

**Observatorio Medioambiental**

ISSN: 1139-1987

<http://dx.doi.org/10.5209/OBMD.57953>EDICIONES  
COMPLUTENSE

## Nuevo Modelo de Desarrollo de las Comarcas Mineras de Teruel, a partir de los Planes de Ayudas al Carbón

Sofía Serrano Prades<sup>1</sup>

Recibido: 20 de septiembre del 2017/ Enviado a evaluar: 21 de septiembre del 2017/ Aceptado: 6 de noviembre del 2017

**Resumen.** Los sucesivos planes de reordenación de la industria de la minería del carbón iniciados a mediados de la década de los 80 no tuvieron los resultados esperados. Las ayudas en su mayoría, dirigidas desde un punto de vista puramente económico, fueron destinadas a cubrir los costes de explotación, así como las prejubilaciones e indemnizaciones por despido. Así, la reactivación de las cuencas mineras no produjo alternativas económicas suficientes como para suponer una alternativa real al carbón. De este modo, en el actual Plan de Cierre 2013-2018, las cuencas mineras de Teruel se enfrentan a un futuro igual de negro que el carbón, ya que de no haber una alternativa económica el destino del territorio está condenado.

**Palabras clave:** Carbón; ayudas; reordenación; Teruel; desarrollo regional.

### [en] New Development Model for the Mining Regions of Teruel, based on the Carbon Aid Plans

**Abstract.** Successive restructuring plans for the coal mining industry initiated in the mid-1980s did not have the expected results. The majority of the aid, directed from a purely economic point of view, was used to cover operating costs, as well as early retirement and redundancy payments. Thus, the reactivation of the mining basins did not produce enough economic alternatives to assume a real alternative to coal. Thus, in the current Closing Plan 2013-2018, the mining basins of Teruel face a future as black as coal, since if there is no economic alternative the territory's destiny is doomed.

**Key words:** Coal; aids; realignment; Teruel; regional development.

### [fr] Nouveau modèle de développement pour les régions minières de Teruel, basé sur les plans d'aide au carbone

**Résumé.** Les plans de réorganisation successifs de l'industrie charbonnière initiés au milieu des années 1980 n'ont pas donné les résultats escomptés. La majorité de l'aide, d'un point de vue purement économique, a été allouée pour couvrir les frais de fonctionnement, ainsi que les retraites anticipées et

---

<sup>1</sup> E-mail: [sofiaserranoprades@gmail.com](mailto:sofiaserranoprades@gmail.com)

les indemnités de licenciement. Ainsi, la réactivation des bassins miniers n'a pas produit d'alternatives économiques suffisantes pour supposer une réelle alternative au charbon. Ainsi, dans l'actuel Plan de fermeture 2013-2018, les bassins miniers de Teruel sont confrontés à un avenir aussi noir que le charbon, car s'il n'y a pas d'alternative économique, le destin du territoire est condamné.

**Mots clés:** charbon; aide réorganisation; Teruel; développement régional.

**Cómo citar.** Serrano Prades, S. (2017): Nuevo Modelo de Desarrollo de las Comarcas Mineras de Teruel, a partir de los Planes de Ayudas al Carbón. *Observatorio Medioambiental*, 20, 259-276.

**Sumario.** 1. Introducción. 2. Aproximación al territorio y orígenes de la minería en Teruel. 3. Los Planes de ayuda al carbón (Planes Miner). 4. Balance de los Planes de ayuda. 5. Experiencias internacionales inspiradoras. 6. Propuestas de los modelos de transición post-carbón para las cuencas mineras. 7. Conclusiones. 8. Bibliografía.

## 1. Introducción

A lo largo de la historia la minería ha ido transformando la sociedad y, a su vez, ha sido la sociedad la que ha cambiado la forma de ser de la minería. Igual que un emblema, la minería del carbón ha forjado al territorio español hasta convertirse en la seña de identidad de muchas regiones el país. El que una vez fuera símbolo de orgullo y síntoma de riqueza, hoy parece desvanecerse en la misma oscuridad de la que una vez salió.

A finales de 2010 la Unión Europea sentenciaría el fin de la minería del carbón, con fecha del 30 de junio de 2020. Entonces, las comarcas mineras de Teruel – Andorra-Sierra de Arcos, Bajo Aragón y Cuencas Mineras- deberán decir adiós a la central térmica de Andorra, la misma que décadas atrás fuera el principal motor económico de la región. Así, el territorio turolense se enfrenta a un futuro marcado por el miedo y la incertidumbre, en el que lo único seguro es que la térmica cerrará dejando en el paro a más del 10% de su población ocupada. Sin alternativas aparentes al cierre, que posibiliten una continuidad económica de la región, hoy Teruel parece más inexistente que nunca.

## 2. Aproximación al territorio y orígenes de la minería en Teruel

De las primeras explotaciones, de ámbito familiar, de las que se tiene constancia a mediados del siglo XVIII<sup>2</sup>, hasta su época de mayor esplendor (de 1975 a 1990), caracterizada por el inseparable binomio minería-electricidad, puede afirmarse que no hay pueblo alguno en esta zona que no haya tenido alguna explotación minera. Por lo tanto, la historia de las comarcas mineras turolenses no puede explicarse sin el carbón.

---

<sup>2</sup> Fabro, G. 2007, p. 235.

Así, en 1885 se procede al mapeado geológico de la provincia de Teruel que concluye con dos cuencas muy bien diferenciadas y que sobresalen del resto<sup>3</sup>. Estas son la cuenca minera de Utrillas y la cuenca minera de Andorra. Además, dentro de la cuenca de Andorra se distinguirán otras dos subcuencas, la de Val de Ariño y la de Estercuel-Gargallo. A partir de este momento, el negocio de la minería se irá volviendo cada vez más rentable, y consecuentemente atraerá a más población de los municipios del entorno.

Con el paso de las décadas, la minería turolense deberá afrontar duras adversidades, la primera de ellas, el estallido de la Guerra Civil en 1936. Entonces destacará el intento de colectividad de la cuenca andorrana al poner en común el uso de la tierra, y que tendrá su máxima expresión con la apertura de la “*Mina Colectividad*” para su explotación colectiva<sup>4</sup>.

Posteriormente, la década de los cuarenta dará inicio a la primera edad de oro del carbón, que tendrá su reflejo en territorio turolense con el aumento del volumen de producción y, consecuentemente, de su plantilla. Tal será la ola de bonanza que durante este periodo las cuencas turolenses llegarán a albergar hasta el 40% de los trabajadores del sector, y su producción pasará de representar el 1% en 1935 al 8% en 1958 de la producción nacional<sup>5</sup>.

La época dorada de la expansión de la minería<sup>6</sup> traerá al territorio abundante mano de obra, procedente fundamentalmente de Andalucía y Extremadura, que hará que la región de las comarcas mineras viva todo un *boom* demográfico. Sólo en Andorra, la población pasará de 3.230 habitantes en 1945 a 7.827 en 1960<sup>7</sup>.

Sin embargo, a comienzos de la década de los sesenta la minería turolense deberá afrontar otro de sus baches sufriendo la primera crisis del sector debido a la competencia de otros productos energéticos –gas, electricidad y petróleo- y la liberalización del sector en las Comunidades Europeas –consecuencia del mercado común del carbón y el acero que había creado la CECA-.

En este contexto, la producción nacional descenderá un 16%, alcanzando su mínimo histórico con 12,9 millones de toneladas en 1973<sup>8</sup>. Será entonces cuando el sector viva sus primeras huelgas en protesta a la congelación de los salarios.

Posteriormente, la década de los setenta vendrá cargada de acontecimientos. Así, la crisis del petróleo de 1973 beneficiará enormemente al carbón, a lo que se sumará la innovación tecnológica que se produce con la aparición de la minería a cielo abierto, que era más productiva y rentable que la subterránea<sup>9</sup>.

---

<sup>3</sup> Ídem.

<sup>4</sup> Pizarro, A. 2017.

<sup>5</sup> Fabro, Op.cit., p. 240.

<sup>6</sup> Durante esta época se ampliarán las explotaciones mineras en la zona como las minas de *La Oportuna*, en Alloza, *La Andorrana*, en Andorra o *La Inmominada*, entre Alloza y Ariño.

<sup>7</sup> Tomás, M.A. 2000., pp. 40-41.

<sup>8</sup> Fabro, Op.cit., p. 240.

<sup>9</sup> Sanz, S. 2008., pp. 282.

Así la producción alcanzará niveles sin precedentes, con 5.215.824 millones de toneladas y un total de 27 explotaciones. Por su parte, en Teruel la producción de minas a cielo abierto se multiplicará, pasando de casi dos millones y medio de toneladas a cinco. Así, en 1976 la empresa turolense *Minas y Ferrocarril de Utrillas* (MFU) producirá el 45% de la fuerza electrotérmica de Aragón y el 28,4% del país<sup>10</sup>.

Será, también, en este momento de expansión cuando finalicen las obras de la Central Térmica de Andorra en 1981, siendo la tercera central térmica por potencia instalada en España, con 1.050 MW de potencia, capaz de producir hasta 7.500 millones de kW/h anuales<sup>11</sup>.

Paralelamente, ante las nuevas circunstancias económicas y sociales, el Estado procederá regular en profundidad el sector de la minería con la aprobación de la *Ley de Minas* en 1973, y su posterior desarrollo a través del *Reglamento General para el Régimen de la Minería* en 1978. También, en la línea de considerar el carbón como un recurso de carácter estratégico, el Ministerio de Industria comenzará a desarrollar los denominados *Planes Energéticos Nacionales* (PEN) ante la necesidad de establecer una política energética acorde al contexto económico del momento.

Otra de las novedades que se presentarán en este periodo será el inicio de la toma de conciencia ecológica y sobre las consecuencias que el sector energético puede acarrear sobre el medioambiente, a raíz del accidente nuclear de Chernóbil en 1986. Paulatinamente, las inquietudes medioambientales comenzarán a orbitar en torno al concepto de *desarrollo sostenible*<sup>12</sup>, el cual tendrá una gran repercusión en la normativa comunitaria.

Así, en este contexto, el siguiente episodio que marcará de forma decisiva al sector carbonífero en España, y consecuentemente a Teruel, será en 1986, cuando en vigor el Acta de Adhesión de España a las Comunidades Europeas y, consecuentemente, acepte el Tratado de la CECA<sup>13</sup>.

Desde el inicio de la década de los setenta, las Comunidades Europeas ya comprendían que, dado el creciente peso del petróleo en el mercado internacional la competencia del carbón europeo se hacía cada vez más difícil, había muchas zonas

---

<sup>10</sup> Fabro, G. 2007., pp. 242.

<sup>11</sup> Galve, M. 2008., p. 289.

<sup>12</sup> Siete años después de que la Estrategia Mundial para la Conservación lo citara por primera vez, el concepto de desarrollo sostenible adquirió relevancia mundial a raíz de la publicación del *Informe Brundtland (Nuestro futuro común)*, elaborado en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas. El informe ponía el acento en la necesidad de abandonar el modelo de crecimiento económico seguido hasta entonces y sustituirlo por otro basado en el uso sostenible de los recursos naturales. Era una cuestión vital hallar los mecanismos que posibilitaran un desarrollo que no estuviera basado en la explotación de los recursos naturales por encima de su capacidad de recuperación. Se trataba de no comprometer los recursos de las generaciones futuras.

<sup>13</sup> La CECA constituía el primer paso hacia la integración económica de Europa, pues su objetivo era la integración de los recursos carboníferos y siderúrgicos en un mercado común sujetos a unos objetivos y unas instituciones comunes.

carboníferas donde la minería no sería viable sin ayuda. Y por ello debía procederse a racionalizar la industria del carbón<sup>14</sup>. Desde entonces el rumbo de la UE irá dirigido hacia la estabilización del carbón, asegurando un volumen de reservas para asegurar el abastecimiento energético, y la reestructuración del sector, con el fin de aumentar la productividad y reducir los costes, y que así recuperara su competitividad en el mercado internacional.

De esta forma, España entra en Europa en un momento en el que la reordenación del sector del carbón lleva casi dos décadas en marcha, y era indiscutible que la mayor parte de nuestras empresas carboneras no podía sobrevivir en las condiciones de ese mercado interior. Recordemos que uno de los requisitos para incorporarse a las Comunidades Europeas era la supresión de todas las barreras que impidieran la libre circulación de los productos entre los Estados miembros, incluido el carbón.

Por este motivo, la Comisión autorizó al Gobierno de España a aplicar medidas de protección frente a las importaciones entre 1987 y 1989. Transcurrido este tiempo a España no le quedó más remedio que suprimir estas medidas, ya que eran incompatibles con el mercado común europeo<sup>15</sup>.

### **3. Los Planes de ayuda al carbón (Planes Miner)**

Posteriormente, la década de los noventa marcará el inicio de los sucesivos planes de ayudas públicas destinados a apoyar la transición del carbón. Estas ayudas irán dirigidas, por una parte, a minimizar el impacto social de los despidos y, por otra, a que las cuencas mineras aborden un proceso de transición económica hacia nuevas actividades que reduzcan paulatinamente la dependencia del carbón. En este sentido, a partir de 1990 se irán sucediendo los diferentes planes de ayudas que se prolongan hasta el día de hoy.

---

<sup>14</sup> *Decision 3/71/ECSC of the Commission of 22 December 1970 on Community rules for interventions by Member States for the benefit of the coal Industry.*

<sup>15</sup> Sánchez, J. 2006., pp. 515-517.

Figura 1. Síntesis de los Planes de Ayudas Públicas estatales al carbón (Planes MINER).

<b>Plan de Reordenación del Sector del carbón (1990-1993)</b>	
Tipos de Ayudas	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compensación por la supresión del suplemento de precio</li> <li>- Compensación por la reducción de producción</li> <li>- Costes sociales: prejubilaciones e indemnizaciones por despido.</li> <li>- Ayudas a la reindustrialización (transporte, almacenamiento, etc.)</li> </ul>	<p>Importe total de las ayudas: 313.355 millones de pesetas. (España recibe 3.500)</p> <p>Pérdida de 15.000 puestos de trabajo<sup>16</sup></p>
<b>Plan de Modernización, Racionalización, Reestructuración y Reducción de Actividad de la Industria del Carbón (1994-1997)</b>	
Tipos de Ayudas <sup>17</sup>	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De explotación: cubrir pérdidas</li> <li>- Por reducción de actividad</li> <li>- Reactivación de las comarcas mineras</li> <li>- Para cubrir cargas excepcionales: costes derivados de la racionalización (costes sociales y laborales)</li> </ul>	Datos no encontrados
<b>Plan de la Minería del Carbón y Desarrollo Alternativo de las Cuencas Mineras (1998-2005)</b>	
Tipos de Ayudas	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir la capacidad de producción</li> <li>- Costes sociales: prejubilaciones, renuncia derechos mineros.</li> <li>- Reactivación cuencas mineras: Ayudas al transporte, ayudas al almacenamiento, al desarrollo económico, ayudas formación y becas...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignación inicial a España: 1.550 millones (ejecutado el 42%)</li> <li>- Aragón: 321,472 millones<sup>18</sup></li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

<sup>16</sup> Sánchez, J. 2007., pp. 86.<sup>17</sup> Decisión 3632/93/CECA, de 28 de diciembre de 1993. *Artículos 3 y 4.*<sup>18</sup> Ibañez, V. 2008., pp. 5.

Figura 1. Síntesis de los Planes de Ayudas Públicas estatales al carbón (continuación).

<b>Plan Nacional de Reserva Estratégica del Carbón y Nuevo Modelo de Desarrollo Integral y Sostenible (2006-2012)</b>	
Tipos de Ayudas	Resultados
- Repite las ayudas contempladas en el anterior Plan <sup>19</sup> .	Proyectos de reactivación de la economía: 2.880 mill.€ Aragón: Dotación para infraestructuras 48,1 mill.€ <sup>20</sup>
<b>Marco de Actuación para la Minería del Carbón y las Comarcas Mineras (2013-2018)</b>	
Tipos de Ayudas	Resultados
<p>Marco del <u>Plan de Cierre</u><sup>21</sup>.- Ayudas dirigidas únicamente a facilitar el cierre de las minas<sup>22</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestaciones sociales: prejubilaciones, pensiones, indemnizaciones.</li> <li>- Reinserción laboral de los trabajadores en el mercado</li> <li>- Ayudas ambientales: regeneración ambiental</li> </ul> <p><u>Directiva 2010/75/UE</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obligación de reducir la contaminación de las empresas que empleen carbón en la generación de electricidad.</li> <li>- De lo contrario, fecha límite para el cierre: 30 de junio 2020</li> </ul>	<p>Importe total de la ayuda 2011-2021: 2128,5 mill.€ Previsión de 2.950 de prejubilaciones<sup>23</sup></p> <p>Reducción de horas de funcionamiento a 1.500 horas anuales. Cierre de la Térmica de Andorra en 2020.</p>

Fuente: Elaboración propia.

<sup>19</sup> Reglamento (CE) N° 1407/2002 del Consejo. *Artículos 4 a 7.*

<sup>20</sup> Dirección de Comunicación del Gobierno de Aragón (2011).

<sup>21</sup> Decisión 2010/787/UE.

<sup>22</sup> “El volumen global de las ayudas al cierre concedidas por un Estado miembro deberá seguir una tendencia decreciente: de la ayuda concedida en 2011, la reducción no deberá ser inferior al 25% a más tardar a finales de 2013, al 40% a más tardar a finales de 2015, a 60% a más tardar a finales de 2016 y al 75% a más tardar a finales de 2017” (Artículos 3 y 4, Decisión 2010/787/UE)

<sup>23</sup> C(2016)3029 final. *Punto 54.*

Por otra parte, junto a los panes Miner, las cuencas mineras de Aragón se han beneficiado de otras líneas de ayudas que, a pesar de que en algunos casos no sean específicas de la cuenca minera, han tenido cierta relevancia en proyectos dirigidos a atraer nuevas inversiones al territorio. En general, se trata de ayudas públicas no reintegrables destinadas a financiar parcialmente inversiones para la creación de empleo y dinamización del territorio:

- **Ayudas para el Desarrollo Competitivo de la Actividad Industrial en Aragón (ADIA):** Se trata de subvenciones a fondo perdido concedidas por medio de convocatoria pública, y promovidas desde el Departamento de Industria e Innovación del Gobierno de Aragón<sup>24</sup>.
- **Ayudas a la minería procedentes del Fondo de Inversión de Teruel (FITE):** Su principal objetivo es la corrección de los desequilibrios económicos y territoriales existentes en la provincia. Así, con una partida específica de “Alternativas al Plan Miner”, las ayudas van dirigidas a financiar nuevas instalaciones empresariales o ampliar las existentes en las zonas en las que se requiere una alternativa económica a la minería. Así, las ayudas se concretan en subvenciones a fondo perdido y se destinan a los proyectos propuestos por los municipios que el FITE clasifica entre: municipios mineros muy afectados por el cierre de empresas de la minería del carbón, en los que las subvenciones oscilan entre los 20.000 y los 150.000€<sup>25</sup>. Por otra parte, para el resto de municipios afectados por el cierre de empresas de la minería del carbón se concederá un máximo de 90.000€ en ayudas<sup>26</sup>.
- **Programas LEADER:** Con una larga experiencia en el marco de los programas LEADER para contribuir al desarrollo rural, actualmente se encuentra en el programa 2014-2020. La financiación se realiza de forma conjunta entre el FEADER, la Administración autonómica y la inversión privada. Así, para el periodo actual se estima una ayuda total de 7.590.674 millones de euros<sup>27</sup>.
- **Plan Económico de Andorra (PEAN)**<sup>28</sup>: Fue un programa de ayudas subvencionado por la propia Endesa, entre 1991 y 2007, para mantener la actividad productiva y económica en algunos municipios de la zona a través de cuatro líneas de actuación: dotación de infraestructuras; fomento y apoyo de iniciativas de carácter local; captación de inversiones exteriores; y la creación de una cultura que facilitara el desarrollo industrial y la creación de empleo. En este caso, las ayudas subvencionaban hasta el 10% de los proyectos empresariales que se instalaran en la zona.

---

<sup>24</sup> Decreto 138/2009, del Gobierno de Aragón.

<sup>25</sup> Orden EIE/601/2017, de 25 de abril. *Artículo 7*.

<sup>26</sup> Orden EIE/297/2017, de 20 de febrero.

<sup>27</sup> Orden de 21 de diciembre de 2015.

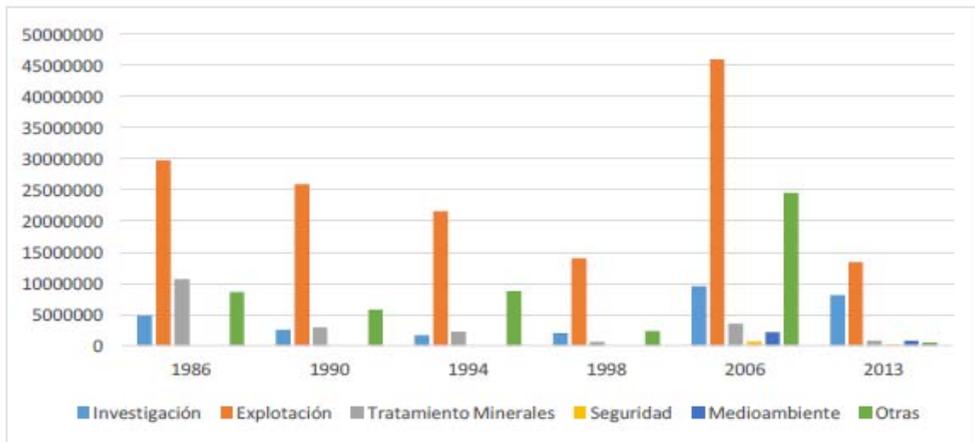
<sup>28</sup> Endesa. 2016., pp. 144-147.

- **Programa de Reindustrialización y Fortalecimiento de la Competitividad Industrial (Reindus):** A diferencia de las anteriores, esta no será una ayuda a fondo perdido, sino una financiación bonificada (préstamos de tipo reducido) procedente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. La financiación cubre hasta el 75% de la inversión requerida<sup>29</sup>, de la cual Teruel recibió entre 2013 y 2016 un total de 37.555.480 millones de euros, y para 2017 se ha fijado una ayuda de 7.667.986 millones de euros.

#### 4. Balance de los Planes de ayuda

Como se ha comprobado han sido incontables los planes y programas financiados con fondos públicos dedicados a ayudar a la minería y al desarrollo de las cuencas mineras. En este sentido, la cantidad de fondos recibidos es difícil de calcular. De acuerdo con los datos recopilados por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), en ninguno de ellos se hace alusión alguna a términos como “Ayudas” o “Subvenciones”, sí contempla un apartado de “*inversiones efectuadas en la extracción de productos energéticos*” por sustancia y por provincia. Así, en el gráfico que se muestra a continuación se muestra el volumen de inversiones realizadas en España desde su entrada en la UE y en los años en los que se inició cada uno de los planes miner.

Figura 2. Inversiones previstas en los años de inicio de cada Plan.



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos de *Estadística Minera* del IRMC.

<sup>29</sup> Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (2017)

Por otra parte, en cuanto a la repercusión de los planes en las comarcas mineras de Teruel, cabe destacar que, efectivamente, se llevó a cabo una reestructuración de la plantilla al igual que se procedió a reducir la producción, y consecuentemente la actividad. Así, entre 1986 y 2013, el número de trabajadores de la minería del carbón en Teruel se redujo de los 3.746 a 430<sup>30</sup>. Además, a consecuencia de las sucesivas reestructuraciones, la distribución de la población se verá resentida y progresivamente se irá desplazando hacia los núcleos de población más grandes de la zona, como Andorra o Alcañiz.

En este sentido, los resultados demuestran que, a pesar de las ayudas destinadas al desarrollo de las cuencas mineras en el marco de los planes de reordenación, no se han alcanzado los objetivos esperados. Y es que la causa de ello podrá estar en la perspectiva desde la que se plantearon estos planes de ayudas. Así, la reordenación de la industria del carbón se abordó desde un punto de vista económico, dirigida a abaratar los costes para así mantener la competitividad. Consecuentemente, las ayudas estaban pensadas para atajar los efectos inmediatos de la reconversión, como los despidos y las prejubilaciones, y se olvidaban de los problemas que pudieran generarse a largo plazo dado que no tuvo en verdadera consideración las características propias de cada cuenca minera. Se aplicó el mismo plan para toda España.

Tal vez, si el grueso de las ayudas se hubiera destinado a la formación y el reciclaje de los trabajadores que todavía estaban en edad de trabajar, con el fin de reinsertarlos en el mercado y que pudieran generar nuevo tejido productivo, tal vez y, sólo tal vez, la situación de las cuencas mineras de Teruel sería muy distinta a la de hoy. Quizá entonces, la supervivencia del territorio no dependería del futuro de un sector.

## **5. Experiencias internacionales inspiradoras**

Son muchos los países, regiones y pueblos los que se han visto obligados, en un momento u otro, a lo largo de la historia a proceder a la transición del carbón. Los motivos que les han llevado a ello son diversos (crisis del sector, crisis ambiental, cambio en la legislación, iniciativa ciudadana, etc.), pero todos comparten el hecho de ser considerados como casos de éxito.

---

<sup>30</sup> Datos obtenidos de los informes del IRMC, *Estadística minera*, años de 1986 a 2013.

¿Dónde?	¿Por qué?	¿Cómo?
<b>Ontario (Canadá)</b>	A petición de la sociedad	En 2003 el gobierno toma la decisión de prohibir la generación de electricidad a partir del carbón en 2014. Se establece una estrategia energética que sustituirá el carbón por otras fuentes de energía (gas, nuclear, renovables) <sup>31</sup> .
<b>Loos-en-Gohelle (Francia)</b>	Crisis del sector y crisis ambiental	Tras el cierre de las minas en 1980 el territorio decidió apostar por la inversión en investigación y tecnologías de energías renovables pasando a convertirse en un verdadero laboratorio pionero en la transición ecológica de la economía basado en la democracia participativa y la transversalidad de las acciones <sup>32</sup> .
<b>Cuenca minera de Cornualles (Reino Unido)</b>	A petición de la sociedad.	A raíz de ser declarada Patrimonio Mundial de la Humanidad en 2006 aprovechó la llegada de nuevas inversiones para llenar el vacío que la minería dejó, optando por fomentar el turismo cultural e histórico minero de la región <sup>33</sup> .
<b>Cuenca del Ruhr (Alemania)</b>	Cambio en la legislación	Optó por la diversificación económica mediante la construcción de un parque científico especializado en el desarrollo de nuevas tecnologías renovables, combustibles verdes y eficiencia energética <sup>34</sup> .

Así, las conclusiones extraídas de las experiencias vividas en otras regiones del planeta permiten discernir algunas de las claves que aseguren una transición de éxito como: aceptación-cambio de conciencia, es necesario un cambio de modelo energético del que el carbón ya no formará parte; apoyo de la administración, en tanto que debe contribuir al cambio estableciendo el marco correcto para su desarrollo; recuperación ambiental de las minas; alternativas verdes como alternativas económicas a la minería; y finalmente, es fundamental una planificación integrada en la que toda la sociedad se involucre y sea partícipe en la toma de decisiones.

<sup>31</sup> Harris, M., Beck, M., y Gerasimchuk, I. (2015).

<sup>32</sup> The Greens-Primavera Europea (2017).

<sup>33</sup> Ecodes. 2013., pp. 28-29.

<sup>34</sup> ICLEI. 2014.

## **6. Propuesta de los modelos de transición post-carbón para las cuencas mineras**

Tras la experiencia de los territorios que han realizado con éxito el proceso de transición del carbón y tras evaluar los resultados obtenidos tras los planes de ayudas a la minería del carbón; el siguiente modelo propuesto pretende ser una posible vía de actuación que plantee verdaderas alternativas económicas para la zona de las comarcas mineras de Teruel, y así puedan avanzar hacia un futuro post-carbón.

Por otra parte, cabe mencionar, que las siguientes propuestas no pretenden ser la solución definitiva a los múltiples problemas que hoy afectan a este territorio, pues en cuanto al cese de la actividad minera no hay, por el momento, ninguna alternativa económica que por sí sola vaya a generar el mismo impacto económico en la zona que el generado por la central térmica de Andorra.

Así, el siguiente modelo de transición aboga por un cambio en el modelo energético actual que sirva al mismo tiempo para iniciar un cambio en el modelo económico. En este sentido, siguiendo el ejemplo de otros países, el nuevo modelo energético debe sustentarse sobre las premisas de ser socialmente justo y ambientalmente sostenible, que se base en las energías renovables, la eficiencia, el ahorro y la soberanía energética.

De esta forma, la energía se entenderá como un bien básico y escaso que debe estar por encima de los intereses económicos que se generan a su alrededor para recuperar la cualidad de utilidad pública. En definitiva, se trata de crear una nueva cultura de la energía en la que la sociedad asuma que la actual situación no es ni sostenible ni competitiva.

Así, el avance hacia una mayor descentralización favorecerá una mayor racionalidad energética y la creación de empleo de calidad, sostenible y viable. Por otra parte, las iniciativas de eficiencia energética y los sistemas de aprovechamiento de las energías renovables se caracterizan por ser intensivos en mano de obra, por demandar tecnología y capacidad industrial, con la que Teruel ya cuenta.

Al mismo tiempo, el cambio del modelo energético propiciará un cambio en el actual modelo económico hacia una economía social, más solidaria y sostenible, donde la economía sea por y para las personas.

En un contexto como este, la propuesta de un modelo de desarrollo para las cuencas mineras de Teruel pasa por estas dos ideas básicas: cambio de modelo energético y la economía social y solidaria.

En este sentido, aprovechando la identidad compartida entre las comarcas del territorio, la cercanía y los intereses compartidos, todos los Ayuntamientos de los municipios de las tres comarcas, participarían de forma colectiva en un proyecto de ahorro y eficiencia energética. Entonces, desarrollarían de forma individual sus propias medidas de ahorro y eficiencia, en tanto que estas deben ajustarse a las necesidades de cada municipio, para posteriormente poner en común ese importe ahorrado y destinarlo a proyectos comunes.

La experiencia ha demostrado que la puesta en marcha de proyectos individuales no ha funcionado, fundamentalmente porque los municipios por sí solos no tienen capacidad de demanda ni volumen de población suficiente como para crear un

verdadero tejido económico. Por otra parte, esta medida también atiende a criterios de reparto, porque, a pesar de que Alcañiz o Andorra, los municipios más grandes, puedan parecer más atractivos e idóneos para desarrollar en ellos la creación de actividad económica, se quiere evitar el centralismo, igual que ha ocurrido con Zaragoza. Se trata de crear una red de tejido económico en toda la zona, donde cada municipio pueda aportar su granito de arena.

Así pues, con este extra de capital que el territorio ha obtenido, y además desarrollando medidas de ahorro y eficiencia energética, lo que contribuye a la sostenibilidad medioambiental, las comarcas deberán decidir de forma colectiva a dónde deben destinarse las ayudas.

Algunos de estos proyectos podrían ser:

- Rehabilitación del entorno y posterior conversión en zonas verdes
- Crear una red regional de museos mineros, entre los distintos municipios en los que haya habido explotaciones mineras, como una forma de fomentar el turismo rural y poner en valor la historia de la región, como se hizo en Francia y Reino Unido.
- Aumentar la oferta formativa, centrada en nuevas fuentes de energía, energías renovables, tecnologías para la gestión y eficiencia energética, aprovechando la experiencia industrial de la zona y la existencia del Parque Tecnológico de Motorland, donde podrían desarrollarse proyectos de I+D+i, de alternativas a los combustibles fósiles o la investigación en vehículos eléctricos.
- Diseñar una estrategia común para fomentar el turismo en la zona. Pensado para estancias cortas en las que el turista pase unos días recorriendo los diversos pueblos de la zona, aprovechando la ventaja de la cercanía entre unos y otros.
- Aprovechar el peso del sector agropecuario para llevar a cabo proyectos que tengan que ver con la gestión de los residuos y generación de biomasa. Podría estudiarse, transformar las centrales generadoras de carbón en centrales de biomasa, igual que hizo Ontario.
- Igualmente, en el sector agropecuario podría aprovecharse el tirón de los productos ecológicos y de cercanía y crearse cooperativas de productores.
- Aprovechar las numerosas denominaciones de origen que posee la zona para incentivar el turismo gastronómico.

Estas son sólo algunas ideas de las posibles medidas que podrían tomarse, no obstante, como ya se advirtió al inicio de este epígrafe, hay que tener muy presente que es muy improbable que cualquiera de las medidas aquí propuestas vayan a generar el mismo impacto económico en la zona que el generado por la región. Evidentemente, no se puede competir en el plano económico, sin embargo, si puede hacerse en la medida en la que se ponga en valor las ventajas de la vida en el entorno rural, el arraigo al territorio y la satisfacción de ser partícipe del modelo transformador de tu territorio. Pues si los turoleses no salvan el territorio nadie lo hará.

## 7. Conclusiones

Han sido muchos, y muy variados, los planes y programas dirigidos a la reconversión de las cuencas mineras desde que se iniciara la época de la reconversión industrial en la década de los setenta tras la aprobación de la Ley de Minas de 1973. Posteriormente, tras la entrada de España en las Comunidades Europeas en 1986, las medidas de reconversión que España venía realizando deberían dar un giro de 180 grados para adaptarse a las nuevas reglas de Europa en su camino hacia el mercado común.

En un contexto marcado por las crisis del petróleo, no hacía más que confirmarse la evidente debilidad que suponía para la seguridad de la futura Unión Europea, y también de sus Estados miembros, la marcada dependencia energética a las importaciones extranjeras de combustibles fósiles.

Quizás, en este hecho encontremos parte de las razones que explican el fuerte peso de la Unión Europea en los sucesivos acuerdos internacionales que se han llevado a cabo en materia medioambiental, así como el interés, en ocasiones difícil de percibir, por seguir avanzando en la promoción de las energías renovables<sup>35</sup>. Quizás, y sólo quizás, deba cuestionarse si el papel que ha jugado la UE en la historia de los acuerdos internacionales sobre el medio ambiente, responde más a una cuestión estratégica que a una verdadera preocupación por el medio ambiente.

Sea como fuere, en la década de los setenta la UE inicia su andadura hacia la protección del medio ambiente, y es innegable la relevancia que irá adquiriendo con el paso del tiempo en la sucesiva legislación, llegando a convertirse en un principio vertebrador de la política de la UE. De esta forma, con el paso de los años se iría desarrollando nueva legislación, unida a nuevos programas y ayudas destinados a la reordenación de la industria minera en Europa.

Así pues, será a partir de la década de los ochenta cuando los planes de reestructuración comiencen a tomar más fuerza y consistencia. Es cierto, que progresivamente las ayudas a la producción irán disminuyendo, y también se cerrarán numerosas explotaciones. Sin embargo, todos los Planes de reordenación que se han llevado a cabo compartían un frente común: considerar al carbón como un recurso estratégico.

En lo que respecta a las cuencas mineras turolenses también vivirán los efectos negativos de la reordenación industrial: disminución de la producción, reducción de plantillas, pérdida de población con motivo de quienes se desplazaron en busca de un nuevo empleo. Por otra parte, en cuanto a la ejecución de los fondos mineros cabe destacar la falta de transparencia en su ejecución.

---

<sup>35</sup> Debe recordarse que, fue en esta época cuando se produce el primer acuerdo de ámbito internacional que aborda de forma directa la cuestión del medio ambiente. Este era la Declaración de Estocolmo, aprobado tras la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Cumbre de la Tierra) celebrada en 1972.

Por otra parte, se ha podido comprobar cómo la línea de actuación que seguirá España será la del “último rezagado”. Así, en los últimos Planes parece haber tomado por costumbre agotar los plazos estipulados en los Planes, para posteriormente recurrir a la Comisión solicitando su prórroga. Podría decirse, que desde entonces, España ha estado jugando al “tira y afloja” con la UE, tratando de alargar al máximo posible lo inevitable. En parte, algo comprensible si recordamos la última marcha negra celebrada en 2012, cuando más de 300 mineros procedentes, fundamentalmente, de Asturias, Castilla-León y Aragón recorrieron cerca de 500 km en una marcha hacia Madrid para protestar contra los recortes del Gobierno al sector del carbón.

En general, es evidente que el divorcio entre el carbón y España, es una cuestión que levanta apoyos y, parece ser, que despedirse del carbón es un resultado más difícil de lo esperado.

Sin embargo, cada vez resultará todavía más complicado ignorar la realidad, y es que, aparentemente, hay motivos suficientes para decir adiós al carbón. En primer lugar económicos, puesto que las ayudas para el cierre de las minas de carbón terminarán en 2018. Por lo que prácticamente ninguna mina en España podrá ser rentable sin ayudas públicas, ni tampoco tendrán capacidad para devolver las ayudas si decidieran seguir abiertas.

Por otra parte, razones medioambientales, y es que la nueva estrategia de crecimiento de Europa 2020 es avanzar en la construcción de la economía social, fundamentada en tres pilares: crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

Todo ello con vistas a alcanzar, por un lado, el objetivo de reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), al menos un 20% en comparación a los niveles de 1990; y por otro, que al menos el 20% de la energía consumida proceda de fuentes de energía renovables y, también, se aumente un 20% la eficacia energética.

Este es el camino marcado por Europa a corto plazo. Sin embargo, a largo plazo las aspiraciones no dejan de crecer, pues en la hoja de ruta establecida para 2050 el objetivo es seguir avanzando hacia la descarbonización del sistema energético, con vistas a reducir las emisiones de GEI en más de un 80%.

Ante esta realidad, desde las instituciones y, cada vez más, desde la sociedad civil se viene demandando una transición ordenada, planificada y participativa que nos saque de la dependencia económica del carbón. No obstante, este proceso debe llevarse a cabo teniendo en cuenta las características específicas de cada región en la que vaya a realizar la transición, con vistas a un verdadero proyecto de desarrollo de las comarcas mineras que sea coherente con el territorio y la sociedad.

El balance general es negativo para España, en tanto que no ha sabido cumplir con los plazos que marcaba la UE. Irónicamente, en 2010 Miguel Sebastián, entonces Ministro de Industria, Turismo y Comercio, se mostraba “razonablemente satisfecho” con la decisión de la Comisión Europea de alargar las ayudas a las minas de carbón

deficientes hasta 2018. Entonces reconocía que había tiempo suficiente para implementar un “buen” plan del carbón<sup>36</sup>.

La realidad demuestra que aquel “buen plan del carbón” nunca llegó y como consecuencia hoy territorios de toda España, como Teruel, se enfrentan a un futuro incierto que podría acabar condenando al territorio.

## 8. Bibliografía

Decisión 3632/93/Ceca de la Comisión de 28 de diciembre de 1993 relativa al régimen comunitario de las intervenciones de los Estados miembros a favor de la industria del carbón. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, núm. L.329/12 de 30 de diciembre de 1993.

Decisión Del Consejo 2010/787/UE, de 10 de diciembre de 2010 relativa a las ayudas estatales destinadas a facilitar el cierre de minas de carbón no competitivas. Diario Oficial de la Unión Europea, L. 336/24 DE 21 de diciembre de 2010.

Dirección De Comunicación Del Gobierno De Aragón (2011). “El Departamento de industria firma 17 convenios del Plan de Minería con otros tantos ayuntamientos de las provincias de Teruel y Zaragoza”. 11 de enero de 2010. Disponible en: <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.11273> [Fecha de acceso: 28-07-2017] ¶

Decreto 138/2009, de 21 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento que establece el régimen de ayudas para el desarrollo competitivo de la actividad industrial en Aragón. Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Boletín Oficial de Aragón, núm. 142 del 24 de julio de 2009.

ECODES (2013). “Patrimonio y participación. La reconversión energética de Cornualles”, *Revista esPosible*, núm. 35, Mayo-Junio 2013.

ENDESA (2016). “Actuaciones ambientales en centros mineros de Endesa”. Disponible en: [http://gerrm.ingenierosdeminas.org/descargas\\_2016/Andorra.pdf](http://gerrm.ingenierosdeminas.org/descargas_2016/Andorra.pdf) [Fecha de acceso: 08/08/17]

Europa Press (2010). “*Sebastián, ‘razonablemente satisfecho’ con la ampliación de las ayudas al carbón hasta 2018*”. 9 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://www.europapress.es/economia/energia-00341/noticia-economia-energia-sebastian-razonablemente-satisfecho-ampliacion-ayudas-carbon-2018-20101209121034.html> [Fecha de acceso: 18-08-17]

Fabro, G. (2007). “La estructura económica de la comarca y la minería del carbón”. En Moralejo, A., y Royo, J., *Comarca de las Cuencas Mineras*. Colección Territorio, 31. 289-291. Zaragoza: Diputación General de Aragón.

---

<sup>36</sup> Europa Press, 2010

- Galve, M. (2008). “La central térmica de Andorra”, En Alquezar, J., y Rújula, P. (Coords): *Comarca de Andorra-Sierra de Arcos*. Colección Territorio, 31, pp. 289-291. Zaragoza: Diputación General de Aragón.
- Ibañez, V. (2008). “La reconversión y el futuro industrial de la comarca”, *Comarca de Andorra-Sierra de Arcos*. Colección Territorio, 31., pp. 293-304. Zaragoza: Diputación General de Aragón.
- ICLEI. (2014). “Bottrop, Germany. InnovationCity Ruhr-Model City: Revitalizing an industrial region through low carbón redevelopment and active public-private partnerships”, *ICLEI, Case Study*. Disponible en: [http://www.icruhr.de/fileadmin/media/downloads/ICLEI\\_cs\\_169-Bottrop\\_2014.pdf](http://www.icruhr.de/fileadmin/media/downloads/ICLEI_cs_169-Bottrop_2014.pdf) [Fecha de acceso: 10-08-17]
- Instituto Geológico y Minero De España (IGME). *Panorama minero, de 1986 a 2016*. Disponible en: <http://www.igme.es/PanoramaMinero/PMLin.htm> [Fecha de acceso: 08/08/2017]
- Instituto Para La Reestructuración De La Minería Del Carbón y Desarrollo Alternativo De Las Comarcas Mineras (IRMC). *Estadística minera*, años de 1986 a 2013. Disponible en: <http://www.minetad.gob.es/energia/mineria/Estadistica/Paginas/Consulta.aspx> [Fecha de acceso: 08/08/2017]
- Harris, M., Beck, M., y Gerasimchuk, I. (2015). “*The End of Coal: Ontario’s phase-out*”, International Institute for Sustainable Development. Disponible en: <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/end-of-coal-ontario-coal-phase-out.pdf> [Fecha de acceso: 12-08-17]
- Ministerio De Energía, Turismo Y Agenda Digital (2017). “*Programa de Reindustrialización y Fomento de la competitividad Industrial*”. Disponible en: <http://www.minetad.gob.es/PortalAyudas/RCI/Paginas/Index.aspx> [Fecha de acceso: 06/09/2017]
- Orden de 21 de diciembre de 2015, del Consejero de Presidencia, por la que se dispone la publicación del convenio de colaboración entre la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón y el Grupo de Acción Local “Asociación para el Desarrollo Integral del Bajo Martín y Andorra-Sierra de Arcos”, relativo a la aplicación de una estrategia de desarrollo local LEADER, en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020. Boletín Oficial de Aragón, núm. 7, de 13 de enero de 2016.
- Orden EIE/297/2017, de 20 de febrero, por la que se convocan ayudas para infraestructuras municipales en municipios de las Comarcas Mineras de Teruel. Boletín Oficial de Aragón, núm. 56 del 22 de marzo de 2017.
- Orden EIE/60/2017, de 25 de abril, por la que se convocan ayudas para infraestructuras municipales en municipios muy afectados por el proceso de cierre de empresas de la minería del carbón de las comarcas mineras de Teruel. Boletín Oficial de Aragón, núm. 88 del 11 de mayo de 2017.
- Pizarro, A. (2017). “Historia de la minería en la Comarca Andorra-Sierra de Arcos” en *Centro de Estudios Locales de Andorra*. Disponible en: <http://www.celandigital.com/25/index.php/historia-de-la-nuestra-mineria> [Fecha de acceso: 24-06-2017]

- Reglamento (CE) Nº 1407/2002, del Consejo de 23 de julio de 2002 sobre las ayudas estatales a la industria del carbón. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, núm. L. 205/1 de 2 de agosto de 2002.
- Sánchez, J. (2006). “Los detonantes del proceso de reestructuración”, *Crisis de la minería del carbón y transformación del espacio: El caso de las cuencas orientales leonesas*. Valladolid: Universidad de Valladolid., pp. 509-590. Disponible en: <http://www.endefensadelasmontanas.com/tesis.html> [Fecha de acceso: 27-06-2017]
- Sánchez, J. (2007). “Los detonantes del proceso de reestructuración y su primera manifestación: el Nuevo Sistema de Contratación del Carbón Térmico”, *La reestructuración de la minería del carbón (1986-2005)*. Valladolid: Fundación EUGRAS, pp. 23-35.
- Sanz, S. (2008). “La minería en la comarca andorrana: una perspectiva histórica”. En Alquézar, J., y Rújula, P. (Coords): *Comarca de Andorra-Sierra de Arcos*. Colección Territorio, 31, pp. 273-288. Zaragoza: Diputación General de Aragón.
- The Greens-Primavera Europea (2017). Conferencia “*Un futuro post-carbón para las cuencas mineras*”. Bruselas: Parlamento Europeo, 8 de febrero de 2017. Disponible en: [http://partidoequo.es/evento/un-futuro-post-carbon-para-las-cuencas-mineras/?instance\\_id=13](http://partidoequo.es/evento/un-futuro-post-carbon-para-las-cuencas-mineras/?instance_id=13)
- Tomás, M.A. (2000). “La población andorrana en el siglo XX”, *Revista de Andorra*, nº1. Andorra: Centro de Estudios Locales de Andorra., pp. 37-61.