

# PROSPECTIVA DE LA REGIÓN CARBONÍFERA DE COAHUILA COMO ZONA ECONÓMICA A LA LUZ DE LAS TENDENCIAS DE POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL

*Dr. Federico Ricardo Muller Rodríguez<sup>1</sup>*

*Dr. Horacio Enrique Cárdenas Zardoni<sup>2</sup>*

## RESUMEN

La Región Carbonífera de Coahuila enfrenta una situación económica crítica. A lo largo de su historia ha fallado en consolidar una actividad económica diversificada, por el contrario, depende casi exclusivamente de la extracción de carbón mineral.

Este energético primario está sometido a presiones de carácter ecológico, económico, político y de mercado, que están amenazando no solamente su posición como una de las fuentes para la generación de energía eléctrica en el país, sino que en el corto plazo pudiera ser abandonada del todo por parte del monopolio.

A lo largo del ensayo se expone la realidad de la industria del carbón, como parte de la actividad económica de la Región Carbonífera y del conjunto del Estado de Coahuila en donde se ubica. Se hacen algunas propuestas sobre las posibles alternativas para la actividad económica en la zona, una vez que la Comisión Federal de Electricidad suspenda la adquisición de mineral de carbón a sus productores, algunas perseverando en una práctica que todavía puede ofrecer fuertes ganancias a los empresarios, y otras distanciándola de la misma, dentro de la tendencia industrial del norte del país.

**Palabras clave:** Carbón mineral, Generación de electricidad, Región Carbonífera de Coahuila

---

<sup>1</sup> Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Coahuila, [ricardomuller@uadec.edu.mx](mailto:ricardomuller@uadec.edu.mx)

<sup>2</sup> Sistema de Infotecas Centrales, Universidad Autónoma de Coahuila, [zardoni@uadec.edu.mx](mailto:zardoni@uadec.edu.mx)

## **INTRODUCCIÓN**

La historia, y aun la prehistoria de la humanidad, han estado marcadas desde siempre por los asentamientos de grupos humanos en aquellas zonas que satisfacen sus necesidades inmediatas, y que ofrecen la posibilidad de permanencia, al garantizar la estabilidad y en muchos casos, la expansión. En un principio, los asentamientos primigenios ocurrieron en zonas donde había suficiente alimento, agua, y alguna benignidad del medio ambiente, buen clima y protección. Al irse haciendo más complejas las sociedades e ir variando las necesidades, los asentamientos se distanciaron de lo estrictamente relacionado con la supervivencia, para la obtención de otra clase de satisfactores, cuyo valor económico hacía válido el permanecer en territorios inhóspitos, hasta los que se importaban aquellos bienes indispensables para la vida.

La geografía de nuestro mundo contemporáneo está salpicada de ciudades y poblados que se siguen apegando a la regla implícita de posibilitar la sobrevivencia de sus habitantes, aunque también se cuentan por millares aquellos asentamientos que vieron mermado o desaparecido su atractivo, y cuando no han sido abandonados del todo, son apenas una sombra del esplendor que llegaron a tener.

En el Estado de Coahuila se localiza uno de estos asentamientos, el que se conoce como la Región Carbonífera, que como su nombre lo indica, está directamente relacionado con la explotación del mineral de carbón, utilizado intensivamente en la industria de generación de electricidad, y en la siderurgia. De ser una ranchería hacia mediados del siglo XIX, la Carbonífera ha llegado a constituirse en un importante polo económico asociado a las actividades económicas citadas, siendo hogar de decenas de millares de familias, vinculadas en mayor o menor medida con la minería del carbón.

Sin cursos de agua importantes, con escasa precipitación pluvial, con índices de contaminación del suelo, aire y mantos freáticos muy por encima de lo recomendable, la Región Carbonífera se mantiene como una zona económica viable, mientras siga habiendo mercado para el carbón mineral que alimenta las plantas carboeléctricas de la Comisión Federal de Electricidad y las de Altos Hornos de México, sin embargo un conjunto de factores nacionales y extranjeros ponen en riesgo que el carbón mineral continúe utilizándose como combustible primario para la generación de energía, de ocurrir esto, Coahuila y el norte de México estarían enfrentando una situación de emergencia económica y deterioro social, como se han visto pocos en el pasado reciente.

## **MARCO DE REFERENCIA**

A finales del año 2015, el gobierno de la República emitió la Ley de Transición Energética, ordenamiento que fija la política de la administración pública mexicana respecto a la evolución que deberá al presente hacia el futuro, contemplando dos elementos imprescindibles: la inserción de México en un mundo cada vez más globalizado, consideración que refleja la consciencia y la aceptación de que toda decisión y acción en lo local, tiene potencial repercusión en el entorno mayor, e incluso a escala planetaria; el segundo se refiere a la incorporación de México a las megatendencias mundiales para favorecer la cada vez más difundida utilización de energía limpia a los requerimientos de la vida cotidiana y particularmente a los procesos industriales, lo que condiciona mantenerse al tanto y participar en el desarrollo científico y tecnológico tendiente a hacer viables y a concretar los compromisos de la comunidad internacional para el crecimiento económico con la menor afectación al medio ambiente, detener y revertir en la medida de lo posible los efectos del cambio climático, el calentamiento global y la contaminación.

La Ley de Transición Energética señala tener por objeto “el aprovechamiento sustentable de la energía así como las obligaciones en materia de Energías Limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la Industria Eléctrica” (Presidencia de la República, 2015) haciendo la acotación de que esto deberá hacerse manteniendo la competitividad de los sectores productivos.

El ordenamiento dispone como objeto de la Ley, la previsión del incremento gradual de la participación de las Energías Limpias en la Industria Eléctrica con el objetivo de cumplir y facilitar el cumplimiento de las metas establecidas en materia de generación de energías limpias y de reducción de emisiones de una manera económicamente viable (Presidencia de la República, 2015). De manera relevante, también establece la Ley la previsión de Incorporar las externalidades en la evaluación de los costos asociados a la operación y expansión de la Industria Eléctrica, ya no solamente para la generación, sino también incluyendo aquellos sobre la salud y el medio ambiente, que por lo general quedaban fuera del ámbito de la legislación mexicana.

La Ley de Transición Energética también considera, en consonancia con las tendencias mundiales, el aspecto de la determinación de obligaciones relativas al aprovechamiento sustentable de la energía y el también novedoso de la eficiencia energética; asimismo previene, la reducción, siempre y cuando las condiciones de viabilidad económica lo hagan posible, de emisiones contaminantes como efecto de la generación de energía eléctrica, para lo cual se establecerán los mecanismos de promoción de energías limpias. Esta parte es de gran relevancia para el presente y futuro de la Región Carbonífera del Estado de Coahuila desde una doble perspectiva, en primera instancia la referencia a las condicionantes de viabilidad económica para aminorar la contaminación como resultado de la quema de carbón mineral para la producción de energía eléctrica, y en segundo término, la promoción de energías limpias, que

también deberán tener viabilidad, y sobre todo, ser comparables y competitivas con el carbón y los efectos de su utilización usando las tecnologías actuales.

Con diferencia de tres años, la Ley de Transición Energética da continuidad y operatividad a la Ley General de Cambio Climático, que desde el sexenio anterior perfila la política pública del gobierno mexicano respecto al tema de preservación del medio ambiente, con marcada orientación hacia el ámbito energético, causante en gran medida de la contaminación, de la emisión de gases de efecto invernadero y de sus efectos en el clima planetario. Respecto de la utilización de carbón mineral para la producción de energía. El artículo 101 del ordenamiento señala en su numeral XXI el objetivo de Promover el aprovechamiento del gas asociado a la explotación de los yacimientos minerales de carbón, como parte de la política nacional de cambio climático. En el mismo sentido el artículo 82, que trata de la aplicación de recursos económicos para el Fondo para el Cambio Climático, del cual así mismo dispone la creación, en su numeral III, el “Desarrollo y ejecución de acciones de mitigación de emisiones conforme a las prioridades de la Estrategia Nacional, el Programa y los programas de las Entidades Federativas en materia de cambio climático; particularmente en proyectos relacionados con eficiencia energética; desarrollo de energías renovables y bioenergéticos de segunda generación; y eliminación o aprovechamiento de emisiones fugitivas de metano y gas asociado a la explotación de los yacimientos minerales de carbón”. Es innegable la importancia que tiene no solo en nuestro país, sino en todo el mundo la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, tanto aquellas producto de la quema de carbón para la generación de energía eléctrica, como aquellas que se han comenzado a denominar pasivas, relacionadas con los yacimientos de carbón, los que están en producción y los que permanecen sin explotarse, México forma parte del movimiento mundial tendiente a aminorar las emisiones pasivas de metano. Sin embargo la industria minera productora de carbón para la generación de energía eléctrica tiene en la actualidad un papel mucho más importante que el que le conceden los

ordenamientos legales citados, como parte de la gama de energéticos primarios disponibles en el país, aun considerando la creciente proporción de las energías limpias, por la manera en la que están redactados los ordenamientos, se aprecian grandes lagunas en torno a la política pública nacional regulatoria y promotora de la industria del carbón, omisiones que tienen un fuerte impacto en el ámbito regional, particularmente en la Región Carbonífera del Estado de Coahuila.

Desde el artículo 2 de la Ley de Cambio Climático, que a la letra dice “El país asume el objetivo indicativo o meta aspiracional de reducir al año 2020 un treinta por ciento de emisiones con respecto a la línea de base; así como un cincuenta por ciento de reducción de emisiones al 2050 en relación con las emitidas en el año 2000. Las metas mencionadas podrán alcanzarse si se establece un régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico por parte de países desarrollados hacia países en desarrollo entre los que se incluye los Estados Unidos Mexicanos”, puede asumirse que el principal segmento de la industria energética afectada, será la que ha sido señalada como la más contaminante, la del carbón mineral.

Apuntalando todavía más esta política nacional, el Artículo tercero transitorio de la Ley de Cambio Climático establece que La Secretaría de Energía en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión Reguladora de Energía, promoverán que la generación eléctrica proveniente de fuentes de energía limpias alcance por lo menos 35 por ciento para el año 2024. Si se tiene en consideración que el principal mercado, de los dos que tiene el mineral extraído de la Región Carbonífera de Coahuila es precisamente la Comisión Federal de Electricidad, dependencia gubernamental que además ha manifestado en repetidas ocasiones su intención de modernizar sus plantas generadoras del Municipio de Nava Coahuila, que en la actualidad queman carbón mineral, para que en vez de este utilicen gas natural, proveniente de

la Cuenca de Burgos o que se importe de los Estados Unidos, el destino de la actividad económica de la Carbonífera coahuilense está prácticamente sellado.

## **DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN**

La región carbonífera de Coahuila, se localiza en el centro norte de la entidad, distante más de trescientos kilómetros de la capital Saltillo, que pueden parecer muchos más si se refiere a la política económica y social del estado. La región se conforma por los municipios de Juárez, Múzquiz, Progreso, Sabinas y San Juan de Sabinas. La Carbonífera ocupa el 10 por ciento del territorio estatal con una superficie de 16 039 Km.<sup>2</sup>, presenta la densidad de población más baja en Coahuila, de acuerdo al censo de población del INEGI, en 2010, era habitada por 180,734 personas, la gran mayoría de ellos asociadas directa o indirectamente a la industria extractiva. A continuación se enumeran las principales actividades económicas que se desarrollan en la Carbonífera.

### **Agricultura y ganadería**

Los cultivos que se siembran en la región, tradicionalmente han sido el sorgo forrajero y avena forrajera, en 2005 aportaron el 9.9 y 10.9 por ciento, respectivamente al valor de la producción estatal; otro de los productos en que participa el territorio es en la siembra de pastos, su valor alcanzó el 25. 2 por ciento del total de la entidad. En otros cultivos, la participación ha sido marginal. Si se compara con el resto de las regiones del Estado, el sector agrícola de la Carbonífera aporta el menor valor del total, con menos del 5 por ciento del PIB agrícola coahuilense. La ganadería de la zona se caracteriza por la producción de ganado bovino de carne, que se desarrolla de manera no estabulada en los ranchos de la zona. Tampoco esa actividad se considera económicamente significativa, para el Estado y la región.

Turismo

A pesar que en 2010, el sector turismo generó 7,280 millones de pesos en el Estado, derrama que se derivó de las actividades de recreación y esparcimiento como hospedaje, alimentos y bebidas, la Región Carbonífera tiene una presencia poco relevante en ese sector, el cuadro número 1 indica la afluencia de turistas que recibió el estado y la región.

La Carbonífera no se caracteriza por poseer atractivos turísticos explotables, el escaso movimiento de turistas tiene que ver con los negocios, y dentro de estos, los asociados a la minería del carbón.

**Cuadro 1**  
**Afluencia turística por regiones de Coahuila, 2010**

Regiones	Cuartos	5*	4*	3*	Afluencia Turística
Sureste	35%	27%	44%	17%	34%
Laguna	28%	23%	55%	5%	27%
Norte	19%	12%	28%	29%	12%
Centro Desierto	12%	10%	31%	23%	22%
Carbonífera	6%	10%	7%	46%	5%

Fuente: Programa Estatal de Turismo de Coahuila 2011-2017

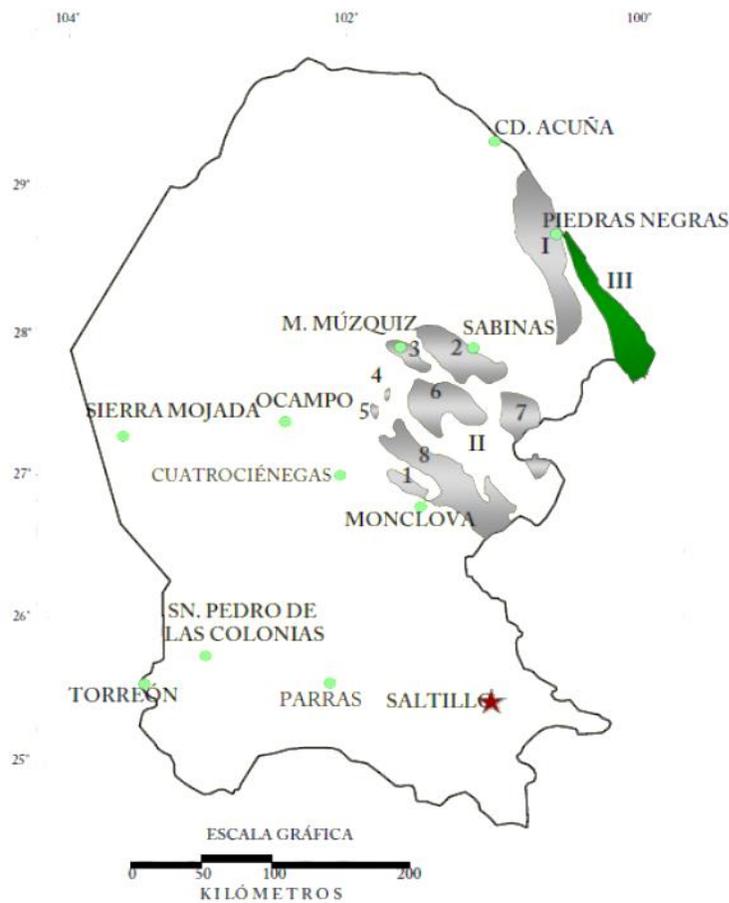
### **Industria extractiva**

Durante la Colonia y hasta antes de la Independencia de México, ya había actividad minera en lo que sería tiempo después, el Estado de Coahuila; hacia 1577 se explotaba mineral en las denominadas Minas de la Trinidad, las cuales propiciaron la fundación de la localidad de Monclova; desde 1828 se inició la explotación de carbón en la región de estudio, la cual ha presentado las siguientes características: El valor de la producción minera de Coahuila en 2013, alcanzó el 4.68 por ciento de la nacional, No obstante, fue el mayor productor a nivel nacional de carbón, sulfato de sodio, sulfato de magnesio y cadmio. Respecto de la explotación de hierro, barita, dolomita, sílice y fluorita, se situó en segundo lugar en el país, para ese mismo período (Servicio Geológico Mexicano, 2014).

El Estado de Coahuila está dividido en regiones mineras correspondientes tanto a yacimientos de minerales metálicos como de no metálicos, con 12 y 16 respectivamente. El mapa 1, muestra las distribuciones y ubicaciones de las cuencas carboníferas de la entidad; como se puede apreciar, las más extensas se encuentran en la Región Carbonífera del Estado.

**Mapa 1**

**CUENCAS CARBONÍFERAS EN EL ESTADO**



**Fuente: Servicio Geológico Mexicano Panorama Minero del Estado de Coahuila., 2014.**

La superficie concesionada para la explotación de minerales, abarca el 22.63 por ciento de la superficie total de la Entidad Federativa.

Una característica importante de la industria del carbón mineral, es que pese a tratarse de un recurso energético, su explotación está considerada dentro de la Ley Minera, no por la Ley de la Industria Eléctrica o en las Leyes Reglamentarias del Artículo 27 Constitucional, lo que le da un *status sui generis* dentro de la gama de recursos energéticos del país. En la Región Carbonífera de Coahuila (RCC), la explotación de carbón se da a través de empresas privadas que manejan tecnologías, relativamente modernas, las cuales se enlistan en el Cuadro 2, así como de pequeños productores; las primeras tienen mayores niveles de productividad en la explotación del mineral, que aquellos cuyas fuentes de explotación han sido los pozos y pocitos, utilizando herramientas manuales y artesanales. Se estima que la actividad productiva corre a cargo de alrededor de 72 pequeños y medianos empresarios diseminados en la región.

**Cuadro 2**  
**Principales minas de explotación de carbón**  
**(Gran Minería)**

Nombre	Empresa	Municipio
Tajo	Minera del Norte S.A. de C.V. (MIMOSA)	Múzquiz
Tajo La Soledad	MINSA	Múzquiz
Tajo III	Minera del Norte S.A. de C.V. (MICARE)	Nava
Mina VI	Minera del Norte S.A. de C.V. (MICARE)	Nava
Mina VII	Minera del Norte S.A. de C.V. (MICARE)	Nava
MIMOSA VII	Minera del Norte S.A. de C.V. (MIMOSA)	Progreso
Mina V	Minera del Norte S.A. de C.V. (MIMOSA)	San Juan de Sabinas
Tajo El Milagro	MINSA	San Juan de Sabinas
Tajo El Milagro I	MINSA	San Juan de Sabinas
La Minita	MINSA	San Juan de Sabinas

**Fuente: Elaboración propia con datos de Panorama Minero del Estado de Coahuila. Servicio Geológico Mexicano. Secretaría de Economía. 2014.**

Para el año 2010, la producción de carbón destinado a la generación de energía eléctrica, proveniente de las minas de la RCC, ascendió a 3.3 millones de toneladas, el comprador de ese mineral fue la Comisión Federal de Electricidad (CFE), quien lo utilizó para el consumo de las

plantas generadoras de electricidad Carbón I y II, plantas instaladas en el municipio de Nava, Coahuila. El otro gran consumidor de carbón es el Grupo Acerero del Norte (GAN), propietario de Altos Hornos de México (AHMSA), empresa que después de procesar el mineral, lo utilizar para la producción de acero para la industria. La discriminación en el uso del mineral (industria siderúrgica o eléctrica) obedece a las propias características químicas y físicas del carbón mineral de la zona.

Los cuadros 3 y 4 describen, la serie de tiempo, que muestra el comportamiento que ha tenido la producción y valor del carbón en los últimos años en la región que nos ocupa. El punto de inflexión se dio en 2011, cuando se alcanzó la mayor producción y el valor más elevado de la misma. A partir de allí el nivel de producción ha disminuido, aunque en el último año (2013), el precio por tonelada de ese mineral se incrementó.

**Cuadro 3**  
**Volumen de la Producción de Carbón**  
**(Toneladas)**

2009	2010	2011	2012	2013
9,496,189	11,246,639	13,718,159	13,656,051	13,065,353

Fuente: Elaboración propia con datos de Panorama Minero del Estado de Coahuila. Servicio Geológico Mexicano. Secretaria de Economía. 2014.

**Cuadro 4**  
**Valor de la Producción de Carbón**  
**(Pesos corrientes)**

2009	2010	2011	2012	2013
4,879,781,000	5,650,597,800	7,029,579,800	4,716,146,800	5,023,932,379

Fuente: Elaboración propia con datos de Panorama Minero del Estado de Coahuila. Servicio Geológico Mexicano. Secretaria de Economía. 2014.

## La Región Carbonífera en el contexto regional de Coahuila

La Región Carbonífera de Coahuila es la menos dinámica de la entidad, su aportación al PIB estatal no alcanza al 6 por ciento; siendo los municipios de Múzquiz, Sabinas, y San Juan de Sabinas son los que concentran más del 80 por ciento de ese indicador de crecimiento, las economías municipales de Juárez y Progreso participan marginalmente. En el cuadro 5 se muestra el comportamiento del Producto Interno Bruto para el Estado de Coahuila

**Cuadro 5**  
**Coahuila y sus regiones, población y aportaciones al PIB**  
**(2000)**

Región	Población	PIB*	Participación %	Per cápita**
Total Estatal	2 495,200	280,739	100.0%	10,118
Carbonífera	160,639	15,899	5.7%	8,900
Centro	356,493	40,613	14.5%	10,245
Laguna	841,717	96,813	34.5%	10,343
Norte	355,093	37,184	13.2%	9,417
Sureste	781,258	90,231	32.1%	10,386

\*Millones de pesos; \*\*En dólares corrientes

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Económico de Coahuila 2011-2017

## Industria manufacturera

En la RCC, las empresas de tamaño medio y pequeño, así como las de carácter micro, orientadas a la actividad económica no extractiva, en su conjunto, sólo contribuyeron con el 6.8 por ciento del total de la producción correspondiente a esa sub-rama económica estatal, como se puede apreciar en el Cuadro 6. Esta escasa participación enfatiza la dependencia que se tiene en la Región de la industria minera como el gran agente económico, sin el cual la estructura social y por supuesto la economía colapsaría.

**Cuadro 6**  
**Producción Bruta Total de la micro, pequeña y mediana empresa (MIP y MES) en Coahuila (2000)**

Región	MIPyMES*	Participación % MIPyMES
<b>Norte</b>	13,284	13.6%
<b>Laguna</b>	31,402	32.2%
<b>Sureste</b>	31,003	31.8%
<b>Carbonífera</b>	6,661	6.8%
Centro	15,112	15.5%
<b>Total</b>	97,462	100.0%

\*Valor en millones de pesos

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Económico de Coahuila 2011-2017

### Demografía

Si bien es cierto, la dinámica poblacional en Coahuila ha tenido una disminución en su tasa de crecimiento; entre 1970 y 1980 alcanzó el 3.3 por ciento en promedio anual, mientras que en el quinquenio 2005-2010 fue de 1.31 por ciento anual; en la Región Carbonífera, ese comportamiento se ha agudizado, como ejemplo está el caso del municipio de Sabinas, cuya tasa de crecimiento demográfico decreció en -0.43 en ese mismo período.

### Estructura de la organización de los productores mineros en la región

La Unión Nacional de Productores de Carbón AC (UNPC AC). Sin llegar a ser un sindicato de mineros de Coahuila que incorpore a todos los trabajadores que laboran en la extracción de carbón, sí agrupa a pequeños y medianos empresarios cuyos yacimientos se explotan en las grandes minas o en tajos y pocitos de la región; la Unión Nacional de Productores de Carbón, además de constituirse jurídicamente como Asociación Civil (AC), en la práctica funciona como un sindicato de empleadores o patrones, propietarios de medianas y pequeñas empresas extractivas; la asociación busca colocar el mineral extraído, al mejor precio en el mercado de los energéticos fósiles.

Aunque también tiene objetivos y aspiraciones de orden más social y técnico, como procurar la seguridad de los mineros en sus áreas de trabajo y obtener y disponer de información que le permita planificar en el mediano y largo plazo las inversiones que se requerirán para incrementar la producción de carbón. Las reformas a la Ley Minera nacional, promovidas desde la presidencia de la República por Carlos Salinas de Gortari, fueron aprobadas por el Congreso de la Unión en 1992, con ellas, se lograba desregular el mercado minero, posibilitando que la inversión extranjera en este sector pudiera llegar hasta el 100 por ciento del capital social de la empresa, y sin tener ninguna contraparte nacional.

Desde entonces se pusieron a disposición de los inversionistas mineros miles de hectáreas del territorio nacional, las cuales serían susceptibles de ser concesionadas para su explotación, y no solamente eso, sino las titularidades de las mismas se podían transferir a terceros (Ley Minera) El cambio en el modelo económico del país, facilitaba así la formación de alianzas y agrupaciones en el sector extractivo del carbón mineral. En 1994 se creó la Agrupación de Productores de Carbón, con 17 socios fundadores, los fines que los unían eran convertirse en proveedores directos de carbón de las termoeléctricas de Nava, Coahuila y de Altos Hornos de México (AHMSA). La primera dotación de carbón que vendió la asociación, ascendió a 313 mil toneladas, y se usaron para alimentar los hornos de la empresa José López Portillo del complejo de CFE, así como a la planta tratadora de carbón del Grupo Acerero del Norte (GAN). Al año siguiente se incorporaron más socios procedentes de otras uniones de la región, dando lugar a la formación de la asociación civil Unión Nacional de Productores de Carbón. De 1995 a 2003, la Unión mantuvo alrededor de 67 socios, y sus ventas promedio anuales a CFE, fueron de 1.5 millones de toneladas de carbón, a un precio que osciló entre 232 y 312 pesos por tonelada del mineral. Durante ese período el carbón se extrajo de 80 obras mineras de la región, cuyo sistema de explotación se dio, a través de tiros verticales (pocitos) e inclinados, así como minas a cielo abierto, conocidos en la Región como tajos. La producción del energético

generó 3,600 empleos directos y 10,800 indirectos (Fuente: [www.unpc.org.mx/index.htm](http://www.unpc.org.mx/index.htm)). En 2013 la Unión contaba con 73 socios, de entre los cuales se elige un presidente, que preside la organización durante dos años.

### **Promotora para el Desarrollo Minero de Coahuila (PRODEMI)**

El gobierno del Estado de Coahuila en 2003, estableció la PRODEMI, organismo oficial que en la presente administración estatal (2011-2017) depende de la Secretaría de Finanzas del propio gobierno. Entre las funciones que se le asignaron, sobresale aquella, que habla de “llevar a cabo los procesos que, para la homogenización del carbón, sean necesarios a fin de elevar la calidad de los productos mineros de la entidad, así como adquirir y/o enajenar carbón y otros minerales o recursos naturales en beneficio de las actividades mineras en el estado”. En la práctica la promotora ha fungido como intermediaria gubernamental entre los medianos y pequeños productores de carbón de la región, a quienes les compra la producción, la cual vende a la Comisión Federal de Electricidad (CFE), cobrando al empresario una comisión o impuesto por el servicio prestado. En 2012 el padrón de empresas registradas en el PRODEMI, fue de 84 negocios acreditados. En el caso de los socios de la UNPC AC, éstos aportan 2 pesos al erario estatal por cada tonelada vendida a CFE. Se estima que, ésta recibe de la PRODEMI, del 15 al 20 por ciento de la producción total que requiere de carbón para generar electricidad en sus dos plantas termoeléctricas, calculada en 10.5 millones de toneladas por año (Fuente: Foro de Consulta de la Iniciativa de Reforma Hacendaria, UMPC y UNPC AC. México, DF, octubre 2013) De acuerdo con información de la Secretaría de Desarrollo Económico de Coahuila, dada a conocer por el titular de la misma en aquel 2012, se logró firmar un convenio multianual por 4 años entre PRODEMI y CFE, mediante el cual la paraestatal se comprometía a pagar 927 pesos por tonelada de carbón, y a adquirir 3.3 millones de toneladas por año (Fuente: El Siglo de Torreón. 17 sep. 2012)

### **Liberalización del mercado de carbón en Coahuila.**

La intermediación gubernamental no ha sido muy exitosa porque ha propiciado, que se mezclen otro tipo de intereses económicos, ajenos a los de los auténticos mineros de la región, que cuentan con la concesión legal del yacimiento. Las compras de carbón de otras fuentes mineras, aquellas que operan clandestinamente, y del mineral de procedencia ilícita, obligó a las autoridades judiciales del estado, en 2012, a auditar el padrón de empresas del PRODEMI, en la que se revisó el título de la concesión de cada productor, su vigencia, y la localización geográfica de la mina o pozo. (Fuente: La Jornada, 2 de noviembre de 2012). La estrategia de formar un bloque unido de “carboneros”, apoyados por el gobierno del Estado, representado por el PRODEMI, con facultades exclusivas, para comercializar el carbón, y negociar contratos de mediano plazo, y así evitar que los productores locales fueran excluidos, como proveedores, en las licitaciones internacionales que lleva a cabo la CFE, se ha visto empañada por la reacción que ha tenido la paraestatal eléctrica.

En 2015, se decidió a lanzar la primera convocatoria de subasta electrónica para adquirir carbón de la región, ahora sin intermediarios. En ella, los precios más competitivos de los productores fueron el factor discriminatorio para poder convertirse en proveedor de CFE. Se licitaron 390 mil toneladas de carbón al mejor postor, y participaron 73 empresas, de las cuales 33 presentaron ofertas de venta. La comercialización directa de carbón, al margen de PRODEMI, generó ahorros a la compañía eléctrica, estimados en más de 65 millones de pesos. (Fuente: Declaraciones del Senador de la República Luis Fernando Salazar a Milenio, el 14 de diciembre de 2015) El rompimiento de la estructura tradicional de compra y venta de carbón, que durante varios años prevaleció en la región, de continuar las subastas de CFE, pone en riesgo la permanencia del PRODEMI de la cual el gobierno del Estado ha anunciado ya su liquidación en el futuro cercano, siendo lo más grave la vulnerabilidad en que deja a los productores mineros, particularmente a los pequeños empresarios, que tendrían que fijar tarifas

de venta muy por debajo de los precios de mercado del carbón, para estar en condiciones de sobrevivir.

Si los criterios de libre mercado, subastas, licitaciones por calidad y volumen del mineral, entre otros, se imponen en los procesos de comercialización que lleva a cabo la CFE en las compras de carbón a la región, PRODEMI, esté condenado a desaparecer como regulador o intermediario en el mercado; al modificarse los canales de distribución y venta los pequeños y medianos productores afiliados a ANPC AC, tendrán que replantear sus políticas y objetivos como asociación; una probable estrategia que podrían emprender es formar alianzas entre ellos, la colusión les permitirá participar en las convocatorias de la paraestatal de energía eléctrica. Otra, será reorientar sus inversiones, aunque dentro del sector energético, pero en la explotación del gas Shale o gas metano, o bien en las energías limpias. De ser así, representará una alternativa de desarrollo para la región, tratando de desvincularse de la dependencia del carbón.

Desde diversos frentes se percibe un inminente cambio en el mercado energético tanto mexicano como mundial, el cual es casi un hecho que tendrá repercusiones negativas en la Región Carbonífera. La política energética del gobierno federal se está reorientando hacia fuentes menos contaminantes como la eólica o solar, la sobreoferta de gas norteamericano está presionando para la pronta transformación de las plantas carboeléctricas a gas, esto aunado a las dificultades en la actividad empresarial de extracción de carbón, hace pensar que en el corto plazo el único cliente de carbón térmico dejará de adquirirlo a sus productores. De esta decisión se derivarán fuertes efectos económicos, sociales y eventualmente políticos, de inseguridad y migración en esta parte de Coahuila.

## **Prospectiva del carbón de la RCC**

Los geólogos definen al carbón como un mineral de color negro o gris oscuro, que se localiza en la superficie terrestre o en minas profundas. Uno de los atributos químicos del mismo, es que se puede usar como combustible para generar energía eléctrica o como insumo para producir acero industrial. Estos usos están en función de su contenido de carbono, valor calorífico y material volátil (Bruce Wallace, R. 2009); la RCC, produce ambos tipos, el duro, que generalmente alimenta los hornos de coque de la empresa acerera: AHMSA, mediante su filial Minerales Monclova (MIMOSA), el otro gran comprador de carbón en la región es la CFE, quien utiliza el llamado carbón café (térmico) para industrializarlo en las Carboeléctricas ubicadas en Nava Coahuila, plantas que contribuyen con el 10 por ciento de la producción total de energía eléctrica que demanda el país.

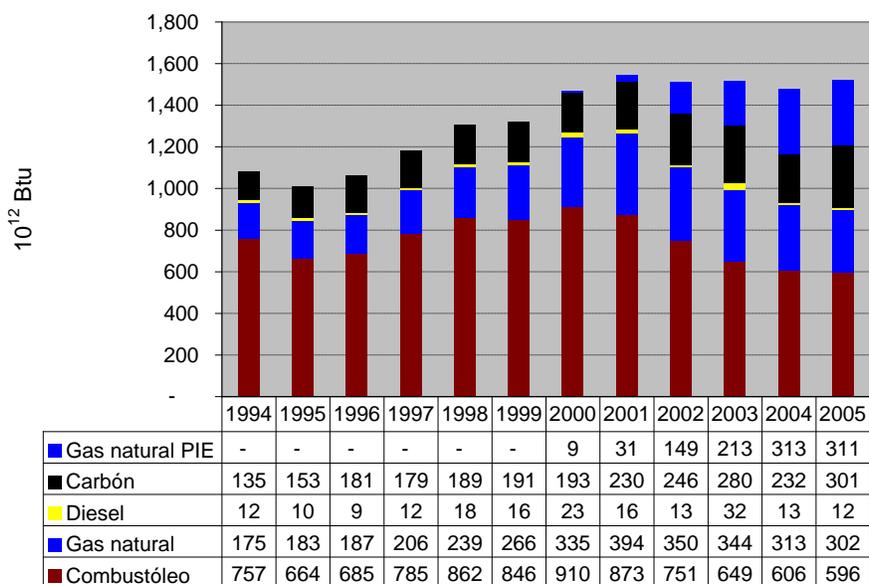
Si se compara el carbón que produce la RCC, con los que produce Australia o Estados Unidos, el nacional es de baja calidad por su alto contenido de ceniza, aunque la cantidad de azufre que despiden al procesarse no es elevada, no se considera óptima para la generación de electricidad. De allí, que una de las Carboeléctricas en Coahuila tenga que importar carbón térmico (Center for Energy Economics Bureau of Economic Geology) y mezclarlo con el nacional, en lo que denota una falla estructural en el instante mismo en que se decidieron las especificaciones de la planta.

## **El carbón y el medio ambiente**

A escala mundial la generación de electricidad por la vía de la quema del carbón, aprovechando sus ventajas de disponibilidad, fácil extracción y costo, se ha incrementado aceleradamente, como lo muestran los siguientes datos: en 1973 el carbón mineral contribuyó con el 38.3 por ciento de la producción global de energía, en 2006, llegó al 41 por ciento, sobresaliendo China y Estados Unidos por ser los mayores consumidores de ese combustible primario, en estos

países, del total de la energía eléctrica que producen depende el 29.7 y 27.4 por ciento de su consumo, respectivamente del carbón térmico. En el caso de México, la gráfica 1, describe el consumo del carbón, con tendencia ascendente hasta 2005. Junto con el combustóleo y el gas natural fue de los combustibles más usados en la producción de electricidad, pero a partir de la segunda década del siglo XXI, la contaminación ambiental por el uso del carbón, aparejada con los avances tecnológicos en la fabricación competitiva de fotoceldas y torres eólicas para generar energía solar y eólica, denominadas energías alternas o limpias, ha frenado el consumo del carbón como combustible, y luego de la irrupción del gas de esquisto, han contribuido a la depresión de la industria. De acuerdo con especialistas: *...“El carbón y el combustóleo están compuestos de moléculas más complejas, con una concentración más alta de carbono y contenidos más grandes de nitrógeno y azufre. Esto significa que cuando son usados como combustibles, el carbón y el combustóleo despiden niveles más altos de emisiones dañinas, incluyendo una concentración más alta de carbono, NOx, y SO2. El carbón y el combustóleo también despiden partículas de ceniza al ambiente, substancias que no se queman sino que en lugar de hacerlo se lanzan a la atmósfera y contribuyen a la contaminación...”* (Llamas, 2007) *“Con respecto a los gases de invernadero, la combustión de gas natural emite casi 30 por ciento menos dióxido de carbono que el combustóleo, y un poco menos de 45 por ciento dióxido de carbono que el carbón...”* (Llamas, 2007) El cuadro 7 indica los principales componentes tóxicos de los combustibles fósiles.

**Grafica 1**  
**Poder calorífico de los combustibles fósiles consumidos**  
**BTU. 1994-2005**



Fuente: Armando Llamas, capacidad de generación, CEM Centro de Estudios de Energía. Enero 2007

**Cuadro 7**  
**Niveles de Emisión de los Combustibles Fósiles**  
**(Libras por miles de millones de Btu como insumo de energía)**

Contaminante	Gas Natural	Combustóleo	Carbón
Dióxido de Carbono	117,000	164,000	208,000
Monóxido de Carbono	40	33	208
Óxidos de Nitrógeno	92	448	457
Dióxido de Azufre	1	1122	2591
Partículas	7	84	2,744
Mercurio	0.000	0.007	0.016

Fuente: Tomado de: Una Guía de la Industria Eléctrica en México. Center for Energy Economics Bureau of Economic Geology, The University of Texas at Austin e Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. 2006

Ante estos argumentos de orden ecologista y conservacionista, la industria de extracción y quema de carbón para la producción de energía, tiene poco que hacer, en tanto haber sido señalado reiteradamente como el primer lugar incuestionable en la emisión de gases de efecto

invernadero a la atmósfera, como actividad económica que aporta combustibles primarios para la producción energética, la del carbón mineral parece una alternativa ya condenada a la desaparición, como de hecho hay ya demasiadas muestras en diversas regiones del mundo, y si la Región Carbonífera de Coahuila se ha logrado sustraer hasta el momento de esta tendencia, es por el remanente circunstancial de pobres políticas públicas en materia de energía, falta de recursos para la reconversión de las plantas carboeléctricas de Nava, escaso desarrollo tecnológico para transformar al carbón en energía limpia, pero sobre todo las dos primeras pueden cambiar de un momento a otro.

## **CONCLUSIONES**

1. La explotación del carbón, principal actividad económica en la Región Carbonífera de Coahuila, no ha propiciado el desarrollo de cadenas de valor con otros subsectores o ramas económicas, que diversifiquen la economía regional. Cabe señalar que esta estrategia, más que solamente deseable diversificación, que al no darse de manera natural, tampoco ha sido considerada como un objetivo ni una responsabilidad por parte de las diversas instancias y niveles gubernamentales. En distintas etapas de la historia reciente de la Carbonífera, se han presentado bajas en el mercado del mineral, que se han traducido en pérdidas de empleo, inseguridad, migración, y en general en depresión de la actividad económica, pese a ello no hay estudios prospectivos ni planteamientos sólidos de lo que pueda ocurrir en el caso probable de que se haga permanente el abatimiento de la demanda de carbón para la generación de energía.
2. La organización de medianos y pequeños productores de carbón de la región (ANPC AC) por la propia estructura de mercado que prevalecerá, con el cambio en la política comercial de la CFE, en las transacciones del mineral, enfrenta serios desafíos de sobrevivencia, que le obligarán a replantar sus políticas y estrategias en el mediano plazo, siendo lo deseable que adquiera la fortaleza para la organización no solamente

de los empresarios sino de la población, buscando constituirse en un interlocutor válido ante las autoridades para la formalización de programas de emergencia ante la pérdida de mercado del carbón, y su consecuente afectación a todos los ámbitos de la vida social y económica en la región.

3. Es muy probable que en el corto plazo, el PRODEMI, se disuelva, y sus funciones las retomará la ANPC AC, pero ya sin el apoyo gubernamental, particularmente no tendrá el poder político en las negociaciones y firmas de contratos de compraventa multianuales del mineral no metálico con la Comisión Federal de Electricidad. El deslinde por parte del gobierno del Estado de la economía del carbón, ante otra entidad gubernamental federal, si bien se apega a doctrinas de mercado muy precisas, con las que por lo demás se ha mostrado de acuerdo el gobierno federal, puede tener graves repercusiones entre la población, cuyos ingresos dependen de la derrama de recursos producto de la minería del carbón.
4. Si la CFE, continúa llevando a cabo subastas digitales o electrónicas en las compras de carbón térmico, aprovechando su poder de mercado como único comprador de ese mineral en la región, se incrementará la vulnerabilidad de las explotaciones de carbón artesanales, “castigándoles” por la discriminación de precios, calidad y volúmenes del mineral, posiblemente determinados por estándares internacionales.
5. Aunque prevalece un fuerte contenido emotivo hacia los establecimientos de carbón de tamaño micro o pequeño, particularmente por las condiciones precarias en que laboran los carboneros, en el contexto macro económico de la región, éstos negocios en su conjunto, tienen aportaciones marginales en productividad laboral y volúmenes de venta, todo ello, en relación a los grandes grupos mineros que participan en el mercado de la Región Carbonífera de Coahuila, si bien serán aquellos los primeros que padezcan, la afectación será generalizada.

6. Las alternativas de viabilidad económica y aun de desarrollo de la región, con ser pobres, no por eso no existen. La primera de ellas sigue siendo la de perseverar en la minería del carbón, para lo cual deberán capitalizarse las ventajas relativas que sigue teniendo de precio y cantidad de reservas, siendo el foco de atención el diseño de tecnologías para reducir sus desventajas, esencialmente la emisión de gases efecto invernadero al momento de la quema y de metano durante la extracción. El nivel de las ganancias actuales de la industria del carbón podría distraer una parte para el desarrollo de tecnología que garantizara hasta donde es posible, la continuidad de la actividad económica.

Una segunda opción es la que han seguido otras regiones carboníferas en el mundo, a través de la consolidación de su vocación energética, pero hacia energías convencionales o a opciones limpias. Al menos de momento la alternativa del gas y aceite de esquisto parece remota, pospuesta por un tiempo indeterminado, sin embargo en el Estado de Coahuila se han venido instalando parques para la generación de energía a partir de la luz solar y la fuerza del viento. Si bien estos proyectos no demandan la misma fuerza de trabajo que la actividad minera, por lo menos se preservaría la viabilidad económica de la zona.

Una tercera opción es la cabal integración de la Región Carbonífera al proyecto Ports to Plains, en el cual desde el comienzo era un área contemplada, que podría serlo mucho más dentro de este esquema multinacional.

La cuarta opción, nada despreciable, tiene que ver con la posibilidad de integrarse la región como área de influencia de los clusters de la industria automotriz, tanto de lo que operan en territorio coahuilense, como los que funcionan en Nuevo León. Si bien los municipios de la Carbonífera hace tiempo que no reciben importante inversión extranjera directa, valdría la pena explorar la posibilidad que ofrece esta rama económica fuera de la experiencia tradicional.

## BIBLIOGRAFÍA

**Center for Energy Economics Bureau of Economic Geology**, The University of Texas at Austin e Bruce Wallace, Robert (2009) El carbón en México. Revista Economía Informa.

UNAM, recuperado de

<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/359/pres2.html>

**Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey** (2006) Una Guía de la Industria Eléctrica en México

**Gobierno del Estado de Coahuila** (2012) Programa Estatal de Desarrollo Económico de Coahuila 2011-2017

**Llamas, Armando** (2007), Capacidad de generación, CEM Centro de Estudios de Energía.

**Presidencia de la República** (2012) Ley General de Cambio Climático, recuperado de

[http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/6583/1/ley\\_general\\_de\\_cambio\\_climatico.pdf](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/6583/1/ley_general_de_cambio_climatico.pdf)

**Presidencia de la República** (2015) Ley de Transición Energética, recuperado de

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LTE.pdf>

**Presidencia de la República** (1992) Ley Minera, recuperado de

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/151\\_110814.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/151_110814.pdf) recuperado de

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec\\_110814.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec_110814.pdf)

**Presidencia de la República** (2014) Ley de la industria eléctrica recuperado de

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec\\_110814.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec_110814.pdf)

**Servicio Geológico Mexicano** (2014) Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2013.

**Servicio Geológico Mexicano** (2015) Panorama Minero del Estado de Coahuila, recuperado de <http://www.sgm.gob.mx/pdfs/COAHUILA.pdf>