

Brian J. Skinner
LOS RECURSOS NATURALES DE LA TIERRA
Editorial Omega, Barcelona, España.

La obra está desarrollada en 150 páginas, que incluyen 107 fotos, cuadros, tablas y gráficos —que conforman una riqueza gráfica de gran valor— además de un apéndice de diversas tablas relativa a tipos de minerales, cantidades de los mismos, etc. A ello se agrega un índice alfabético y un cuadro de tiempo geológico en relación a la formación de los recursos minerales. Todo esto solamente da una idea de lo acucioso de la obra.

Estructuralmente, la obra está dividida en ocho capítulos, los que además de un título llevan un subtítulo, que aumenta la comprensión inmediata de los contenidos del capítulo respectivo, además de una introducción en la cual plantea la preocupación básica que motivó la obra, como es el problema del uso y explotación desordenada de recursos, en una relación inexistente al desarrollo poblacional. Todo ello en un marco geográfico de referencia, limitado y, por ende, surge la gran interrogante de hasta dónde llegarán los potenciales de la Tierra, para una población cada vez más abundante.

El primer capítulo se titula ¿Qué es lo que constituye la Tierra?, con el subtítulo: Recursos renovables y no renovables, Recursos no renovables. Tipos de recursos minerales.

Tal como se hizo notar, el título es muy explícito en indicar los contenidos. Así, en este caso, hace un desarrollo conceptual acerca de los términos recursos y recursos naturales, para luego entrar a hacer conciencia que dentro de éstos existen algunos que se agotan —los no renovables— y otros que se

renuevan, que son los renovables, pero entonces aparece la interrogante hasta qué punto la velocidad de renovación de estos recursos va aparejada a la demanda de una población creciente?. Así analiza los ritmos de crecimiento demográfico respecto de los ritmos de "crecimiento" del maíz, de las plantas de fibras naturales, llegando a establecer algunos cálculos teóricos que se han efectuado sobre la capacidad máxima del planeta para alimentar a la humanidad.

Al analizar los recursos no renovables señala que éstos se presentan en cantidades fijas en el planeta y no repartidos de manera uniforme —como ocurre a nivel zonal con los renovables— en contraste con el incremento y cada vez más complejo y variable uso de los recursos no regenerables del planeta, haciendo un excelente análisis, desde el punto de vista de la geografía económica al introducir variables como las fluctuaciones de las monedas de cambio, los períodos de mayor demanda por las guerras, etc.

Luego sistematiza los recursos minerales en metalíferos y no metálicos, y se refiere a aquéllos de uso más común, para, finalmente, señalar las estimaciones que existen al respecto y los problemas derivados de la forma como están repartidos.

El capítulo segundo, titulado Abundancia y disponibilidad de los recursos de la Tierra, cuyo subtítulo es La Tierra, la Atmósfera, la Hidrósfera, la Corteza, se refiere a los caracteres que presentan estas cuatro divisiones que establece para el análisis, en términos de las características más significativas de cada una de ellas, de los elementos que podemos encontrar en ellas y de las potencialidades que las mismas encierran, como factibles —al momento— de aprovechamiento humano.

Plantea, por otra parte, lo superfluo que resulta la presentación de algunas de esas cifras potenciales de recursos existentes, por cuanto la gran mayoría de ellos son de leyes muy variables y otros con leyes, normalmente muy bajas. Igualmente, la incidencia de las nuevas necesidades que el desarrollo científico y técnico hace de estos recursos, pero, que en todo caso muestran una tendencia a una demanda cada vez mayor, lo cual implica que, recursos cuya explotación se consideraba antieconómica hace algunos años, hoy han pasado a la categoría de recursos propiamente dichos, al encontrarse en explotación.

El capítulo tercero, denominado Metales: los elementos abundantes; con el subtítulo: Consumo de los metales abundantes: hierro, aluminio, manganeso, cromo, titanio, magnesio.

En él se hace una muy didáctica descripción de los diversos procesos capaces de originar estos elementos, las formas en que se encuentran, las formas y métodos de explotación, algunas de las dificultades derivadas de su emplazamiento y los centros de consumo, así como los usos principales y demandas que cada uno de estos metales tiene en el mercado mundial.

Quizás convenga destacar la presentación que Brian Skinner hace de algunos depósitos de facies marinas, en el caso del hierro, y la excelente presentación de los fenómenos de laterización y origen de bauxitas, lixiviación, etc. relativas al aluminio.

*El cuarto capítulo, titulado simplemente: **Metales: los elementos escasos**, se refiere, en primer término a señalar cómo, por su composición geoquímica, dentro de este grupo se encuentran metales de alto consumo mundial como son el cobre, el cinc y el níquel.*

Luego se refiere a la distribución geológica de estos metales, a los procesos originadores, en una excelente relación de tipo geográfico entre procesos y formas de emplazamiento, para luego indicar cómo, dadas las demandas de mercado y el desarrollo tecnológico, estos metales, han venido aumentando su producción, a la vez que han venido entrando en explotación menas con leyes cada vez más bajas, y que hasta hace poco, se consideraban como no rentables para la explotación.

Así, nos habla del cobre, del molibdeno, del níquel, plomo, cinc, etc. ello acompañado de cuadros estadísticos de producción y reservas, mapas de localización, fotos de estructuras minerales o de formas de depósitos, etc.

*El capítulo quinto, lo destina a las **Rocas Industriales: Los materiales de Construcción**, teniendo como subtítulo: **Los minerales para fertilizantes, Minerales para abastecimientos químicos. Otros minerales industriales.***

Quizá en este caso el subtítulo no sea tan sugerente como los anteriores, pero los centra en el tipo de contenidos de las páginas siguientes, cual es la conceptualización de minerales industriales y minerales no metalíferos, para luego referirse a los elementos potásicos, fosfatados, nitrogenados, y los sulfurados, explicando en cada caso procesos predominantes que los originan, asociaciones químicas que prevalecen, estados naturales en que encuadran, etc.

Luego, pasa a referirse a los minerales para abastecimientos químicos, refiriéndose básicamente a los elementos empleados como materia prima

para la industria química, y que cada vez —con el desarrollo tecnológico que se ha alcanzado— son más variados.

El sexto capítulo es referido a los minerales industriales: fertilizantes y químicos. El subtítulo, contribuye a diferenciar otro tipo de rocas industriales, al tipificar como: Productos de Roca Natural. Productos de Roca Trabajada, Abastecimientos para la construcción y crecimiento de las ciudades.

En él plantea en primer término el problema controversial —de siempre— de las clasificaciones, pero luego hace una clara presentación de estos tipos de rocas industriales, tales como las distintas clases de "rocas naturales" grava, arenas, mármoles, para luego entrar a las elaboradas, como cemento, yeso, arcillas, amianto, etc., todo también acompañado de tablas estadísticas, mapas y fotos.

El séptimo capítulo: Energía: saga de los combustibles fósiles. El Subtítulo: Combustibles fósiles. Energía de fisión nuclear. Otras fuentes de Energía.

Haciendo la clásica descripción de las fuentes energéticas derivadas del carbón y del petróleo, planteando los graves problemas que las relaciones de producción, recursos y demandas futuras, se presentan, pasa a hacer un interesante análisis de las modernas fuentes de energía, sustituidoras de las fósiles, como es la fisión nuclear; pero, después de efectuar el análisis de los problemas que éstos involucran, y los recursos con que cuenta el planeta llega a la conclusión de que la humanidad debe poner sus ojos en la energía hidráulica, para producir la eléctrica.

El octavo capítulo, titulado El Agua, y como subtítulo: Distribución del agua precipitada. Evaporación. Transpiración. Agua subterránea. Ritmo de concurso del agua; las posibilidades energéticas de la humanidad.

Hace un sintético tratado del ciclo hidrológico, y de la transformación de la energía, teniendo como vehículo el agua, a través de las distintas etapas del ciclo, para luego referirse a los problemas de la pérdida del agua, ya sea por evaporación o por infiltración, donde toca en forma muy clara el problema de las aguas subterráneas y finalmente llegar a la conclusión de que resulta absolutamente imprescindible un mayor y racional uso de los recursos acuíferos y de los factores concomitantes a los mismos ya que la falta de agua, sin la que, según el autor, resultaría una verdadera catástrofe para la humanidad.

Es también, en suma, otra obra que tanto un geólogo, como particularmente un geógrafo debe tener como fuente de consulta, y que para todos los estudiantes de geociencias resultará de gran utilidad.

Lic. Juan Humberto Cevo G.