

El Charquito, lugar donde se instaló la primera hidroeléctrica para Bogotá.



Pese al difícil momento que atraviesa, el carbón ha marcado una época para el país. El Cerrejón.

Energía y minas

¡Hágase la luz!

Sin la revolución energético-minera de los últimos cien años, el país no tendría acceso a los computadores ni a los celulares, ni al transporte aéreo y ni siquiera podrían conservarse los alimentos.

BERNARDO VASCO - ESPECIAL PARA EL TIEMPO

El 17 de agosto de 1900, a las seis de la tarde, un ingeniero suizo encendió un interruptor en la recién inaugurada planta hidroeléctrica de El Charquito, a pocos kilómetros del salto de Tequendama, y seis mil bombillos se encendieron en Bogotá. Terminaban en un instante trescientos años de oscuridad, durante los cuales los pueblos y ciudades colombianas se alumbraron con velas y antorchas de sebo, innovaciones traídas por los españoles. Esa revolución que significó la introducción de la energía eléctrica y luego el uso del carbón y del petróleo como fuentes de energía hicieron posible el mundo moderno. Y Colombia no fue la excepción.

Sin el desarrollo del sector minero-energético, como dice la exministra de Minas y Energía María Fernanda Suárez Londoño en un reciente análisis de prensa: "el desarrollo de la infraestructura vial, la llegada de la televisión y la implementación de los sistemas masivos de transporte —por mencionar solo algunos hitos— han ocurrido gracias a la minería, la electricidad y los hidrocarburos. Ninguno de nosotros podría cargar su teléfono celular, usar el computador, conservar los alimentos, transportarse en vehículos particulares o públicos, o viajar en avión, si no existiera la producción de hidrocarburos y minerales, y la generación de energía eléctrica".

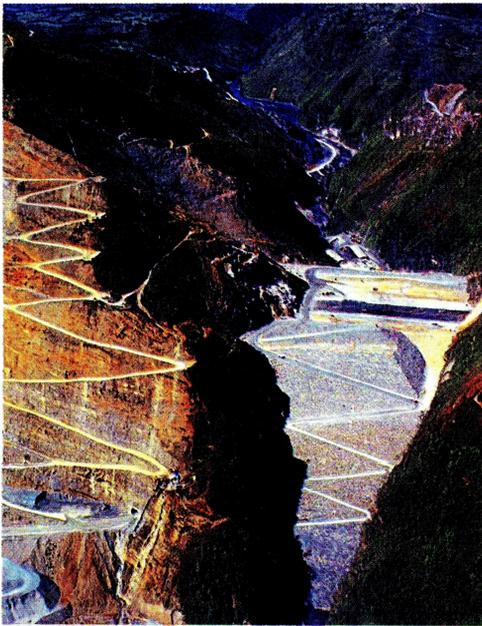
Los sectores eléctrico, de hidrocarburos y de minería fueron fundamentales en el desarrollo del país y durante los últimos cien años han contribuido al desarrollo de la infraestructura nacional. El carbón de las minas de Cundinamarca, Boyacá, Valle del Cauca y Antioquia fue usado desde finales del siglo XIX y comienzos del XX para mantener las calderas de las locomotoras de vapor y permitió el transporte de carga y personas por toda la geografía colombiana. También se usó como combustible y materia prima en las ferrierías de Pácho, La Pradera, en Cundinamarca, y en Samacá, Boyacá. Al decir del investigador Jaime Arias, de la universidad Externado de Colombia, en ellas "se produjeron buena parte de las tuberías del acueducto de Bogotá, además de maquinaria agrícola, calderas, lingotes, rieles para el ferrocarril, ollas de cocinar, y rejillas para balcones y jardines".

A partir de 1918, desde cuando comenzó la producción masiva de petróleo en el campo La Cira Infantas, en cercanías de Barrancabermeja, con la producción de 2.000 barriles diarios, el crudo ha movido la economía nacional. El desarrollo del sector fue vertiginoso: en 1921 se inauguró la primera refinería, en Barrancabermeja; en 1926 se inició la exportación de petróleo a Estados Unidos, entre 1921 y 1951 se descubrieron yacimientos en el Magdalena Medio y el Catatumbo, en 1949 ya se producían 29,7 millones de barriles, en 1963 se descubrieron campos petroleros en Putumayo, y entre 1970 y 1985 se hicieron nuevos descubrimientos en el valle del río Magdalena, los Llanos Orientales y La Guajira. Gracias a esos esfuerzos centenarios, Ecopetrol es hoy una de las diez empresas más importantes de América Latina y pro-

duce casi un millón de barriles diarios, según la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

En el último siglo, en efecto, el petróleo transformó la economía agraria colombiana a una industrial y, gracias a los recursos que genera, el Estado ha captado más de 200 billones de dólares en la última década. El sector representa hoy cerca del 5 % del PIB nacional, y los aportes en regalías que hacen las compañías petroleras y mineras han contribuido a reducir la pobreza en un 17 %, según el Departamento Nacional de Planeación. Tan solo en los últimos seis años han financiado 13.400 proyectos en educación y transporte.

El sector hidroeléctrico no ha sido menos importante. El servicio se inició a finales del siglo XIX, y de la iluminación con lámparas callejeras se pasó a la iluminación de hogares y energía para talleres, fábricas y tranvías. Con el fin de impulsar la electrificación en el país, en 1946 se creó el Instituto de Aprovechamiento de Aguas y Fomento Eléctrico (Electraguas), que en 1968 se convirtió en el Instituto Colombiano



Hidroeléctrica del Guavio, la primera central más grande de Colombia.

de Energía Eléctrica (Ice). En los años cincuenta se iniciaron los estudios para la interconexión de los sistemas regionales, proyecto que se concretó en 1967 con la creación de Interconexión Eléctrica S. A. (ISA). En 1991, la falta de lluvias y deficiencias en el sector condujeron al más importante periodo de racionamiento eléctrico nacional.

A pesar de las dificultades, ya muchas de ellas superadas, cerca del 70 % de la energía que se produce en Colombia se origina en fuentes hídricas. Y de una capacidad instalada de 50 megavatios se espera pasar a 1.500 megavatios en los próximos años, usando fuentes no convencionales de energías renovables, lo que permitiría la reducción de tres millones toneladas de CO₂, que equivalen a la siembra de 6 millones de árboles.

"El fortalecimiento institucional y el uso de nuevas tecnologías, entre otros factores, acota la exministra Suárez Londoño, han impulsado el sector minero-energético y con él, las oportunidades de desarrollo para Colombia. Actualmente, el sector gene-

ra más de 445.000 empleos directos y 1,5 millones de empleos indirectos. Representa el 8 % del PIB nacional, alrededor de 64 billones de pesos, que equivalen al presupuesto de la educación del país por año y medio. Las exportaciones corresponden al 60 % del total nacional y el mayor receptor de inversión extranjera directa (IED), con una participación que supera el 30 %".

En esencia, se tiene proyectado preparar a Colombia para la transición hacia la llamada cuarta revolución industrial, para lo cual es necesario modernizar el sector eléctrico con tecnologías de punta que contribuyan a la eficiencia energética y la protección del medio ambiente, recalca la exministra. "Herramientas como blockchain, big data y automatización, medidores inteligentes, baterías, participación activa de la demanda, movilidad eléctrica, entre otras, serán fundamentales".

La extracción de carbón también ha sido relevante. Según la Agencia Nacional de Minería, el sector minero-energético ha sido protagonista clave en el desarrollo económico y social del país. Gracias al trabajo articulado y coordinado con todos los actores de la cadena, permite potenciar y proteger el aprovechamiento de los recursos ambientales y las capacidades sociales del territorio. Con una producción anual cercana a los 85 millones de toneladas, el carbón se constituye como el producto minero que genera un mayor aporte al PIB de Colombia, conformando entre IS y el 20 % del PIB minero del país y entre 1,5 y 2 % del PIB nacional.

"En la actualidad, de acuerdo con la entidad, el país cuenta con unas reservas de carbón medidas del orden de los 6.500 millones de toneladas y unos recursos potenciales estimados en 15.000 millones de toneladas, que representan el 90 % del carbón metalúrgico y el 47 % del carbón térmico de la región (Centro, Suramérica y el Caribe)".

Según el Banco Mundial, sin los ingresos minero-energéticos Colombia sería un país de ingreso medio-alto, donde está hoy, a la par con Brasil, Costa Rica y México.

¿Cuál es el futuro del sector?

Durante la instalación de la novena edición de Colombia General, el evento que la Andi realizó sobre petróleo, minería, energía y gas en octubre de 2021, los analistas revisaron el comportamiento macroeconómico de estos sectores y plantearon las oportunidades que tienen hacia el futuro para aportar a la reactivación de la economía.

El ministro de Minas y Energía, Diego Mesa, presentó las oportunidades que representa la reactivación económica para el sector minero-energético. "La reactivación económica mundial se está apalancando en el sector minero-energético. En ese sentido, todas las actividades deben estar encaminadas a tres frentes: creación de empleo, crecimiento económico y sostenibilidad energética y eficiencia. Allí hemos priorizado varios cambios de acción como electricidad, transporte, hogares, industria, combustibles e innovación", aseguró.

DIEGO MESA
Ministro de Minas y Energía



Todas las actividades mineroenergéticas deben estar encaminadas a tres frentes: empleo, crecimiento económico, y sostenibilidad energética y eficiencia".