

grises, de gran utilidad para el cartógrafo.

Pese a que el libro está dedicado por entero a la construcción de mapas, el enfoque eminentemente práctico que sus autores le dan sustrae el papel que aquellos han de jugar, reduciendo el mapa a un elemento aislado en la investigación geográfica. En contrapartida, están bien desarrollados los criterios estadísticos destinados a simplificar y clasificar los datos, así como la definición de los límites de clase.

En síntesis, el geógrafo de habla hispana tiene en estos dos libros, complementarios en su planteamiento, un inestimable punto de apoyo para incorporar racionalmente las construcciones gráficas al proceso de investigación, superando su papel de ilustración.— TOMAS CORTIZO.

*Fluctuaciones de los glaciares**

Este volumen presenta los datos sobre fluctuaciones de los glaciares para el período 1980-85, recibidos por el Servicio de Información de los glaciares del mundo (WGSM) dentro de la serie de volúmenes que se publican con regularidad desde 1967; comprenden los datos de 1959 a 1985, publicados cada 5 años, lo que supone 25 años de observaciones sistemáticas y paciente trabajo, que ahora puede comenzar a dar sus frutos.

Expone los datos recibidos entre el otoño de 1986 y el verano de 1987, continuando con la misma estructura que el volumen anterior. Contiene datos de 655 glaciares localizados en 22 países, incluida la Antártida, de los pocos más de 30 países que poseen glaciares según el inventario glaciar del mundo.

Aunque la mayoría de las observaciones se centran en Norteamérica (USA y Canadá), URSS y Europa (Suiza, Austria e Italia), con el 61% de la información, existen otras aportaciones interesantes de numerosos países, aunque una docena de ellos no han aportado ninguna información.

El libro comienza con un capítulo de información general sobre los glaciares, en el que se clasifican atendiendo a sus características morfológicas, mediante dígitos preestablecidos. Para el mismo número de glaciares se exponen a continuación las variaciones de los frentes glaciares, con un error aproximado de 0,5 m.

Los resultados de los estudios sobre el balance de masa corresponden únicamente a 13 países, reduciéndose los glaciares estudiados considerablemente. Se ofrecen unos datos muy prácticos sobre los cambios de masa a distintas altitudes y en las distintas zonas del glaciar (de ablación, de alimentación, etc) que suponen una clara información para conocer la dinámica de los glaciares en la actualidad. La información finaliza con la exposición de los cambios en área, volumen y espesor, en un número muy limitado de glaciares.

Incluye también información que no posee formato unificado, documentando fluctuaciones glaciares investigadas con sistemas complejos, e investigaciones sobre los eventos glaciares catastróficos,

excepcionales, o que tienen incidencia en las actividades humanas.

La importante información numérica se completa con 13 mapas que se insertan en la carpeta del volumen, y un breve comentario para cada uno de ellos en capítulo aparte. Esta cartografía, tradicional en todos los volúmenes de *Fluctuaciones de los Glaciares*, se caracteriza por su cuidado y calidad, así como por constituir una fuente informativa de primer orden. Posee una gran variedad de formatos, incluidas ortofotos y escalas entre 1/2.500 y 1/20.000, y distintos tratamientos del tema, mediante series cronológicas o variaciones representadas en el mismo mapa. Todas ellas presentan una máxima calidad en la representación cartográfica, en las cartelas seleccionadas y en la impresión.

Esta cartografía viene a demostrar la utilidad de una buena documentación gráfica, y especialmente de la expresión cartográfica, que sería aconsejable acompañar con las tablas de datos y la información general, como documento básico en el estudio de los glaciares y sus fluctuaciones.

La inclusión, también tradicional, de cartografía de glaciares remotos, obtenida fundamentalmente por expediciones y campañas de campo, complementa la mayoritaria documentación de los glaciares europeos y norteamericanos. En este volumen se incluyen cartografías del Tien Shan y del Monte Kenya, que se suman a las publicadas sobre el Pamir, Himalaya, etc.

Concluye con un comentario general a los datos contenidos, haciendo un avance de los resultados después de 25 años de observaciones sistemáticas. En él se resalta el retroceso general de los glaciares del mundo durante los últimos 90 años, con un proceso más rápido durante la primera mitad del siglo XX, producto de un recalentamiento general de la atmósfera. Las investigaciones recientes denotan un crecimiento de los glaciares en algunas regiones, en particular las zonas marítimas y relativamente húmedas. Evidencia una reducción reciente de la tendencia al retroceso, con igualdad de glaciares avanzando y retrocediendo en los distintos sistemas montañosos; un cambio en el período 1960-80, de fuerte dominio recesivo a un equilibrio, e incluso, un balance de masa positivo en los Alpes. Contrastan los balances positivos y avances en las vertientes marítimas de las cordilleras, con los balances negativos y retrocesos en áreas continentales secas. Todo ello, muy matizado por las diferencias entre los distintos ámbitos geográficos, pues la homogeneidad a escala regional se reduce cuando se amplía la escala de trabajo, con fuertes contrastes continentales y latitudinales.

Este volumen constituye una aportación importante, que acrecienta su valor unido a los precedentes y las sucesivas publicaciones del WGSM, al permitir una visión global de la dinámica de los glaciares para períodos cortos.

El acompañamiento de la documentación estadística por una cartográfica, completaría la información de las tablas y favorecería su interpretación. Para ello, una unificación de la información carto-

* IAHS, UNEP y UNESCO: *Fluctuations of glaciers, 1980-1985*, vol. V, World Glacier Monitoring Service, Zurich, 1988, 290 pp.

gráfica, así como del aparato gráfico, al igual que se hace con los datos cuantitativos, permitiría completar la objetiva y exacta información que las tablas proporcionan, y enriquecerían, al mismo tiempo, las publicaciones periódicas sobre fluctuaciones de los glaciares, obra básica para el conocimiento de los glaciares del globo y su dinámica actual.— ENRIQUE SERRANO.

*Una historia económica del carbón hispano**

Desde el punto de vista de la investigación científica, la actividad minera en general y la minería del carbón en particular son objetos de encuentro de múltiples disciplinas cuyos avances en el conocimiento se apoyan mutuamente de forma acumulativa.

Si es cierto que esta afirmación conviene también a otros múltiples objetos no lo es menos el hecho peculiar de que nos encontramos aquí con una compleja bisagra que articula campos del saber tan variados como el geológico, económico o histórico, que conecta planteamientos propios de la ingeniería técnica y de la sociología, del derecho y la ecología... y que, por supuesto, interesa de lleno a la geografía, tanto por la vocación sintética que caracteriza a nuestro saber como porque todas sus ramas se ven involucradas en algún aspecto más o menos relevante de aquella actividad o de su entorno.

Entre estos aspectos relevantes cabe citar el papel jugado por el carbón en el proceso de la industrialización, en la formación de la sociedad capitalista y en la cristalización de un modelo de localización industrial, siempre crítico e inestable, cual es el de las áreas de industria básica.

En España la minería del carbón nunca ha dejado de ser un problema, con toda la carga semántica que conlleva este concepto. Desde finales del siglo XVIII, cuando de manera permanente se empezaron a explotar algunas cuencas (cuenca central de Asturias, Villanueva del Río), hasta el octavo o noveno decenio del siglo XIX en que la incipiente red nacional de ferrocarriles llegó a conectar las áreas más importantes de extracción con las áreas de consumo litorales e interiores, el problema era esencialmente de transporte. Solventado progresivamente desde entonces el problema del transporte apareció en un primer plano el problema de la competencia exterior, principalmente inglesa, y la consabida disputa entre proteccionistas y defensores del libre comercio, disputa que se prolongó hasta la Guerra Civil.

Después de la contienda surgió el problema de la escasez y necesaria intervención de precios y mercados, y apenas superada aquélla en los años cincuenta trastocóse en un problema de exceso de carbón provocado esencialmente por una modificación rápida y profunda de la estructura del consumo (sustitución paulatina del carbón por electricidad, combustibles líquidos y gas natural).

La crisis del petróleo de los años setenta atenuó el problema anterior pero inmediatamente se hizo

evidente el problema, previamente gestado y latente hasta entonces, de los altos costes de producción propios de la minería nacional en comparación con los europeos y particularmente con los extracontinentales (E.E.U.U., Australia, Sudáfrica), en un momento en el que la economía española se abría al comercio internacional y se disponía a integrarse en el Mercado Común Europeo. En fin, de aquí se deriva el problema actual de la reconversión minera.

Por otra parte, existe una paradoja relacionada con la investigación de éstos y otros problemas de la minería del carbón: se trata de que las fuentes documentales son ingentes, muy ricas y de variada información, pero sin embargo los estudios globales escasean, excepción hecha de los realizados por ingenieros de minas, y sobre todo en época pretérita. Con esa salvedad, la minería del carbón o bien ha sido considerada en el marco de estudios más amplios referentes a la historia económica e industrial en general (Nadal, Delgado y Roldán, etc), o ha sido objeto de fructíferas pero limitadas monografías referidas a cuencas concretas y a períodos temporales cortos.

Resulta por ello especialmente gratificante poder disponer al fin de la primera edición de un libro, el de Sebastián Coll y Carles Sudrià, que se adentra en la espesura completa de la historia económica del carbón español y que lo hace, además, por las veredas menos caminadas.

Esta obra viene así a cubrir un hueco importante y llamativo de que hacía gala la investigación contemporánea sobre temas mineros, sirviendo de puente entre la abundante pero fragmentaria bibliografía disponible hasta el momento y erigiéndose en un pilar estructural al que con garantía de solidez podrán ir adosándose otros en el futuro que completen el espectro amplio de este tema apasionante.

Queda de inmediato, no obstante, una patente laguna, tanto más relevante por cuanto afecta a la historia reciente del carbón; y es que, por desgracia, concluye el estudio que comentamos con la crisis de los años sesenta y el proceso nacionalizador.

En espera de nuevas aportaciones hay que resaltar como principal valor de esta obra el escrupuloso rigor metodológico en la selección y el manejo de las fuentes, el consistente y férreo aparato crítico que soporta a las hipótesis y a las conclusiones y, en definitiva, la solvencia demostrada de éstas. Acompañan al texto 157 cuadros de esforzada y meticulosa confección que vienen a completar el armazón lógico y a reportar una indudable utilidad para estudios posteriores.

Con un espíritu científico pleno la investigación se encamina desde el principio a la búsqueda de preguntas no resueltas y preferentemente gravita en torno al problema de la medición de la contribución del carbón en la formación del Producto Nacional; contribución tanto directa, que se examina mediante la reconstrucción de series muy fiables de producción, precios y valor añadido, como indirecta, comparando los precios y costes nacionales y extranjeros, las medidas de fomento al carbón nacional y las consecuencias económicas de la política de

* COLL MARTIN, S. y SUDRIA i TRIAY, C.: *El carbón en España, 1770-1961. Una historia económica*. Ed. Turner, Madrid, 1987. 624 pp.