

**ESTUDIO SOBRE EL
APROVECHAMIENTO DE
ESCOMBRERAS DE CARBÓN EN
CASTILLA Y LEÓN**



Otubre 1.998

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	
2. DOCUMENTACIÓN BÁSICA SOBRE LAS ESTRUCTURAS RESIDUALES DEL CARBÓN EN CASTILLA Y LEÓN	
2.1.LISTADO GENERAL DE ESTRUCTURAS.....	
2.2.REPRESENTACIÓN POR HOJAS 1:50.000	
2.3.REPRESENTACIÓN POR CUENCAS MINERAS	
2.4.FICHAS DE ESCOMBRERAS ABANDONADAS DE MAYOR ENTIDAD.....	
3. ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE BALSAS Y ESCOMBRERAS DEL ITGE	
3.1.CUENCA DE CIÑERA-MATALLANA.....	
3.2.CUENCA DE EL BIERZO	
3.3.CUENCA DE LA MAGDALENA.....	
3.4.CUENCA DE VILLABLINO	
4. DOCUMENTACIÓN BÁSICA SOBRE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS DE CARRETERAS A REALIZAR EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN.....	
4.1.PLAN REGIONAL DE CARRETERAS DE CASTILLA Y LEÓN 1.992	
4.2.PLAN DE ACTUACIONES PRIORITARIAS EN INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE 1.997 - 2.000	
4.3.PROYECTOS INCLUIDOS EN EL ANEXO I DEL MINER PARA LOS CUALES SE PUEDEN FIRMAR CONVENIOS ESPECÍFICOS.....	
4.4.PROYECTOS DE OBRAS EN CARRETERAS QUE DISCURREN POR LAS CUENCAS MINERAS	

5. DOCUMENTACIÓN BÁSICA SOBRE APLICACIÓN DE LOS ESTÉRILES DE CARBÓN	
5.1.MINERÍA	
5.2.OBRA PÚBLICA	
5.3.INDUSTRÍA DE LA CONSTRUCCIÓN.....	
5.4.AGRICULTURA	
5.5.OTRAS APLICACIONES	
6. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	
6.1.REALIZACIÓN DE VUELO FOTOGAMÉTRICO.....	
6.2.RECOMENDACIONES ADMINISTRATIVAS	
6.3.ESTUDIO INDIVIDUALIZADO POR CUENCAS MINERAS	

1. INTRODUCCIÓN

La comisión de Industria, Comercio y Turismo de las Cortes de Castilla y León, en sesión celebrada el 3 de febrero de 1998, instó a la Junta de Castilla y León a que, a través de la empresa SIEMCALSA, realizase “un estudio de cada una de las escombreras existentes en la Comunidad, al objeto de poder determinar que número de ellas son susceptibles de poder ser utilizadas como materia prima para obras públicas u otro tipo de aplicaciones”.

Este es el origen del proyecto al que se ha denominado **“Estudio sobre el aprovechamiento de escombreras de carbón de Castilla y León. Fase I”**.

Se inició en el mes de marzo, con una solicitud a las Cortes de Castilla y León para que aclararan si su alcance son las escombreras de cualquier tipo de explotación minera, o bien, se circunscribe a lo que parece ser el espíritu manifestado en la sesión de Cortes, es decir, a las escombreras de carbón exclusivamente.

A finales del mes de abril el presidente de la Comisión de Industria, D. Porfirio Abad, comunicó que el proyecto se limita al aprovechamiento de las escombreras de carbón de la Comunidad, con lo que quedó aclarada la delimitación de su contenido.

6. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Antes de adelantar algún tipo de sugerencia, merece la pena realizar un análisis de las cifras aportadas por el Inventario de Balsas y Escombreras realizado por el ITGE en 1989. Aunque esta documentación sea antigua y necesite de una labor de actualización, como se comentará más adelante, todo parece indicar que el orden de magnitud del problema que pone de manifiesto no variará substancialmente; tal orden de magnitud queda reflejado en la siguiente tabla en la que aparecen relacionados el número de estructuras, el tipo y el volumen de escombro almacenado en las diferentes cuencas mineras de carbón.

De igual manera se ha representado gráficamente por cuencas mineras, el volumen de escombro almacenado en los diferentes tipos de estructuras.

Como puede observarse, el problema se centra en el enorme volumen de escombros almacenados en las escombreras de la Comunidad, que llegan a sobrepasar los 150 millones de m³. La realización de una labor de actualización de todas y cada uno de los sumatorios con total precisión cuantitativa y cualitativa (cartografía de las estructuras, ubicación titularidad, estado legal, naturaleza del estériles, volumen de escombros almacenados, etc.) representa un trabajo laborioso pero de enorme interés, no solo para la consecución del presente trabajo sino para futuros trabajo de otro tipo (restauración de escombreras, seguimiento y control de los planes de restauración, identidad de titulares, determinación de estructuras residuales potencialmente problemáticas, etc.)

6.1 REALIZACIÓN DE VUELO FOTOGRAMÉTRICO

Teniendo en cuenta que el Inventario de Balsas y Escombreras del ITGE fue elaborado en 1989, y que los trabajos de actualización han constatado la aparición de nuevas escombreras y cambios de diversa entidad en las ya inventariadas, parece razonable proponer la realización de una actualización de las estructuras residuales de carbón existentes en la Comunidad. Dado lo costoso e incompleto que sería la realización de esta labor mediante trabajos de campo, se recomienda hacer uso de tecnologías actuales más baratas y precisas como son las técnicas de fotorrestitución apoyadas en vuelos fotogramétricos.

En esta línea de recomendación se ha elaborado el diseño de una serie de vuelos aéreos, y de zonas a fotorrestituir, que cubren por separado todas las Cuencas Mineras de carbón existentes en la Comunidad Autónoma, a excepción de la cuenca de Pajares-Lillo-Canseco-Carande (dada la gran dispersión geográfica existente de las escombreras). Así, para cada una de las restantes Cuencas Mineras, se ha generado un documento gráfico en el que se plasma el diseño del vuelo aéreo y el de la zona a fotorrestituir .

El conjunto de estos documentos constituye el ANEXO VII. En todos y cada uno de estos mapas aparecen representados en línea azul los diseños de los vuelos aéreos y en color rojo los perímetros de las superficies que habría que fotorrestituir para obtener una cartografía detallada

Las características técnicas de los vuelos se han elegido de manera que se obtenga un documento final con elevado grado de detalle. Estas características son las siguientes: Vuelos para fotografías con visión estereoscópica a escala 1:20.000, solapes entre fotos de la misma pasada del 60 % y entre distintas pasadas del 30 %.

La realización de estos diseños ha permitido elaborar un presupuesto económico para la ejecución de los vuelos y los trabajos de fotorrestitución.

En la siguiente tabla aparecen reflejados los presupuestos de ejecución de los vuelos y de los posteriores trabajos de fotorrestitución para las diferentes Cuencas Mineras. Estos presupuestos se han elaborado una vez que se ha consultado a varias compañías especializadas en la materia.

6.2 RECOMENDACIONES ADMINISTRATIVAS

Como propuesta general, y encaminada a la consecución de los objetivos pretendidos en este trabajo, se sugiere a las Administraciones Públicas que, en todas las actuaciones en las que tengan competencia y estén relacionadas con obras públicas, den cabida a los estériles de carbón como materia prima para la realización de las mimas. Es preciso apelar a los concesionarios y contratistas, a través de los correspondientes actos administrativos y su cotejo documental, a que tomen en consideración el uso de estos materiales siempre que sea posible. Sería de gran ayuda al propósito del aprovechamiento de las escombreras, y al de paliar los efectos negativos derivados de su existencia, encontrar la manera de incentivar o primar el consumo de estos estériles en la realización de todo tipo de obra civil adjudicada por las Administraciones Públicas

6.3 ESTUDIO INDIVIDUALIZADO POR CUENCAS MINERAS

El estudio de la información aportada referente a:

- las escombreras de carbón existentes en la Comunidad: número, situación, volumen de estéril acumulado, etc.
- la construcción de las futuras obras públicas: naturaleza de las actuaciones, situación geográfica, etc.
- los múltiples aprovechamientos de los estériles de carbón, desde los más inmediatos , a los más teóricos pone en evidencia que no es posible generalizar, ni aún con graduaciones, una secuencia de aprovechamientos

aplicables a todas las escombreras de la Comunidad. Tampoco parece viable ir al extremo contrario y analizar la casuística de todas y cada una de las estructuras.

Por ello, y mientras no haya directivas que prioricen en algún sentido, lo más indicado sería estudiar la problemática de cada una de las siete Cuencas Mineras en las que se ubican los estériles de carbón. Cada una de ellas debe considerarse aisladamente y analizarse en función de las estructuras residuales presentes, número, volumen, características, dimensiones y situación de las escombreras, problemas que genera, etc., sin olvidar el estudio de la situación de las Cuencas Mineras en relación con los proyectos de obras públicas y el análisis del tejido industrial de la región. Todo ello con el fin de encontrar una serie de propuestas razonables para cada una de las Cuencas Mineras. Propuestas particularizadas y a la medida de cada una, que contemplen, en la medida de lo posible, la utilización de los estériles de carbón, y en su defecto, actuaciones encaminadas a paliar los efectos negativos de su presencia.

Toda propuesta debería concebirse y plantearse desde la premisa de su racionalidad y posibilidad de efectiva realización, con los criterios económicos que deben enmarcar la gestión de todo proyecto en el que las externalidades tienen una gran importancia, pero teniendo en cuenta e implicando a todos los agentes públicos o privados llamados a intervenir en procesos tan costosos.

Mientras tanto, se realizará un estudio encaminado a seleccionar algunas de las escombreras que, por sus características y situación geográfica, sean idóneas para la realización de los ensayos de laboratorio y pruebas a escala real, que sirvan para determinar su comportamiento para los diferentes tipos de obras públicas proyectadas.

En esta línea de actuación se han realizado los primeros contactos con el Jefe de Área y los Jefes del Sección de Infraestructuras y de Estudios de la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Fomento, quienes se han brindado a colaborar técnica y económicamente en el tema, dado el enorme interés que para ellos suscita el poder utilizar estos materiales como materia prima para la realización de obras públicas. En el caso en que se decidiese realizar ensayos de laboratorio para determinar la validez de estos estériles para la construcción de terraplenes, materia en la que HUNOSA ha acumulado una gran experiencia práctica, se adjunta la información que para tal fin

nos ha proporcionado la citada compañía. Su contenido fue objeto de una propuesta de normativa que, con el propósito de que fuese aceptada por el MOPU e incorporada en los pliegos de condiciones, fue redactada por el personal técnico que llevó a cabo los ensayos a comienzos de los años ochenta.

Con esta imprecisión existente en cuanto a la autoría y a la fecha exacta de su elaboración, así como de la suerte que corriese en su día por las instancias oficiales, nos la ha hecho llegar desde HUNOSA el Sr. Martínez de la Rosa. Cabe plantearse si esta propuesta de pliego de condiciones debería presentarse de nuevo a las autoridades competentes para su aceptación e incorporación administrativa, una vez verificado que su contenido se adapta a las actuales exigencias técnicas, que bien podrían haber cambiado con el paso de los años.