemos decir de ellas? Según la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial, para evaluar la viabilidad económica de un proyecto minero, deben considerarse los costos asociados a la etapa de cierre de mina y a la de posminería (CFI, 2007).

Los costos asociados al cierre de operaciones y a la posminería pueden variar enormemente según estemos ante una pequeña mina de materiales, ante una mina de oro, que deja diques de cola. Por lo tanto, el Banco Mundial recomienda calcular los costos del cierre de mina y la posminería caso a caso (World Bank, 2008).

Estos costos deben incluir el desmantelamiento de las instalaciones mineras inútiles o la transformación y reversión de aquellas instalaciones que se puedan reutilizarse, la remoción de material contaminante, la estabilización de taludes, la restauración del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas y la prevención de la contaminación a largo plazo (World Bank, 2008).

Con respecto a los principales factores que se deben tener en cuenta en las garantías financieras de los procesos de cierre

de mina y de transición a la posminería, tenemos:

(1) leyes y reglamentos preferidos para establecer estándares y mecanismos de cumplimiento, (2) autoridad o agencia que aplica las leyes y administra las garantías financieras, (3) tipo de mecanismos financieros que se cobrarán, (4) tamaño del mecanismo financiero, (5) método de cálculo, (6) disposiciones para la liberación del mecanismo financiero, y (7) participación pública (Cheng & Skousen, 2017, p. 69).

Los mecanismos financieros deben cumplir, por lo menos, con los siguientes requisitos:

- Tener un mecanismo expedito para la recaudación de estos recursos por parte de la institucionalidad minera. Con varios años de anticipación, el Estado debe exigir de las empresas certidumbres y tributos para esta etapa.
- Incluir los costos de cierre, desde los pasivos ambientales hasta el monitoreo ambiental.
- Tener liquidez, sea con pagos en efectivo, o con títulos valores con alto grado de seguridad.
- Existir accesibilidad a las garantías financieras de las autoridades competentes.

- Tener garantes adecuados, con la capacidad económica y jurídica suficiente.
- Debe haber participación pública y acceso a la información, por ejemplo, de las comunidades y de los trabajadores mineros.
- No ser substitutos para responder ante otras obligaciones o deudas que pueda tener la empresa minera (World Bank, 2008).
- Constitución de un depósito en efectivo en una cuenta bancaria, que quede bajo el control de la empresa y la autoridad competente de los procesos de cierre de mina.
- Garantía respaldada por la empresa minera o autogarantía. La misma empresa respalda con sus propios bienes y capacidades los costos del proceso de cierre de mina y de transición a la posminería (World Bank, 2008).

El Banco Mundial sugiere además varios instrumentos financieros como:

- La carta de crédito, acuerdo entre la empresa y un banco para proveer unos determinados fondos a una tercera parte cuando se den ciertas condiciones.
- El seguro de fianza, acuerdo entre la empresa y una empresa aseguradora para pagar un monto determinado a un tercero, en este caso la autoridad gubernamental, a cargo de los procesos de cierre de mina, cuando se den las condiciones previstas.
- Opción de un fondo fiduciario, que debe constituirlo la empresa en una fiduciaria debidamente reconocida. Este fondo tendrá el único propósito de financiar los gastos asociados al proceso de cierre de mina y de transición a la posminería de carbón, y debe evaluarse periódicamente.

Muchas jurisdicciones ya no aceptan la autogarantía de la compañía como una forma de garantía financiera debido a la percepción pública de que una autogarantía para una empresa minera es una contradicción en los términos (World Bank, 2008, p. 10).

Los mecanismos financieros tienen varios riesgos, que también pueden mitigarse de varias maneras. Un riesgo latente es la corrupción con los recursos económicos establecidos como garantías financieras. Esto debe prevenirse, por ejemplo, vinculando al proceso a las entidades de control de Colombia como la Procuraduría o la Contraloría.

Otro riesgo es que durante la construcción de nuevos proyectos mineros puede darse la terminación o cierre prematuro durante la fase de construcción, por razones técnicas o financieras. También puede darse un cambio material inesperado en el proyecto minero, por lo tanto es necesario en forma permanente ac-

tualizar el plan del proceso de cierre de mina y de transición a la posminería.

Igualmente, existe la posibilidad de fallas financieras. Ante eso, lo ideal es el monitoreo permanente de la situación financiera de la empresa minera y de los garantes, sean bancos, fiduciarias u otros. Otro peligro es el uso de los fondos financieros establecidos para el proceso de cierre de mina en fines diferentes; para prevenir esta situación deben crearse los mecanismos de control adecuados (World Bank, 2008).

Finalmente, el país necesita que el Estado comience a recaudar recursos financieros lo antes posible.

Reconstrucción y reparación integral del territorio

En la elaboración del plan de cierre de mina y de transición a la posminería de carbón debe tenerse como un eje clave la reconstrucción y reparación integral del territorio. Esto debe incluir garantías de no repetición y de acceso a la justicia.

El proceso de reconstrucción y reparación integral del territorio debe incluir también una perspectiva de salud integral socioambiental, con políticas públicas debidamente planificadas e implementadas para garantizar la prevención y la atención de los impactos en la salud pública de las comunidades afectadas por la minería de carbón.

La reconstrucción y reparación integral del territorio requiere la atención de los

pasivos ambientales, de corto y largo plazo. Sin la restauración ecológica y atención a los pasivos ambientales no es posible que las comunidades puedan habitar el territorio, desarrollar nuevas actividades económicas y gozar de su derecho a un ambiente sano.

Dado que las culturas indígenas y afrodescendientes de La Guajira son parte del territorio, su pervivencia física y cultural depende de la continuidad y reparación integral de sus tierras. Es decir, para las comunidades indígenas y afroguajiras, la reparación de sus territorios en perspectiva étnica y la compensación cultural son de importancia vital.

En la Sentencia T-80 de 2017, la Corte Constitucional reconoció y protegió el derecho a la etnorreparación y a la compensación cultural frente a impactos causados a grupos étnicos en sus territorios, en aras de garantizar su supervivencia física, cultural, espiritual y económica. Para el proceso de reconstrucción y reparación integral de territorios étnicos afectados por la minería de carbón en La Guajira, deberá tenerse un enfoque de etnorreparación. La Corte Constitucional reconoció cuatro criterios para esta etnorreparación:

- 1) A lo largo de todo el proceso de determinación de las medidas de etno-reparación, es necesario consultar con el grupo étnico que, a su vez, debe retener cierto nivel de control sobre su implementación;
- 2) las medidas de reparación tienen que respetar la identidad cultural particular del grupo étnico;

3) las etno-reparaciones siempre deben tomar en cuenta la dimensión colectiva de las violaciones y las medidas de reparación; 4) para que las reparaciones sean eficaces, la determinación de las medidas de reparación debe partir de lo específico y debe ser enfocada hacia la satisfacción de las necesidades del grupo étnico (Rodríguez y Lam, citados por la Corte Constitucional de Colombia, Sentencia T-80 de 2017, numeral 6.21).

Específicamente, para el caso de La Guajira, es muy importante la reparación integral del río Ranchería, principal fuente de agua de este departamento. Es necesario un trabajo ambiental de recuperación y descontaminación, así como trabajos espirituales, para restaurar al río a su estado previo, esto bajo los estándares de las etnorreparaciones.

Porque te aseguro, según lo que yo he escuchado históricamente en la alta Guajira, hasta sembraban en esa resequedad, sabían en qué puntos había agua y cultivaban, ya hoy no lo pueden hacer, y no lo pueden hacer porque las vertientes fluviales ya eso se perdió. ¿De dónde va a llegar el agua? Y lo mismo que aquí, aquí toda esta rivera, si tú te vas a todo el río Ranchería, tú lo que encuentras es pobreza, miseria, porque ya el agua no es la misma. Jamás podrá ser la misma con esa contaminación 24 horas cayéndole los residuos tóxicos al agua, no puede ser la misma como

tampoco lo puede ser la tierra. [...] Algodón, aquí se cultivaba todo... el maíz... ya ahorita nada (indígena wayúu afectada por la minería de carbón).

Por otro lado, existe la pregunta sobre si los territorios ocupados hoy por la minería de carbón tendrán utilidad después de sufrir graves impactos de contaminación en el suelo y las fuentes de agua. En los tajos de mina, el suelo fue arrasado por completo y lo que quedó fueron huecos enormes y montañas de materiales contaminantes conocidas como escombreras. Para una reparación integral del territorio, las comunidades necesitan que se le restituyan los territorios ocupados hoy por la minería, en las mismas o mejores condiciones ambientales, edafológicas, geológicas, hidrogeológicas y agronómicas.

De la reconstrucción y reparación integral del territorio de La Guajira dependen los futuros posibles en la posminería de carbón de las comunidades indígenas, afro y campesinas. A la par, las mismas comunidades deben decidir su futuro y por esto la participación efectiva es un eje clave de todo el proceso de cierre de mina y de transición a la posminería de carbón.

Futuros posibles en la posminería de carbón: alternativas sustentables laborales y económicas

Las comunidades de La Guajira tienen derecho a proyectar y decidir sus futuros posibles en la posminería de carbón. En este proceso, el Estado debe garantizar los

derechos de las comunidades y los individuos, así como la reparación integral del territorio, y debe facilitar las condiciones idóneas para el bienestar social y ambiental a perpetuidad.

Hay una tarea pendiente de revitalizar la identidad sociocultural de La Guajira desde lo local, más allá de la minería de carbón. Es importante que los jóvenes se queden en el territorio y que tengan oportunidades de estudiar y de adquirir conocimientos que le sirvan para desarrollar sus actividades económicas locales. Estos conocimientos deben articularse con los conocimientos tradicionales, y en perspectiva, de cuidar y defender el territorio. En cuanto a la educación, esta debe ser con enfoque territorial y con perspectiva a futuro, con conocimientos útiles para abordar la transición a la posminería de carbón. De nada sirve formar a los jóvenes en conocimientos asociados a la minería a gran escala si justamente la mina de carbón va a cerrar. Para las comunidades son más útiles programas educativos en temas agrícolas, ambientales, turísticos, de administración, de ejecución de proyectos, etc.

Preparar el camino hacia los futuros posibles en la posminería de carbón también requiere de un cambio de mentalidad en la juventud de las comunidades de La Guajira. Hoy en día, su expectativa de vida es trabajar para la empresa minera, en vez de gestionar iniciativas propias desde lo local. En la actualidad, hay problemáticas sociales y los peores indicadores sociales en el promedio de Colombia están en La Guajira.

Debido a la dependencia económica de la minería de carbón que hoy tiene La Guajira, las problemáticas sociales y económicas podrían agravarse si la empresa minera se retira del territorio en forma repentina y traumática, sin una política pública de transición a la posminería de carbón. Así ocurrió en los Apalaches cuando empezaron a cerrarse las minas de carbón. Se deben garantizar alternativas económicas en el curso del cierre de mina y de transición a la posminería para evitar o mitigar posibles crisis sociales asociadas al hueco que dejaría en la economía local el retiro de la actividad minera.

Igualmente, las personas que trabajan en minería de carbón tienen derecho a hacer una transición justa hacia sus futuros posibles y a decidir sobre estos. El Estado y la empresa minera deben garantizar alternativas sustentables laborales para los trabajadores de la minería de carbón.

De otra parte, es necesario desarrollar nuevas tecnologías propias, acordes a las características del territorio guajiro. En la política pública de transición a la posminería de carbón se debe promover la investigación para identificar los proyectos agrícolas, ambientales, energéticos, turísticos, etnoturísticos, educativos, tecnológicos o de otra índole con mayor potencial en La Guajira. Por supuesto, en un marco de respeto y garantías para las comunidades y las culturales locales. Es necesario generar espacios para pensar desde lo local en los futuros posibles en la posminería de carbón.

Las universidades regionales deben investigar y aportar los conocimientos necesarios en temas ambientales, sociales, mineros, económicos y de otra índole que sirvan de insumos para proyectar y realizar los futuros posibles en la posminería de carbón.

Las autoridades en el nivel nacional y local deben generar las condiciones para que florezcan nuevas actividades económicas diversificadas en los futuros posibles en la posminería: formalizar títulos de propiedad de las comunidades, garantizar el respeto del territorio, garantizar el acceso a agua potable, garantizar condiciones de salud básicas y fortalecer la educación pública en todos los niveles, entre otras.

A futuro, el departamento de La Guajira tiene mucho potencial para diversificar su economía con proyectos económicos desde lo local. Las comunidades ven potencialidades en agricultura, etnoturismo respetuoso, artesanías o energías limpias como sol y viento. Por ejemplo:

Hay proyectos encaminados a hacer turismo de los sitios tradicionales, siempre y cuando las autoridades étnicas lo permitan. Sitios con enfoque diferencial, entre Wayúu y afroguajiros. Cada asentamiento tiene particularidades diferentes. Potencializar esa parte. No solo de mostrar playas, pero sí darle un plus adicional, no solo que vengan a playas a asolearse sino que hay culturas, tradiciones y costumbres (líder de Barrancas, La Guajira).

En los futuros posibles para La Guajira debemos evitar nuevos encadenamientos extractivos. No se deben repetir los errores cometidos con el carbón. La dependencia del carbón no debe ser reemplazada por la dependencia de una nueva industria extractiva, así sea catalogada de verde. Tampoco la economía del carbón debe ser reemplazada por dependencia asistencialista, que dura algunos años mientras hay presupuesto, pero que luego se retira y no deja capacidades instaladas.

Últimas ideas

La transición a la posminería es una oportunidad para reparar integralmente el territorio y encontrar nuevas formas de vida con bienestar social y ambiental. Esto comienza con el reconocimiento, por parte del Estado, de lo ocurrido a las comunidades forzosamente desplazadas o reasentadas e implementar medidas de reparación y no repetición, y aceptar los graves impactos ambientales y sociales que ha causado la minería de carbón a gran escala en La Guajira.

Ese reconocimiento y aceptación pueden traducirse en políticas públicas de planeación y financiamiento. Una de ellas puede relacionarse con que se utilice desde ya parte de los recursos de regalías para hacer investigación sobre el proceso de cierre de operación y de transición a la posminería de carbón. Esto puede incluir temas cruciales como el monitoreo de los pasivos ambientales, el análisis de los impactos sociales y nuevas actividades económicas para la región, entre otras temáticas.

Y en la elaboración de esas políticas públicas, tienen derecho a participar las comunidades, en general, en forma efectiva, igual que en la planeación que de ellas se derive. De esto también depende el mayor o menor éxito en la implementación de esta política. Es fundamental, entonces, que el Estado garantice su derecho a la participación.

Las personas que trabajan en las minas tienen también derecho a que se les reentrene en nuevas habilidades para que sus intereses y derechos laborales no se perjudiquen con las políticas internacionales del cambio climático y otras medidas ambientales. Eso es exigir y lograr la transición justa, en la que cuenten con oportunidades para encontrar nuevas actividades económicas dignas y sustentables. Las experiencias en Ruhr, los Apalaches y Gales del Sur muestran que siempre los trabajadores fueron protagonistas en estos procesos de transición a la posminería de carbón.

La situación tiene también particularidades en relación con las comunidades indígenas wayúu. Es preciso, a la luz de sus testimonios, que el eje del proceso de cierre de operaciones y de transición a la posminería de carbón en La Guajira consolide y posicione sus propuestas de autonomía territorial.

Además, se considera decisivo que las numerosas leyes, decretos, sentencias y autos que amparan sus derechos se hagan efectivos, “porque el Estado es experto en crear normas que supuestamente van en pro de los pueblos, pero resulta que eso

son simples letras” (indígena wayúu afectada por la minería de carbón).

Las comunidades, en general, han tenido la experiencia de que desde la empresa y el Estado se hacen ofrecimientos inequitativos o parcializados que crean divisiones en su seno, lo que advierte la necesidad de estar vigilantes ante ello y evitar fisuras, igual que trabajar en forma colaborativa y solidaria con los trabajadores mineros.

Las universidades del país son un agente fundamental en el conocimiento de los temas que hemos abordado. Es necesario entender que estos atañen a todo el país y a todos los sectores, entre ellos, al académico, por las repercusiones que tiene en dimensiones ambientales, humanas, culturales y de responsabilidad con el mundo en materia climática.

Los centros de educación superior son un invaluable apoyo para las organizaciones sociales y las comunidades de la región. Tienen las condiciones óptimas para desarrollar líneas de investigación desde diferentes disciplinas y enfoques sobre el proceso de cierre de mina y de transición a la posminería de carbón, pasivos ambientales mineros, impactos sociales, económicos y culturales de la minería o mecanismos financieros pertinentes.

Puede promoverse como materia de varias tesis de maestría o doctorado la transición del país a una época en la que la explotación del carbón quede atrás. Esas tesis también pueden centrarse en abordar

profundamente la dimensión de los pasivos ambientales mineros y el significado de que sean perpetuos, las consecuencias culturales, los impactos sociales y económicos de la minería o los mecanismos financieros pertinentes, entre otras temáticas.

Los estudios superiores permiten intervenir con insumos y retroalimentación en el proceso legislativo del proyecto de ley que regule la política pública de pasivos ambientales mineros, el proceso de cierre de mina y de transición a la posminería, los impactos sociales y económicos de la minería y los mecanismos financieros pertinentes. Además, sirven como acompañantes y garantes en los espacios de participación para la elaboración e implementación de la política pública del proceso de cierre de mina y de transición a la posminería de carbón.

Algo similar ocurre con organizaciones de la sociedad civil que tienen el interés de aportar en la comprensión de lo que se-

ría un cierre de la operación minera en El Cerrejón y de la transición a una época sin minería. Su rol principal sería el de acompañar en esa comprensión a las comunidades y servir como garantes en los espacios de participación para la elaboración e implementación de la política pública relacionada correspondiente.

Elas también podrían avanzar en la agenda investigativa en esas materias y en los temas legislativos con insumos y retroalimentación, específicamente con la que regule la política pública del proceso de cierre de mina y de transición a la posminería, y servir de puente para llevar el debate sobre el proceso de cierre de mina y de transición a la posminería de carbón a las casas matrices y a países de origen de las empresas mineras con presencia en La Guajira.

A modo de conclusión

En esta investigación se quiso resolver la pregunta sobre cuáles son los principales derroteros que un país como Colombia tiene para hacer frente a una transición hacia una época de poscarbón y cómo las experiencias en otras latitudes y las miradas locales alimentan las estrategias y planes para dicha transición. En esa búsqueda, se quisieron reconocer las condiciones y necesidades de una transición en su complejidad, sus muchos actores y fases, con atributos políticos como la justicia y la participación.

Al recurrir a lo que ha significado la transición en países del norte global se encuentran elementos valiosos que sirven como espejos y señalan en la dinámica de cambio aspectos necesarios a considerar. Es importante tener en cuenta que estas experiencias suceden en condiciones muy distintas a las que se podrían presentar en Colombia.


En primer lugar, la transición en estos países significó a su vez la relocalización de los impactos ambientales, sociales y políticos en el sur global. El cierre de las operaciones mineras en países como Alemania e Inglaterra trajo como consecuencia la puesta en marcha de proyectos mineros a gran escala en países como Colombia, a finales del siglo XX, que con legislaciones ambientales y sectoriales más débiles aseguraban mayor rentabilidad. En este sentido, esta transición no implicó necesariamente un recambio en las matrices

energéticas que alimentaban su economía: las externalidades, producto de la explotación de bienes comunes se transfirieron geográficamente, pero los consumos y aprovechamientos de minerales e hidrocarburos se mantuvieron constantes.

Es decir, se puede concluir que dicha transición no significó una acción contra la lógica extractivista. Solo en los últimos diez años, los países que observamos en su dinámica de transición empezaron a desestimular el uso de combustibles fósiles y a planear su progresivo desmonte.

La transición que acá se propone y se imagina para Colombia tiene la pretensión de detener la expansión de la economía extractivista transnacional, no la de deslocalizarla. Además, incidir en la transformación de la forma en que los Estados y las empresas entienden y se relacionan con la naturaleza. De esa manera, se aspira a rediversificar las alternativas económicas en las regiones y a transformar la matriz de aprovechamiento energético, su producción y su consumo. Esto es lo que voces de habitantes afectados por proyectos de gran minería han enunciado: un cambio con nuevas alternativas económicas cuidadoras de la naturaleza y reproductoras de la vida.

En las experiencias internacionales presentadas, también se observó el papel desempeñado por los Estados y por las instituciones en la transición: son



El pueblo Wayuu, cuyo territorio se extiende por toda la península de La Guajira, reclama su autonomía y sus derechos a la salud, el medio ambiente y el territorio, arrebatados por la multinacional El Cerrejón.

cruciales para garantizar su sustentabilidad financiera, social y técnica, así como un recambio asertivo y con amplia participación. Ese resulta ser el mayor reto para Colombia, dada nuestra débil institucionalidad caracterizada por la corrupción y la burocratización y por una descentralización fallida. Los retos son grandes.

En el sector extractivo, el Estado colombiano ha sido más un promotor de las empresas privadas que un regulador, fungiendo en muchas ocasiones como juez y parte en las contiendas entre comunidades y empresas. Así mismo, los funcionarios estatales suelen tener vínculos con las empresas multinacionales, de modo que se crean conflictos de intereses, entre otras formas de cooptación corporativa.

88

Los esfuerzos de los gobiernos europeos para garantizar la financiación del proceso de poscarbón por parte de las empresas, los técnicos y los políticos y para asegurar un buen resultado de las fases de restauración ambiental y laboral son un gran aprendizaje para los Estados latinoamericanos. Entender la perpetuidad de los impactos y la necesidad de una reparación acorde con ello es un desafío para los gobiernos colombianos; igual que reformar la institucionalidad ambiental para que pueda tener recursos y además capacidad técnica que permita hacer una idónea veeduría y un efectivo control, así como fortalecer los mecanismos de participación dispuestos y otros en materia ambiental y sectorial. Se puede decir que el músculo institucional y la voluntad política son los mayores pivotes

en la transición que proponemos.

El sector trabajador de las empresas extractivas tiene sin duda un protagonismo en la transición, tanto por su carácter político como sector obrero y por su experiencia organizativa, como porque es la primera línea de impacto en un proceso de cierre. Al respecto, los sindicatos del sector minero-energético colombiano han avanzado cualitativamente en reconocer los impactos de las explotaciones de bienes naturales en el medio ambiente y en las comunidades, y al igual que los sindicatos europeos, han posicionado el debate de la transición justa.

Uno de sus escenarios es la llamada Mesa Social Minero-Energética y Ambiental, espacio de encuentro entre los distintos sindicatos y el sector ambiental. Desde allí se están construyendo propuestas para la transición, teniendo en cuenta las posibilidades de diálogo y de incidencia del sector sindical con las empresas y el Estado.

Tanto las voces de las poblaciones afectadas que acá se trajeron, como las experiencias de otros países, resaltan la idea de construir opciones económicas de largo plazo y que sustituyan las economías directamente asociadas al extractivismo o a sus encadenamientos. Este tema, que desborda las posibilidades de las comunidades y de las organizaciones que las acompañan, y que interpela más bien los proyectos económico-territoriales de las regiones, resulta de gran calado en la discusión de la transición.

Se ha insistido en que la transición debe ser justa y además que en el recambio en las formas de producción energética y en el aprovechamiento de los minerales deben estar involucradas directamente las comunidades, con formas de gestión propias; también, el Estado, desde su ámbito que es lo público. Así mismo, la transición que se propone en estas páginas insiste en que la toma de decisiones

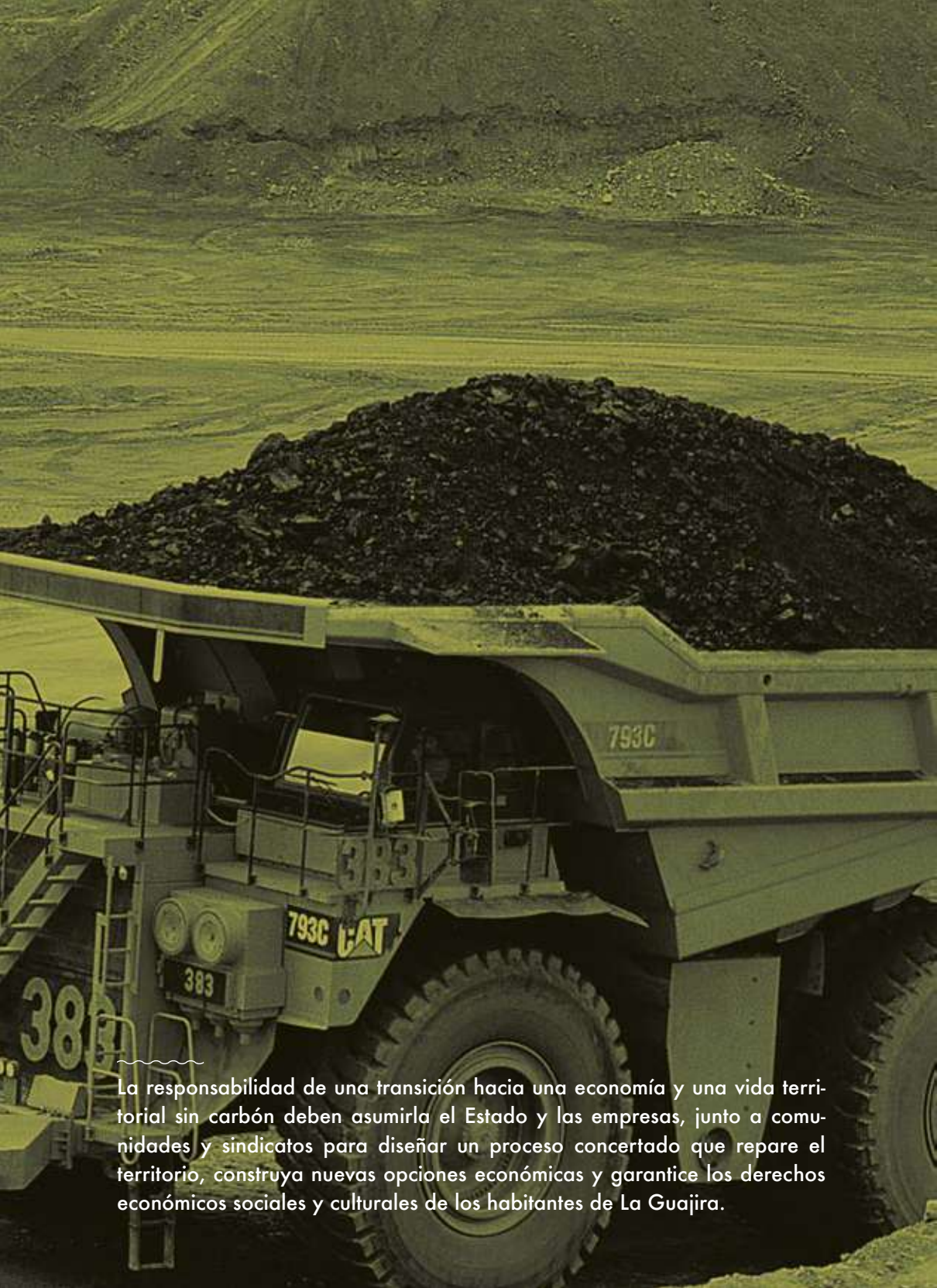
acerca del devenir económico de un territorio debe pasar por varios momentos, en los que las comunidades tienen un rol protagónico.

Es decir, el futuro, después de cerrada la explotación del carbón, debe abrir las puertas a todos los actores, no solamente, al Estado y a las empresas en su comunión de intereses.

89

Referencias bibliográficas

- ABColumbia (2013). *Regalándolo todo: las consecuencias de una política minera no sostenible en Colombia*. Consultado en julio de 2018 en <https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2018/01/informe-regalandolo-to-do-mineria.pdf>.
- Abraham, J. (2017). Just Transitions for the Miners: Labor Environmentalism in the Ruhr and Appalachian Coalfields. *New Political Science*, 39(2), 218-240. Consultado en julio de 2018 en <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07393148.2017.1301313>.
- Appalachian Citizens' Law Center (2017). *Reclaim Act: Creating jobs and opportunities out of abandoned mines*. Consultado en julio de 2018 en <http://www.power-plusplan.org/reclaim-act/>
- Appalachian Regional Commission (ARC) (2015). *Appalachia then and now. Examining Changes to the Appalachian Region Since 1965*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en https://www.arc.gov/assets/research_reports/AppalachiaThenAndNowCompiledReports.pdf.
- Appalachian Regional Commission (ARC) (2017). *About ARC*. Consultado en julio de 2018 en <https://www.arc.gov/about/index.asp>.
- Archila, M. (coordinador). (2015). *“Hasta cuando soñemos”. Extractivismo e interculturalidad en el sur de La Guajira*. Bogotá: CINEP/PPP.
- Asociación Chilena de Energías Renovables (Acera). (2017, 12 de junio). India deja el carbón y se vuelve verde. *Expansión*. Consultado el 5 de agosto de 2018 en <http://www.acera.cl/india-deja-el-carbon-y-se-vuelve-verde/>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) (2016). *Auto 04983 del 13 de octubre de 2016, por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental*. Consultado en julio de 2018 en http://www.anla.gov.co/sites/default/files/auto_4983_13102016_ct_3924_d.pdf.
- Baidawi, A. (2017). BHP Billiton, Acknowledging Climate Change, to Quit Coal Group. *The New York Times*. Consultado en julio de 2018 en <https://www.nytimes>.



La responsabilidad de una transición hacia una economía y una vida territorial sin carbón deben asumirla el Estado y las empresas, junto a comunidades y sindicatos para diseñar un proceso concertado que repare el territorio, construya nuevas opciones económicas y garantice los derechos económicos sociales y culturales de los habitantes de La Guajira.

com/2017/12/19/business/energy-environment/australia-mining-company-climate-change.html.

Banco Mundial. (s. f.). *Industrias extractivas*. Consultado el 29 de octubre de 2018 en <https://www.bancomundial.org/es/topic/extractiveindustries/overview#2>

Bermúdez, A. (2013). Así es la pobreza que rodea a las grandes mineras. *La Silla Vacía*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <http://lasillavacia.com/historia/asi-es-la-pobreza-que-rodea-las-grandes-mineras-41651>.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). (2012, 2 de agosto). *La imponente presencia del carbón en la matriz energética de Asia Pacífico*. Consultado el 5 de agosto de 2018 en <https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/noticias/carbon-asia-pacifico-chile>

Boersma, Y. (2017). El Cerrejón: una mina cada vez más insostenible para sus vecinos. *Pacifista*. Consultado en julio de 2018 en Error! Hyperlink reference not valid..

Cabrera, M. (2000, 24 de octubre). Los carbones del Cerrejón. *El Tiempo*. Consultado el 15 de julio en <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1234961>.

Cabrera, M. (24 de octubre de 2000). Los carbones del Cerrejón. *El Tiempo*. Consultado el 15 de julio de 2018 en <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1234961>.

Cagatay, G. & Sengul, E. (2017). *Clean energy projects in Turkey set to expand*. Consultado en julio de 2018 en <http://aa.com.tr/en/corporate-news/clean-energy-projects-in-turkey-set-to-expand-/824451>.

Cardoso, A. (2016). Pasivos ambientales de la minería de carbón en Colombia: Una aproximación desde la ecología política. *Revista Ecología Política*. Consultado en julio de 2018 en <http://www.ecologiapolitica.info/?p=6057>.

Cardoso, A. (2018). Valuation Languages Along the Coal Chain From Colombia to the Netherlands and to Turkey. *Ecological Economics*, (146), 44-59.

Carrington, D. (2016, 19 de enero). China's Coal-Burning in Significant Decline, Figures Show. *The Guardian*. Consultado en julio de 2018 en <https://www.theguardian.com/environment/2016/jan/19/chinas-coal-burning-in-significant-decline-figures-show>.

Censat Agua Viva y Sintracarbón (2015). *La desviación del arroyo Bruno: entre el desarrollo minero y la sequía*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <http://censat.org/es/publicaciones/la-desviacion-del-arroyo-bruno-entre-el-desarrollo-minero-y-la-sequia>.

Cerrejón (2008, febrero). Carbones del Cerrejón y Responsabilidad Social: Una revisión independiente de los impactos y del objetivo. Consultado el 29 de octubre de 2018 en https://www.cerrejon.com/wp-content/Informe-final-febrero-2008-min/INFORME_FINAL_PANEL_2008-min.pdf

Cerrejón (2017a). *Informe de Sostenibilidad 2016*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <http://www.cerrejon.com/wp-content/uploads/2018/Informe-de-Sostenibilidad-2016-lg-min.pdf>.

Cerrejón (2017b). *Cierre de mina*. Consultado el 5 de agosto de 2018 en <http://www.cerrejon.com/site/desarrollo-sostenible-%E2%80%A2-responsabilidad-social-rse/cierre-de-mina.aspx>.

CINEP/Programa por la Paz (2016). *Informe especial. Minería, conflictos agrarios y ambientales en el sur de La Guajira*. Consultado en julio de 2018 en http://cinpep.org.co/images/institucional/informes_especiales/Informe_Especial-Mineria-La_Guajira.pdf.

Corporación Financiera Internacional (CFI). (2007). *Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad. Sector minero*. Consultado el 29 de octubre de 2018 en <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/f6da92804885595282bcd26a6515b18/0000199659ESes%2BMining-%2Brev%2Bcc.pdf?MOD=AJPERES>

Corte Constitucional de Colombia (2009). *Auto 004 de 2009*. M. P. Manuel José Cepeda Espinosa. Consultado en julio de 2018 en <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/autos/2009/a004-09.htm>.

Corte Constitucional de Colombia (2017a). *Auto 419 de 2017*. M.S. Luis Guillermo Guerrero Pérez. Consultado en julio de 2018 en <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/autos/2017/a419-17.htm>.

Corte Constitucional de Colombia (2017b). *Sentencia SU-698 de 2017*. M.P. Luis Guillermo Guerrero Pérez. Consultado en julio de 2018 en <http://www.corteconstitucional.gov.co/comunicados/No.%2058%20comunicado%2028%20y%2029%20de%20noviembre%20de%202017.pdf>.

Corte Constitucional de Colombia (2017c). *Sentencia T-80 de 2017*. M. P. Jorge Iván Palacio Palacio. Consultado en julio de 2018 en http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/t-080-17.htm#_ftnref184.

Cheng, L. & Skousen, J. (2017). Comparison of International Mine Reclamation Bonding Systems with Recommendations for China. *Int. J. Coal Sci. Technol.*, 4(2), 67-79. Consultado en julio de 2018 en <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs40789-017-0164-3.pdf>.

Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2014). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/Plan%20de%20Acci%C3%B3n/PLAN%20NACIONAL%20DE%20DESARROLLO%202014%20-%202018%20TODOS%20POR%20UN%20NUEVO%20PAIS.pdf>.

Dietz, K. (2016). *Abandono del carbón en Alemania*. Presentación.

Dinero (2002). Los dueños de El Cerrejón. *Revista Dinero*. Consultado en julio de 2018 en <http://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/los-duenos-del-cerrejon/6226>.

El Tiempo (2017). A finales de siglo se perderían 50.000 hectáreas por cambio climático. *El Tiempo*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <http://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/afectaciones-en-el-futuro-en-colombia-por-el-cambio-climatico-99172>.

FGV Energía (2017). *Un análisis comparativo de la transición energética en América Latina y Europa*. Brasil: Fundación Getulio Vargas. Consultado en julio de 2018 en http://www.kas.de/wf/doc/kas_46073-1522-4-30.pdf?160919202024.

Fierro, J. & Camacho, R. (2014). Aportes a la conceptualización del daño ambiental y del pasivo ambiental por minería. En Garay (2014).

Fierro, J. & Llorente, A. (2016). *Consideraciones ambientales acerca del proyecto carbonífero de El Cerrejón, operado por las empresas BHP Billiton, Angloamerican y Xtrata en La Guajira*. Corporación Geoambiental Terrae. Consultado en julio de 2018 en http://media.wix.com/ugd/302d3c_3c9556e80e5d411688538bf4f9bdf8f1.pdf.

Fierro, J. (2013, 7 de julio). Megaminería y daños ambientales: deuda a perpetuidad. *Razón Pública*. Consultado el 18 de agosto de 2018 en

<https://www.razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/6938-megamineria-y-danos-ambientales-deuda-a-perpetuidad.html>

Fierro, J. y López, R. (2014). Aportes a la conceptualización del daño ambiental y del pasivo ambiental por minería. En Garay (2014)

Fothergill, S. (2017). *Coal Transition United Kingdom*. IDDRi and Climate Strategies. Consultado en julio de 2018 en http://www.iddri.org/Publications/Rapports-and-briefing-papers/COAL_UK_v04.pdf.

Garay, L (director) (2014). *Minería en Colombia: Daños ecológicos y socio-económicos y consideraciones sobre un modelo minero alternativo*. Consultado en julio de 2018 en https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2014/08/libro-mineria_vol-iii_serie-final.pdf.

Geographiando. (2017). *Territorio wayúu. Sector minero-energético 2017*. Consultado el 5 de agosto de 2018 en <https://twitter.com/geographiando/status/837638090701357057>

Global Witness (2017). *Defender la tierra. Asesinatos globales de defensores/as de la tierra y el medio ambiente en 2016*. Consultado en julio de 2018 en https://www.globalwitness.org/documents/19126/Defender_la_tierra_-_Global_Witness_informe_sobre_asesinatos_de_defensores_2017.pdf.

Gobierno de Canadá (2017). *Canada and the United Kingdom announce a global alliance on coal phase-out*. Consultado en julio de 2018 en https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2017/10/canada_and_the_united-kingdomannounceaglobalallianceoncoalphase-o.html.

Gómez, N. (2018). *Colombia y el Acuerdo de Escazú. Guía para comprender el Acuerdo Regional sobre acceso a la información, participación y justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe, en el contexto del país*. Bogotá: Asociación Ambiente y Sociedad.

González, L.; González, C.; Indermühle, S. y Orsini, Y. (2010). *Minería y comunidades*. Consultado el 29 de octubre de 2018 en <file:///C:/Users/MI%20EQUIPO/Downloads/MINERIAYCOMUNIDADESindepaz-1.pdf>

- Götting, A. (2014). *Structural Change in the Ruhr region: Problems, potentials and developments*. Universidad Nova de Lisboa. Consultado en julio de 2018 en <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.877.8402&rep=rep1&type=pdf>.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2014). *Cambio climático 2014. Informe de síntesis. Resumen para responsables de políticas*. Consultado en julio de 2018 en http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM_es.pdf.
- Gualdrón, R. (2010). *Cerrejón: hacia la rehabilitación de las tierras intervenidas por la minería a cielo abierto. El Cerrejón*. Consultado en julio de 2018 en <http://www.cerrejon.com/wp-content/uploads/2017/12/Hacia-la-rehabilitacion-de-tierras-min.pdf>.
- Gudynas, E. (2011). Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina. Una breve guía heterodoxa. Miriam Lang y Dunia Mokrani (comps.). *Más allá del desarrollo*. Quito: Fundación Rosa Luxemburg. Consultado el 4 de agosto de 2018. en <http://gudynas.com/publicaciones/capitulos/GudynasDesarrolloGuiaHeterodoxaFRLQuito11.pdf>.
- Henderson, C. (2017). *China's Decline in Coal Consumption Drives Global Slowdown in Emissions*. World Resources Institute. Consultado en julio de 2018 en <http://www.wri.org/blog/2017/01/china%E2%80%99s-decline-coal-consumption-drives-global-slowdown-emissions>.
- Keil, A. & Wetterau, B. (2013). *Metropolis Ruhr A Regional Study of the New Ruhr. Regionalverband Ruhr Department for Strategic Development and Communication*. Consultado en julio de 2018 en https://www.geographie.uni-wuppertal.de/uploads/media/Metropolis_Ruhr-1_02.pdf.
- Kohler, B. (2016). *IndustriALL Global Union Sectorial Sustainability Report*. Consultado en julio de 2018 en http://www.industriall-union.org/sites/default/files/uploads/documents/Sustainability/industriall_global_union_sectorial_sustainability_report_2016.pdf.
- Kok, I. (2017). *Coal Transition in the United States. IDDRI and Climate Strategies*. Consultado en julio de 2018 en https://coaltransitions.files.wordpress.com/2016/09/coal_us_v04.pdf.

- Kretschmann, J. (2017). *Until the End and beyond: Elements of a Sustainable Development Strategy for the Mining Industry*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <http://www.camara-alemana.org.pe/downloads/170823-4d.pdf>.
- Lasson, K. (1972). *A History of Appalachian Coal Mines*. University of Baltimore School of Law. Consultado el 4 de agosto de 2018 en http://scholarworks.law.ubalt.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1789&context=all_fac.
- León, N. (s.f.). *Elementos para la valoración de pasivos ambientales en hidrocarburos para Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Lin, A. (2017). Understanding China's New Mandatory 58% Coal Cap Target. Natural Resources Defense Council. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <https://www.nrdc.org/experts/alvin-lin/understanding-chinas-new-mandatory-58-coal-cap-target>
- Merrill, T. & Kitson, L. (2017). *The End of Coal Mining in South Wales: Lessons Learned from Industrial Transformation*. International Institute for Sustainable Development. Consultado en julio de 2018 en <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/end-of-coal-mining-south-wales-lessons-learned.pdf>.
- Mesa, G. (2011). Análisis constitucional y legal para la gestión de pasivos ambientales en el sector hidrocarburos. En *Elementos para una teoría de la justicia ambiental y el estado ambiental de derecho*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2017, 25 de septiembre). Proyecto de Ley “por la cual se establecen lineamientos para la gestión de pasivos ambientales en Colombia”.
- Ministerio de Energía de Chile (2017). *Energía 2050: Política Energética de Chile*. Consultado en julio de 2018 en http://www.energia.gob.cl/sites/default/files/energia2050-_politica_energetica_de_chile.pdf.
- NAACP Environmental and Climate Justice Program (2017). *Just Energy Policies and Practices. Action Toolkit*. Consultado en julio de 2018 en http://www.naacp.org/wp-content/uploads/2014/03/Just-Energy-Policies-and-Practices-AC-TION-Toolkit_NAACP.pdf.

Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL) (2012). *Cerrejón suspende la cuestionada desviación del río Ranchería*. Consultado el 4 de agosto de 2018. en <https://www.ocmal.org/cerrejon-suspende-la-cuestionada-desviacion-del-rio-rancheria/>.

Oei, P. & Mendelevitch, R. (2018). *Perspectivas sobre las exportaciones de carbón colombiano en el mercado internacional de carbón térmico hasta 2030*. Serie Hacia una Colombia post minería de carbón: aportes para una transición social y ambientalmente justa. Bogotá: Fundación Rosa Luxemburg.

Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement (OSMRE) (2017a). *Who we are*. Consultado en julio de 2018 en <https://www.osmre.gov/about.shtm>. Consultado el 4 de agosto de 2018.

Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement (OSMRE) (2017b). *Report on Abandoned Mine Land Reclamation Economic Development Pilot Program (AML Pilot Program) for FY 2016-FY 2017*. Consultado en julio de 2018 en https://www.osmre.gov/programs/AML/2016_Annual_Report_AML_Economic_Development_Pilot_Program.pdf.

Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement (OSMRE) (2017c). *Title IV of the Surface Mining Control and Reclamation Act*. Consultado en julio de 2018 en <https://www.osmre.gov/programs/aml.shtm>.

Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement (OSMRE) (2017d). *Honoring the 40th Anniversary of SMCRA*. Consultado en julio de 2018 en https://www.osmre.gov/about/docs/40yearsOSMRE_StoryMap_Text.pdf?utm_source=website&utm_medium=download&utm_campaign=40yrs-story.

Office of the Minister of Environment and Climate Change (2017, 10 de noviembre). *Canada and the United Kingdom announce a global alliance on coal phase-out*. Consultado el 5 de julio de 2018 en https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2017/10/canada_and_the_unitedkingdomannouncetheglobalallianceoncoalphase-o.html

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2015). *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*. Consultado en julio de 2018 en http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432865.pdf.

Pantoja, C. (2016). *Regulación de pasivos ambientales: defensa jurídica de la función ambiental de la propiedad, la reparación y la justicia ambiental*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <http://www.bdigital.unal.edu.co/51567/1/1018416784.2016.pdf>.

Pardo, Á. (2015). De cómo las empresas mineras se llevan todo y no nos dejan nada. *Razón Pública*. Consultado el 4 de agosto de 2018. en <https://www.razonpublica.com/index.php/econom%C3%ADa-y-sociedad/8871-de-c%C3%B3mo-las-empresas-mineras-se-llevan-todo-y-no-nos-dejan-nada.html>.

Pardo, T. (2017). *Veinte países van a eliminar el carbón de sus fuentes energéticas. Tras dos semanas de intensos debates, llegó a su fin la cumbre sobre cambio climático en Alemania*. Consultado el 15 de julio de 2018 en <http://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/paises-dejaran-de-usar-el-carbon-como-combustible-153150>

Portafolio (2017). *Cerrejón exportó 32,4 millones de toneladas en 2016*. *Portafolio*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/cerrejon-exporto-32-millones-de-toneladas-de-carbon-en-2016-502616>.

Powering Past Coal Alliance (2017). *Powering Past Coal Alliance: Declaration*. Consultado en julio de 2018 en https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/660041/powering-past-coal-alliance.pdf.

RAG Stiftung (2017a). *Perpetual Mine Management Obligations*. Consultado en julio de 2018 en <https://www.rag-stiftung.de/en/perpetual-obligations/>.

RAG Stiftung. (2017b). *Annual report 2016*. Consultado en julio de 2018 en https://www.rag-stiftung.de/fileadmin/user_upload/rag-stiftung.de/Dokumente/geschaeftsberichte/RAG-Stiftung_GB2016_EN.PDF.

República de Colombia (2001). *Código de Minas. Ley 685 de 2001*. Consultado en julio de 2018 en http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2001/ley_0685_2001.pdf.

Reuters (10 de enero de 2018). *Producción y exportaciones de carbón de mina El Cerrejón bajan en octubre de 2018*. *La República*. Consultado en julio de 2018 en <https://www.larepublica.co/economia/produccion-y-exportaciones-de-carbon-de-mina-el-cerrejon-bajan-en-2017-2587472>.

Reuters (2016). *Turkey imposes import tax on thermal coal for power generation*. Consultado en julio de 2018 en <https://www.reuters.com/article/turkey-coal-imports/turkey-imposes-import-tax-on-thermal-coal-for-power-generation-idUSL8N1AM473>.

Roa, T.; Soler, J. y Aristizábal, J. y Soler, J. (2018, febrero). Transición energética en Colombia: aproximaciones, debates y propuestas. *Ideas Verdes*, 7. Bogotá: Heinrich Böll Stiftung Colombia.

Roa, T. (coord.) (2018). *Transición energética en Colombia: aproximaciones, debates y propuestas*. Bogotá: Censat Agua Viva - Amigos de la Tierra Colombia.

Rudas, G. (2017). ¿Son deducibles las regalías como costo en el impuesto a la renta? *Razón Pública*. Consultado el 4 de agosto de 2018. <https://www.razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/10672-son-deducibles-las-regal%C3%ADas-como-costo-en-el-impuesto-a-la-renta.html>.

Sáenz, J. (2017). Nerviosismo en el sector minero por inseguridad jurídica. *El Espectador*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <https://www.elespectador.com/economia/nerviosismo-en-el-sector-minero-por-inseguridad-juridica-articulo-729319>.

Sánchez, C. (2017, 19 de abril). La crisis del carbón: generó alrededor del 30% de la electricidad estadounidense en 2016. *Energy News*. Consultado el 28 de octubre de 2018 en <https://www.energynews.es/la-crisis-del-carbon-genero-alrededor-del-30-la-electricidad-estadounidense-2016/>

Semana (2017). Cinco efectos visibles del cambio climático en Colombia. *Revista Semana*. Consultado el 4 de agosto de 2018 en <http://www.semana.com/nacion/articulo/efectos-del-cambio-climatico-en-colombia/512637>.

Smyth, J./Financial Times. (2017, 13 de julio). Fin del romance de Australia y el carbón. *Expansión*. Consultado el 5 de agosto de 2018 en <http://www.expansion.com/empresas/energia/2017/07/13/59667566268e3e164b8b459e.html>

Solé, C. (1984). El debate sobre corporativismo-neocorporativismo. *Revista española de investigaciones sociológicas*, 26. Consultado el 29 de octubre de 2018 en <https://ddd.uab.cat/record/117113>

Stats Wales (2011). *Welsh Residents by Gender and Local Authority*. Consultado en julio de 2018 en <https://statswales.gov.wales/Catalogue/Census/2011/WelshResidents-by-Gender-LocalAuthority>.

Strambo, C. & Puerta, A. (2017). *Carbón y política en Colombia: nuevas dinámicas*. Estocolmo: Stockholm Environment Institute. Consultado el 4 de agosto de 2018. en <https://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/SEI-DB-2017-carbon-y-politica.pdf>.

Torres, A., Rocha, J., Melo, D. & Peña, R. (2015). *El carbón de Colombia ¿Quién gana, quién pierde? Minería, comercio global y cambio climático*. Bogotá: Centro de Estudios para la Justicia Social Tierra Digna. Consultado el 4 de agosto de 2018. en <http://tierradigna.org/pdfs/informe-carbon.pdf>.

Unidad de Planeación Minera Energética (UPME) (2014). *Resumen ejecutivo. Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2013-2017*. Bogotá: UPME. Consultado en julio de 2018 en http://www.upme.gov.co/Siel/Siel/Portals/0/Piec/Resumen%20Ejecutivo_PIEC.pdf.

Unidad de Planeación Minera Energética (UPME) (2017). *Informe departamental minero en La Guajira*. Consultado en julio de 2018 en http://www.upme.gov.co/seccionmineria_sp/Informe_Minero_UPME_2017.pdf.

United Mine Workers of America (UMWA) (2017). *Overview of the UMWA Health and Retirement Funds*. Consultado en julio de 2018 en <http://www.umwafunds.org/AboutUs/Pages/default.aspx>.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2017). *Zollverein Coal Mine Industrial Complex in Essen*. Consultado en julio de 2018 en <http://whc.unesco.org/en/list/975>.

United States Environmental Protection Agency (EPA) (2017). *Basic Information about Surface Coal Mining in Appalachia*. Consultado el 4 de agosto de 2018. <https://www.epa.gov/sc-mining/basic-information-about-surface-coal-mining-appalachia#what>.

Verdad Abierta (2016, 31 de agosto). Los wayuu ganan una lucha de 30 años. *Verdad Abierta*. Consultado en julio de 2018 en <https://verdadabierta.com/los-wayuu-ganan-una-lucha-de-30-anos/>.

Vidal, M. (2017, 7 de marzo). La lucha china contra lo que antes era mera niebla. *El País*. Consultado el 5 de agosto de 2018 en https://elpais.com/internacional/2017/03/04/actualidad/1488631238_086175.html

World Bank (2008). *Guidance Notes for the Implementation of Financial Surety for Mine Closure*. Consultado en julio de 2018 en http://siteresources.worldbank.org/INTOGMC/Resources/financial_surety_mine.pdf

World Resources Institute, (2014). *The Global Carbon Budget*. Consultado en julio de 2018 en <https://endcoal.org/resources/europes-dirty-thirty/?ref=all>.

WorldAtlas (2017). *Ruhr Valley, Germany*. Consultado en julio de 2018 en <https://www.worldatlas.com/articles/ruhr-valley-regions-of-germany.html>. Consultado el 4 de agosto de 2018.

