

# EL CARBÓN EN EL MUNDO

El carbón ha sido, hasta la segunda mitad de este siglo, la fuente energética más importante de Europa Occidental. A partir de la década de los años 60 fue perdiendo gran parte del mercado como consecuencia de la incidencia del petróleo barato de Oriente Medio y, fundamentalmente, por la creencia general mantenida por entonces de que existía una cantidad abundante de ese petróleo barato. Pero la crisis petrolífera del 73, que se agudizó en los años 79 y 80, echó por tierra estas teorías.

Definitivamente, la era de la energía barata, con disponibilidad ilimitada de recursos, sobre la que se desarrolló la industria, ha terminado para siempre en un proceso irreversible. Ante esta situación, todos los países han reconsiderado su política energética, ya que el carbón cubrirá entre un tercio y la mitad del incremento de las necesidades energéticas totales en el mundo durante los próximos veinte años.

El carbón se ha confirmado como recurso seguro y fundamental en la modificación de la estructura de los balances energéticos de cualquier país. Todos los países productores de carbón han puesto sus esperanzas en el desarrollo de esta minería, con el fin de aprovechar al máximo sus recursos carboníferos, por lo que habrán de triplicar su producción para hacer frente al aumento previsto de la demanda.

Dado que muchos países no tienen producción propia, o ésta no es suficiente, será preciso recurrir a fuentes exteriores para asegurar su aprovisionamiento. El comercio internacional del carbón, que hasta ahora no llegaba al 10 por 100 de la producción mundial, experimentará un creciente desarrollo en los próximos años. **José Pérez López** analiza en este contexto las perspectivas y posibilidades que ofrece el carbón como fuente energética.

## 1. EL CARBÓN ANTE LA CRISIS ENERGÉTICA

**A**L analizar la situación y perspectivas mundiales, en lo que al carbón se refiere, es preciso señalar que, a la vista del grado actual de interrelación de las distintas economías, la situación mundial y la

española no pueden considerarse como compartimentos aislados, sino estrechamente vinculados entre sí, y que esa relación se acentúa al comparar la minería del carbón en España y en las Comunidades Económicas Europeas, ya que presentan rasgos comunes: tales como la insuficiencia de la producción con respecto al consumo, las dificultades técnicas de explo-

tación y unos resultados deficitarios que obligan a establecer un sistema de ayudas financieras a las empresas.

Resulta innecesario describir las características de la crisis energética en que nos hallamos inmersos desde hace nueve años, y que tuvo un segundo momento de especial virulencia en los años 1979 y 1980. Esta segunda crisis ha dado paso a un momento como el actual de cierta distensión, que se espera se prolongue durante todo el año 83, pero ello no debe hacernos olvidar que, tal como se encuentra planteado, el problema del petróleo no tiene solución, y puede agravarse en la segunda parte de la década actual, al irse mostrando una tendencia cada vez más acusada hacia la insuficiencia de la oferta para satisfacer la demanda, con tensiones alcistas en los precios que harán facturas a pagar insostenibles para la mayoría de los países consumidores.

Ante este estado de cosas, se ha ido creando, especialmente a raíz de la segunda crisis energética, un estado de opinión generalizada entre los expertos en el sentido de considerar al carbón como una fuente alternativa capaz de suplir en un futuro inmediato buena parte de las aplicaciones en las que resulta aconsejable abandonar el petróleo. Este estado de opinión se ha trasladado incluso a los estadistas y políticos, y así lo demostraba, por ejemplo, este Comunicado de los Jefes de Estado y de Gobierno de las siete naciones más industrializadas de Occidente en su reunión de Tokio de 1979:

«Prometemos a nuestros países incrementar en lo posible la

utilización, producción y comercio del carbón sin perjudicar el medio ambiente. Procuraremos sustituir el petróleo por el carbón en los sectores industrial y eléctrico; estimular la mejora del transporte del carbón; mantener actitudes positivas hacia la inversión en proyectos en este campo; procurar no interrumpir los contratos firmados para períodos a largo plazo sobre el comercio del carbón, a no ser que una emergencia nacional lo exija así, y mantener, mediante medidas que no obstaculicen las importaciones de carbón, aquellos niveles de producción doméstica de carbón que son deseables por razón de política energética, regional y social.»

Por su parte, el Director de la Agencia Internacional de la Energía, Ulf Lantzke, enuncia como una de las principales medidas a adoptar por los países industrializados para hacer frente al período que va de aquí al año 2000, el doblar al menos, o preferiblemente triplicar, la producción y consumo de carbón en el mundo, con lo que el comercio mundial de este combustible tendrá que multiplicarse entre diez y quince veces.

Estas ideas son expuestas con amplitud en el estudio *Carbón: un puente hacia el futuro*, elaborado por un equipo internacional dirigido por el profesor Carroll Wilson, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, y presentado en Londres durante la Primera Conferencia Internacional sobre el Carbón y la Energía. En el Informe se establecen como conclusiones más salientes éstas:

- El carbón cubrirá entre un tercio y la mitad del incremento de las necesidades energéticas totales en el mundo durante los

próximos veinte años. Para hacer frente a este aumento de la demanda será preciso triplicar su producción.

- Las reservas económicamente recuperables son mucho mayores para el carbón que para el petróleo o el gas natural.

- Los avances tecnológicos permitirán un crecimiento significativo de los consumos domésticos e industriales de carbón.

- Las exigencias de conservación del medio ambiente pueden cubrirse satisfaciendo un coste aceptable.

- El capital necesario para el desarrollo de la producción y empleo del carbón no exige mayores esfuerzos para conseguirlo que si se destinase a la explotación de otras fuentes alternativas de energía.

- El aumento del comercio internacional de carbón obligará a poner en movimiento una flota de *bulk-carriers*, equivalente a 100 barcos de 100.000 toneladas cada uno.

También en la última edición de la Conferencia Mundial de la Energía, celebrada hace poco más de dos años en Munich, se puso de manifiesto, una vez más, el papel primordial que el carbón va a desempeñar en la solución de los problemas energéticos que la humanidad tiene planteados a corto y medio plazo. Para que ello pueda convertirse en realidad, será necesario hacer un esfuerzo de planificación sobre el sector, intensificando la labor investigadora, fomentar la sustitución del petróleo por el carbón y, sobre todo, evitar retrasos innecesarios en ese proceso de sustitución.

Todos estos enunciados que

hemos venido haciendo pueden parecer demasiado optimistas, como formando parte de la cadena de alabanzas teóricas que el carbón recibe de manera creciente a medida que la crisis energética se alarga hasta parecer irreversible. Pero, aunque todo ello tenga un sólido fundamento, conviene profundizar algo más en la capacidad de respuesta del carbón ante estas perspectivas favorables que se le presentan, y el primer planteamiento imprescindible es el de si realmente existen reservas capaces de satisfacer las exigencias de una demanda en aumento.

## 2. RESERVAS

El concepto de reservas es sumamente aleatorio, ya que depende de criterios geológicos, técnicos y económicos sobre los que no existe un completo acuerdo. La Conferencia Mundial de la Energía ha definido los recursos geológicos como la medida de la cantidad de carbón que existe en un lugar, y las reservas técnica y económicamente recuperables como la medida de las cantidades que pueden extraerse de la mina a un coste que resulte económico con la tecnología existente y a los precios energéticos actuales. A efectos de clasificación, la Conferencia subdividió el carbón en dos categorías fundamentales, de acuerdo con su poder calorífico: la hulla, que incluye la antracita por encima de 5.700 kilocalorías/kilogramo, y el lignito, por debajo de esa cifra.

A pesar de las disparidades de criterios, las diversas evaluaciones realizadas llegan a resul-

tados bastante próximos entre sí, y mientras la UNESCO sitúa las reservas en 8,4 billones de toneladas equivalente carbón, el resto de las estimaciones, entre las que figuran las de la aludida Conferencia de Munich, las acercan a 10 billones.

De estos recursos son inmediatamente recuperables, y pueden considerarse estrictamente reservas, entre 600.000 y 700.000 millones de toneladas equivalente carbón; pero, con una tarea intensa de investigación de yacimientos, la cantidad podría elevarse hasta quedar comprendida entre 2 y 3 billones de tec. Un 77 por 100 de las reservas corresponde a hulla y antracita, y el 23 por 100 restante al lignito.

Estas cifras quieren decir que las reservas de carbón representan aproximadamente el 80 por 100 de los combustibles fósiles que hay en el mundo. Una reciente estimación de la compañía multinacional Shell fija las reservas inmediatamente recuperables de carbón en 635.000 millones de toneladas, frente a 125.000 millones de toneladas para el petróleo, y unos 100.000 millones para el gas natural.

Con los niveles actuales de producción, la duración de la vida de los yacimientos sería superior a quinientos años, y con un crecimiento anual acumulativo superior al 4 por 100 habría reservas de hulla y antracita para más de un siglo, y de lignito para casi un milenio, al margen de los aumentos que puedan conseguirse mediante la investigación geológica.

La distribución geográfica de las reservas es muy desigual, si bien no se llega al grado de irregularidad que caracteriza a

otras fuentes de energía, como el petróleo o el gas natural. La mitad de los recursos totales pueden pertenecer a la Unión Soviética, si bien el hecho de que su localización predominante sea Siberia dificulta su explotación. Le sigue en esa disponibilidad de recursos teóricos Estados Unidos, con un 30 por 100, y la República Popular China, con un 5 por 100.

Sin embargo, la situación cambia si se atiende a las reservas económicamente recuperables. Si seguimos la evaluación realizada por el Informe *World Coal*, que las fija a nivel mundial en 659.000 millones de toneladas equivalente carbón, corresponde un 26 por 100 a Estados Unidos y Canadá, un 17 por 100 a la Unión Soviética y un 15 por 100 a China.

### 3. PRODUCCION

---

La producción mundial de carbón se situará este año en unos 2.900 millones de toneladas, correspondiendo a China, Estados Unidos y la Unión Soviética algo más de 600 millones por país.

Sobre la evolución futura de la producción existen distintas hipótesis, basadas en crecimientos más fuertes o más débiles de la demanda energética y en una mayor o menor contribución de las centrales nucleares a la satisfacción de esa demanda. Sería demasiado prolijo entrar ahora en el análisis detallado de esas diversas proyecciones, y vamos por ello a resumirlas indicando que del consumo actual, inferior como hemos dicho a 3.000 millones de toneladas, puede pasarse a una cantidad situada entre 6.000 y

7.000 millones de toneladas en el año 2000, siendo los aumentos más considerables en la demanda destinada a generación de electricidad, y mucho menos significativos en lo que se refiere a la hulla coquizable destinada a la siderurgia. Comenzarán a destinarse partidas considerables a los procesos de gasificación y licuefacción del carbón, y se doblarán, como mínimo, los suministros a industrias tales como cementeras, químicas, refinerías de petróleo o papeleras. Se ha entrado en un período decisivo de transición hacia lo que la Agencia Internacional de la Energía llama «Economía de petróleo mínimo».

Los países de gran producción tienen en general un fuerte consumo interno, y su capacidad explotadora no corresponde con demasiada exactitud a su capacidad exportadora, como comprobaremos al analizar la situación actual y perspectivas del comercio mundial de carbón.

### 4. COMERCIO MUNDIAL

---

Este comercio no ha tenido una gran relevancia hasta ahora, puesto que no llegaba al 10 por 100 de la producción mundial y estaba compuesto en sus tres cuartas partes por hulla siderúrgica. Sin embargo, desde hace aproximadamente dos años, las ventas internacionales de carbón térmico están, y van a continuar, recibiendo un considerable impulso, habida cuenta de las previsiones existentes en los países consumidores. En el área de la OCDE, por ejemplo, de una demanda actual del orden de 1.000 millones de toneladas/año se pasará a unos

2.100 millones en el año 2000, y el volumen de importaciones de carbón térmico tendrá que multiplicarse por 10 para atenderla.

Otro factor desencadenante del tráfico de carbón va a ser el hecho de que, aparte de las compras normales en el exterior, se están realizando en los últimos años numerosas tomas de participaciones en yacimientos situados en países distintos del originario de la empresa que las adquiere. Aparte de por las conocidas multinacionales del petróleo, que se han convertido realmente en multinacionales de la energía, esta política está siendo seguida por entidades europeas como Charbonnages de France, que se ha fijado el objetivo de captar un suministro de 10 millones de toneladas al año en minas de distintos países, y ha tomado ya participaciones en Estados Unidos y Canadá, o como la Ruhrkohle alemana, que invierte 50 millones de marcos al año en minas extranjeras, y tiene una filial en USA y acciones en empresas de Australia, Canadá y Sudáfrica.

Entre los países más volcados hacia la exportación figura, en primer lugar, Australia, que produce cerca de 100 millones de toneladas y vende fuera unos 50 millones. Aunque su política exportadora futura irá adaptándose al grado de cumplimiento del programa nuclear previsto en los países industrializados, se espera que llegue a extraer en el año 2000 unos 300 millones de toneladas, destinando a la exportación dos terceras partes de esa cantidad.

La República de Sudáfrica produce también 100 millones de toneladas y vende más de un 20 por 100 al exterior. El obje-

tivo para fin de siglo es obtener una extracción superior a 200 millones de toneladas, y es difícil pronosticar qué porcentaje de ella va a salir del país, porque la cuota de exportación la fija anualmente el Gobierno y porque la futura evolución política de la República puede tener su incidencia, pero resulta indicativo el que se esté realizando un importante esfuerzo de dotación de infraestructuras que permitirá que sólo un puerto, Richard's Bay, expida 45 millones de toneladas en 1985.

Estados Unidos ha sido, tradicionalmente, un vendedor importante de hulla coquizable, exportando hasta 70 millones de toneladas en los años de mayor actividad. Las ventas al exterior de carbón térmico están adquiriendo relevancia, si bien tropiezan con una dotación insuficiente de infraestructuras que se quiere remediar con un plan de expansión portuaria en el que participan las principales multinacionales energéticas. Y dado que la capacidad de crecimiento de la producción en el país se estima que puede superar los 100 millones de toneladas/año, podría llegarse en el año 2000 a rebasar ampliamente los 200 millones de toneladas exportadas.

La URSS mantiene un nivel de exportación del orden de 25 millones de toneladas, pero apenas vende carbón térmico fuera del área socialista. No cuenta con un programa establecido de exportaciones y va incorporándose al mercado de acuerdo con sus excedentes de producción, o sus necesidades de divisas. Como ya habíamos mencionado, la localización en Siberia de una gran parte de sus reservas disminuye su compe-

titividad de cara a los mercados internacionales.

Polonia venía exportando cerca de 40 millones de toneladas, con un porcentaje importante de carbón siderúrgico, y su programa de producción debe llevarle, al margen de las circunstancias actuales, a 300 millones de toneladas en el año 2000. Sus ventas de carbón térmico, destinadas a la CEE, son escasas, del orden de un millón de toneladas, pero tienden a aumentar.

Canadá cuenta con grandes reservas en la provincia de Alberta. Exporta más de la mitad de su producción y de aquí al año 2000 multiplicará ésta por casi cinco veces, desde 25 hasta 115 millones de toneladas. La mayor dificultad para sus ventas la constituye la localización geográfica de sus yacimientos, en la zona occidental del país y lejos de los centros de consumo, salvo la excepción relativa de Japón.

La República Popular China es gran exportadora en potencia, pero en la actualidad, y previsiblemente en muchos años, tropieza con el obstáculo de su deficiente dotación portuaria, que no permite el manejo de barcos de más de 10.000 toneladas y con un ritmo lento de carga. Para 1985 no se espera que puedan enviarse al exterior más de 3 millones de toneladas.

Otro país con considerables posibilidades de futuro es Colombia, que llegará a producir más de 15 millones de toneladas en el año 1990, con un escaso consumo interior. Mientras tanto, debe de mejorar sensiblemente sus infraestructuras de transporte terrestre y marítimo.

Y señalemos, como final de

esta descripción de los principales países exportadores, que existe cierto optimismo sobre las perspectivas de algunos nuevos productores como Indonesia, Tanzania y Botswana, si bien su incorporación al mercado vendedor tardará en ocurrir.

## 5. PERSPECTIVAS DE PRECIOS Y FLETES

Los costes de recuperación de las reservas de carbón térmico son muy variables y se mueven en un intervalo que abarca entre menos de 30 dólares/tonelada para la totalidad o la mayor parte de la producción de Sudáfrica, Estados Unidos, India o Australia, hasta más de 60 dólares/tonelada en España, pasando por la situación intermedia que tienen Canadá, Alemania Federal, Gran Bretaña o Francia. No resulta posible proporcionar datos estadísticos homologables sobre los países socialistas.

Estos costes condicionan los precios de venta del mercado internacional que, en lo que se refiere a los principales exportadores, se sitúan entre 30 y 40 dólares FOB para Sudáfrica, Australia y Canadá, y entre 40 y 50 dólares para Estados Unidos y Polonia.

Se mantiene la tendencia alcista de precios iniciada en 1979, pero existe un límite superior determinado por la cotización cada vez más próxima de la hulla coquizable.

En el transcurso del año 1982 los precios del carbón térmico, además de esta circunstancia, han sufrido las consecuencias

del estancamiento en el crecimiento económico mundial. Así, durante el año anterior, por ejemplo, este estancamiento repercutió en una disminución del consumo de energía de un -2,3 por 100 de media en los 24 países que componen la OCDE. Ello ha provocado una disminución coyuntural en el nivel de precios del carbón térmico, al existir un desfase entre la oferta, que se mantiene fuerte, y la demanda, que acusa el debilitamiento del consumo final de energía.

De cara al futuro, se piensa que el carbón térmico continuará aumentando de precio, como consecuencia inevitable de su mayor demanda para usos energéticos, pero no parece fácil que se llegue en el mercado a una situación de oligopolio de oferta semejante a la que la OPEP ejerce con el petróleo.

La presunta «OPEP» del carbón parece bastante improbable, porque la diversificación geopolítica de los productores, con un notable grado de estabilidad interna en buena parte de los casos, y la abundancia relativa del producto, si no para la exportación, sí al menos para asegurar un alto porcentaje del abastecimiento interno, hacen difícil el cumplimiento de esta hipótesis que, en los últimos tiempos, se viene manejando con relativa frecuencia.

No obstante, y en contrapartida, hay que decir que los cálculos que se hacen sobre futuras subidas de precios del carbón térmico pueden quedarse cortos. Se especula con que el precio se doble de aquí al año 2000, y la proyección de la demanda hasta entonces, unida a la insuficiencia del petróleo, de-

bería de hacer que esa multiplicación por dos llegue antes.

El segundo elemento que condiciona los precios del carbón para el consumidor es el valor de los fletes, determinado a su vez por la dimensión de los barcos utilizados en el transporte.

La heterogeneidad de la flota dedicada actualmente al transporte de carbón hace difícil indicar unas tarifas medias para los fletes, que han descendido a lo largo de este año. El carbón ha venido siendo el ingrediente fundamental de recuperación del, durante varios años abatido, mercado de fletes, e incluso puede servir para dar una nueva utilidad a los grandes petroleros, una cuarta parte de los cuales se hallan hoy amarrados sin prestar servicio. La Asociación Internacional de Armadores Petroleros Independientes (INTERTANKO) estudia la posibilidad de convertirlos en almacenes de carbón, ya que tres de estos buques acodados pueden albergar 500.000 toneladas con un coste inferior al de las instalaciones tradicionales.

Al margen de ello, el carbón va a contribuir a aliviar la situación de crisis de la construcción naval, con los encargos para la entrada masiva en servicio de *bulk-carriers* con peso muerto superior a 100.000 toneladas, e incluso, a finales de siglo, de hasta 200.000 y 250.000 toneladas.

Tras tratar de precios en origen y costes del transporte, queda en el aire la cuestión de si cabe esperar que las inversiones que vayan a hacerse para poner en operación nuevos yacimientos alcancen una rentabilidad suficiente. Sobre el tema se realizan continuos estudios que tie-

nen como variable fundamental la evolución previsible de los precios del petróleo, y, sin entrar ahora en detalles que excederían con mucho el espacio de que disponemos, cabe utilizar a modo de resumen la conclusión establecida para el ámbito mundial por la Tennessee Valley Authority, según la cual, con el precio actual del dinero, la generación de electricidad tendría durante los próximos años aproximadamente los mismos costes empleando centrales térmicas de carbón o reactores nucleares. Sólo a título de idea de magnitud, diremos que en el área de la OCDE deberá de invertirse en la industria del carbón la cifra de un billón y medio de dólares, equivalente al 2,5 por 100 de la formación bruta de capital de la zona.

## 6. INVESTIGACION Y DESARROLLO

En otro orden de ideas, hay que señalar que el carbón puede encontrar nuevas aplicaciones energéticas y ver considerablemente aumentada su demanda si se intensifica la puesta en marcha de técnicas de aprovechamiento, tales como la gasificación y la licuefacción. No vamos a entrar ahora en detalles técnicos sobre las características de los distintos procedimientos, en ensayo o aplicación, pero sí queremos señalar que tanto las grandes multinacionales energéticas como entidades estatales de todo tipo destinan sumas crecientes a la actividad de investigación y desarrollo sobre la materia.

Así, por ejemplo, en la última convocatoria de préstamos para experimentación de nuevas energías de la CEE se destinaron 50

millones de unidades de cuenta, de un total global de 95 millones, al tema de la gasificación y licuefacción del carbón. La demanda de créditos con este fin ha sido tal que ha movido a la Comisión de las Comunidades a solicitar del Consejo de Ministros que amplíe la previsión de 50 a 100 millones de ECU.

La compañía EXXON estima que los combustibles de síntesis derivados del carbón aportarán en el año 2000 un 3 por 100 del aprovisionamiento mundial de energía, y a este fin se destinará el 13 por 100 de la producción de carbón.

En todo caso, y en las circunstancias actuales, la puesta en marcha de las técnicas de gasificación y licuefacción obliga a tener en cuenta que es necesario disponer de reservas de carbón muy importantes, porque una instalación de gasificación de dimensión normal debe de tener una capacidad de 7 millones de metros cúbicos diarios de equivalente/gas natural, lo que significa tratar 5 millones de toneladas de hulla o 10 millones de toneladas de lignito al año con calidad homogénea. Si se quiere amortizar la instalación en veinte años, ello supone que hay que contar con un yacimiento que contenga unas reservas recuperables de 100 millones de toneladas de hulla o 200 millones de lignito.

Esto no significa un problema en los grandes países productores, pero sí lo es para la generalidad de los europeos y, por supuesto, para España. Por eso se disponen a contar a finales de siglo con instalaciones industriales a pie de puerto, que funcionen con carbón importado.

Resulta casi impensable, salvo en casos muy concretos o en circunstancias de emergencia, la vuelta al carbón en usos domésticos, industriales o de transporte, pero existen algunos casos en que sí puede acometerse, y aparte de los ya mencionados para la industria, la navegación marítima es uno de ellos.

Los barcos movidos por carbón tendrán un precio superior en un 15 o un 20 por 100 a los alimentados por fuel-oil o gas-oil, porque las necesidades de almacenaje del combustible obligan a aumentar su tamaño, pero el precio del carburante significa sólo una sexta parte. Resultarán así rentables siempre que se empleen en recorridos no inferiores a 12.000 kilómetros, y en estas condiciones pueden conseguirse ahorros del orden de millón y medio de dólares al año. Es, en su escala, un caso similar al del empleo de motores diesel o de gasolina en los automóviles.

En todo caso, ya están construyéndose en Australia los cuatro primeros buques de este tipo, y se estima que en lo que queda de siglo los pedidos se elevarán a un centenar.

## 7. EL CARBÓN EN LA CEE

Finalmente, conviene detenerse en la política observada respecto al carbón en la Comunidad Económica Europea, tanto por la similitud de algunos aspectos con los que se dan entre nosotros, como por la necesidad de nuestro país de ir alineándose con ella.

En el balance energético de

la CEE el carbón contribuye actualmente con un 24 por 100 del consumo, siendo la segunda fuente tras el petróleo, que aporta el 50 por 100. La producción de carbón, que viene observando una ligera tendencia al alza, se sitúa en unos 250 millones de toneladas, haciéndose preciso importar 70 millones para atender a la demanda.

Este consumo actual de más de 300 millones de toneladas puede llegar a doblarse en el año 2000. Para ello se intenta aumentar la producción hasta entonces en un 25 por 100, mientras que las importaciones habrán de multiplicarse por cinco.

El Comité Consultivo sobre realización de los objetivos carboneros de las Comunidades, entiende que las medidas adoptadas en la CEE para incrementar la producción son todavía insuficientes y estima que se hace necesario:

- Promover las inversiones en la producción de carbón.
- Estimular las inversiones para incrementar la capacidad de empleo del carbón, en particular en centrales térmicas, industrias y generación de calor, reemplazando al petróleo.
- Intensificar la promoción de investigaciones en materia de técnica minera, uso y valorización del carbón.
- Medidas e inversiones para mejorar las condiciones de trabajo, salubridad, seguridad y formación de mineros.

No obstante, es de resaltar que, en el último bienio, las inversiones en minería del carbón de los países miembros de las Comunidades aumentaron en un promedio del 25 por 100.

La minería de Europa Occidental es deficitaria en sus resultados económicos, y las ayudas para el carbón en los países miembros de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero, aunque prohibidas taxativamente en el Tratado Fundacional de París en 1951, proceden de cada Estado miembro y figuran en los Presupuestos aprobados anualmente en el respectivo país.

Sin embargo, el 25 de febrero de 1976, la CECA adoptó para un período de diez años un sistema de ayudas de tipo general, que se desglosan en dos grandes grupos: las vinculadas y las no vinculadas a la producción.

Las vinculadas a la producción se dedican a inversiones, promoción del minero, constitución y mantenimiento de *stocks*, aprovisionamiento de carbón a centrales termoeléctricas y a cubrir las pérdidas de explotación, siendo éstas cuantitativamente las más importantes. También existen algunas ayudas indirectas de pequeña cuantía.

Las ayudas no vinculadas a la producción están destinadas a financiar las prestaciones sociales, mucho más elevadas en la minería del carbón que en la generalidad de la industria, y a cubrir las cargas heredadas del pasado como consecuencia de cierres de explotaciones.

También existen subvenciones a la producción y transporte de hulla coquizable, así como otras difíciles de evaluar por incluirse en el desarrollo de algunas zonas y ser sufragadas por las Comunidades regionales, o por atender a situaciones coyunturales y especiales.

En 1981, la Comisión de la CEE destinó en concepto de ayudas a la producción 2.693,8 millones de ECU (277.000 millones de pesetas). Las no vinculadas a la producción fueron, en dicho año, de 5.222,9 millones de ECU (537.000 millones de pesetas) y se destinaron en gran parte a cubrir el déficit de las prestaciones sociales y cargas heredadas del pasado.

A pesar de este balance deficitario, el propósito de las Comunidades y de sus países miembros es alentar la producción propia de carbón por motivos económicos, energéticos y estratégicos. Sería muy prolijo detallar las situaciones específicas en cada país, pero, de manera general, puede decirse que, en estos momentos, no hay ninguno que se atreva a prescindir de su producción de carbón.

## 8. CONCLUSIONES

Uno de los desafíos que nos ha impuesto la crisis energética ha sido el de que cada país debe lograr una distribución equilibrada entre los posibles recursos energéticos. De lo contrario, si dependemos excesivamente de una sola fuente —el petróleo— de nuevo estaremos sometidos a fuertes conmociones a medida que los acontecimientos políticos trastornen el mercado internacional de los combustibles líquidos.

Por lo tanto, todos los países tienden a conseguir una reducción de su dependencia respecto al petróleo, diversificando sus fuentes de aprovisionamiento, con el fin de lograr unos suministros de energía seguros y adecuados. En este sentido,

no hay duda de que el carbón juega un papel verdaderamente importante.

Este interés por el carbón se deriva, fundamentalmente, de tres circunstancias: la necesidad creciente de energía en el mundo, que no se compensa con medidas de ahorro y eficacia; la imposibilidad de encontrar nuevas energías sustitutivas a corto y medio plazo, y la escasez del combustible que motivó la crisis energética: el petróleo.

Ante estas circunstancias, hay que tener en cuenta los siguientes hechos:

- Que las reservas mundiales de carbón son abundantes, estimándose que representan cuatro veces más que las reservas totales de petróleo y gas, lo que pueden permitir, sin temor, grandes expansiones en su consumo.

- Que sus precios se desarrollan en unos límites mucho más interesantes que las restantes fuentes de energía concurrentes, fundamentalmente los del petróleo.

- Que su tecnología actual puede garantizar la seguridad en su uso y el medio ambiente, además de que, con los nuevos procesos tecnológicos ya en marcha, se consigue evitar o minimizar algunos de los actuales inconvenientes que ofrece la utilización del carbón.

Debido a todo ello, el consumo de carbón, fundamentalmente térmico, aumentará sensiblemente. Así, por ejemplo, en el área de la OCDE, su demanda actual se duplicará en el año 2000, por lo que, sin duda, las producciones experimentarán incrementos espectaculares.

Con motivo de la desigual distribución geográfica mundial, tanto de las actuales producciones como de las reservas, el comercio internacional del carbón, que hasta ahora prácticamente no tenía especial importancia, aumentará considerablemente, sobre todo de carbón térmico. Australia, Sudáfrica, Estados Unidos, URSS, Polonia, Canadá, China y Colombia, se perfilan como los grandes exportadores, siendo el Japón y Europa los compradores más importantes.

La diversificación geopolítica de los productores es posible que impida una situación de oligopolio de oferta, pero es indudable que los precios del carbón térmico experimentarán fuertes subidas en el futuro, aunque la coyuntura energética y el mercado del carbón coquizable impidan un nivel de desarrollo regular en el tiempo.

Por otro lado, las nuevas técnicas de aprovechamiento energético del carbón, tales como la gasificación y la licuefacción, mejorarán notablemente su utilización actual e incluso crearán nuevas formas de energía derivadas de este combustible.

Por último, por razones obvias, parece obligado para nuestro país el analizar la política actual carbonera de la Comunidad Económica Europea, dentro de su estrategia energética: estímulo de las inversiones, intensificación de la investigación y, debido a su situación deficitaria, las diversas ayudas establecidas a la minería del carbón, con el fin de incrementar su producción.