
NOTAS

SOBRE LA FORMACIÓN CARBONÍFERA DE AMAGÁ

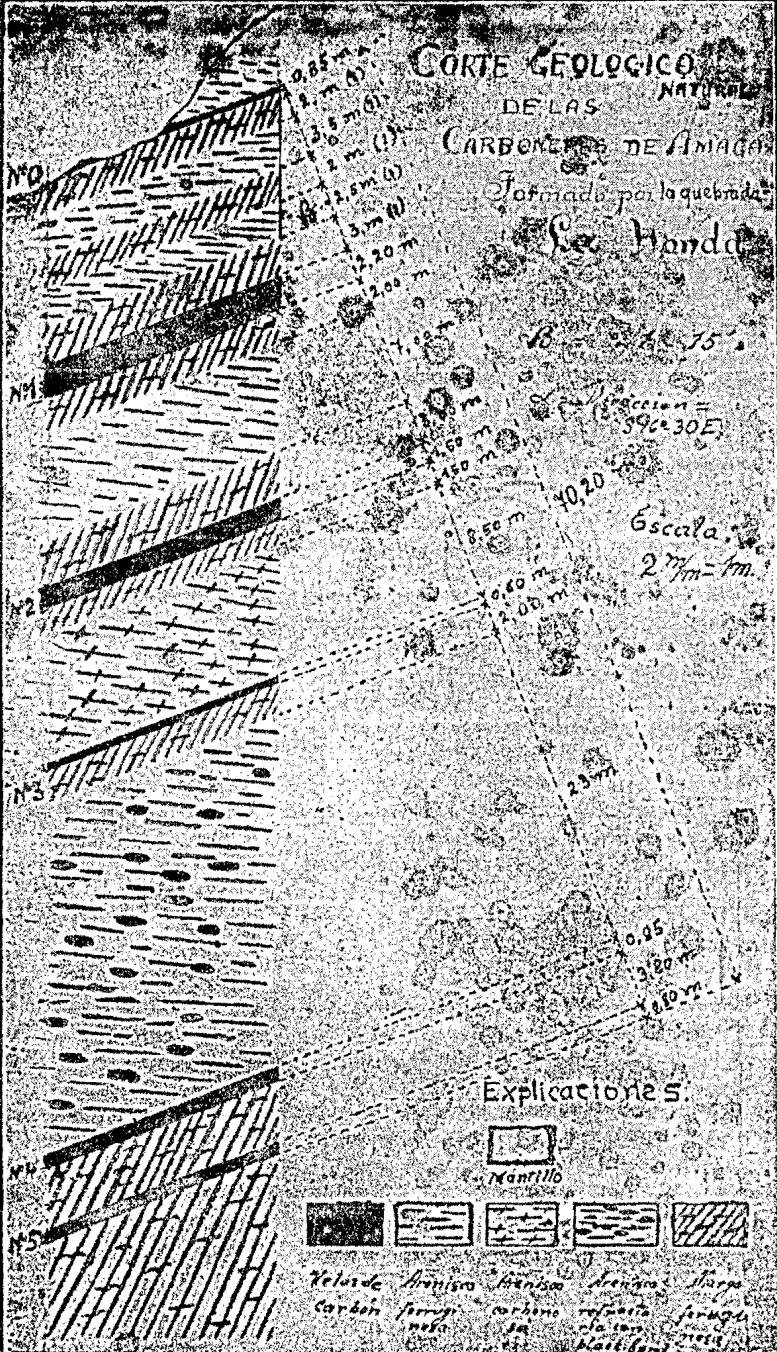
En la excursión que hice en el año pasado a los Distritos de Amagá y Titiribí, con los alumnos de las Clases de Explotación de Minas y Metalurgia, Sres. Francisco Acebedo, Juan E. Angel, Julián Cock, Santiago Londoño y José M. Mejía, se estudió con alguna detención la Cuenca Hullera de Amagá—la más próxima a nuestros ferrocarriles en construcción—y por consiguiente, de suma importancia.

En grandes avenidas recientes, el lecho de la quebrada de La Honda—afluente por la izquierda de la de La Clara, a corta distancia de la Ferrería de Amagá—fue profundamente erodado, hasta dejar visible porción considerable del terreno carbonífero. Esta *sección natural* fue aprovechada por los alumnos nombrados, quienes tomaron directamente los datos en el terreno, para preparar el CORTE GEOLOGICO que complementé estas Notas. El dibujo fue ejecutado por los jóvenes Angel y Acebedo.

CORTE GEOLOGICO NATURAL

DE LAS CARBONERAS DE AMAGA

Formado por la quebrada de San Fernando



Escala: 2 m = 1 cm

Explicacion S.



Velarde	Arizosa	Arizosa	Arizosa	Arizosa
Carbon	sereno	carbon	refresca	sereno
noba		sa	de la	sereno
			blast	sereno

En 70,20 metros de altura vertical, normal a los planos de estratificación, se presentan CINCO VETAS DE HULLA, prácticamente intactas. Sobre ellas hay pequeñas porciones aisladas de otras dos capas de combustible, pero de poca importancia comercial, por estar erodadas casi del todo. Es posible que debajo de la quinta veta aparezcan más, porque la cortadura del terreno por La Honda no llegó hasta la base del carbonífero. Sin embargo, hay indicios en contra de esta posibilidad.

La dirección general de las capas de carbón, en el paraje en que se tomaron los datos para el Corte Geológico, es de

S. 16°—30' E.

y la inclinación o *echado* es de

21.°—15' al S. W.

Siguiendo en la dirección de la inclinación de las vetas, el ángulo va disminuyendo, hasta quedar aquéllas horizontales, y luego se inclinan en sentido contrario, esto es, hacia el N. E., formando así una *Cuenca Sinclinal* (llamada *batea* por nuestros mineros) bastante simétrica, con cuerda de una longitud de cerca de tres kilómetros.

Descontando 40 centímetros de *solapa* en el techo de la veta segunda y 25 centímetros en el de la cuarta, queda un espesor total de 5,50 metros de carbón, en las cinco vetas en consideración.

Ahora, la Cuenca Carbonífera de Amagá propiamente dicha, está comprendida dentro del cuadrilátero formado por la quebrada de Amagá, al Sur; la de La Clara, al Oeste; la de La Honda, al Norte, y el pie de la Cordillera Central de Antioquia, al Oriente. La superficie de este territorio se aproxima a 16 kilómetros cuadrados.

No se ha hecho aún el Mapa Geológico de esta Zona, pero por el conocimiento detallado que de ella tengo, puedo asegurar, con bastante aproximación, que hay por lo menos cuatro kilómetros cuadrados cubiertos de carbón, situados en su mayor parte en los costados oriental y norte del cuadrilátero mencionado.

Con los datos anteriores se puede hacer un cómputo de la reserva de combustible fósil que posee Antioquia, en el *Hoyo de Amagá*.

Verificadas las operaciones numéricas, resultan 22.000,000 de metros cúbicos de hulla o, en números redondos, otros tantos millones de toneladas.

Pasarán muchos años antes de que nuestros ferrocarriles puedan consumir 100 toneladas por día. Tomando como base este consumo, la Cuenca de Amagá daría combustible para 60 años.

Desgraciadamente para nuestro porvenir industrial, la calidad de la hulla de Amagá deja mucho que desear, como lo va demostrando la experiencia en los ferrocarriles de Amagá y de Antioquia, y como lo indican los ensayos que se han hecho en

los Estados Unidos y en el Laboratorio de la Escuela de Minas. Tales ensayos son los siguientes:

Resultados obtenidos en el Laboratorio Químico de la *Wastinghouse Machine Company*, de Pittsburgh:

Ensayo de la Veta número 1—sin secar—

Humedad.....	11.14%
Materia volátil.....	45.15%
Carbono fijo.....	41.92%
Cenizas.....	1.79%
Azufre.....	0.33%

Valor térmico o poder calorífico, en B. T. U., por libra inglesa,.....11,061.....(6,145 calorías).

Ensayo de la Veta número 2—sin secar—

Humedad.....	11.37%
Materia volátil.....	44.41%
Carbono fijo.....	43.07%
Cenizas.....	2.45%
Azufre.....	0.50%

Valor térmico o poder calorífico, en B. T. U., por libra inglesa.....10,950.....(6,083 calorías).

Resultados obtenidos por los alumnos antes mencionados, en el Laboratorio de la Escuela de Minas de Medellín. Veta número 2—sin secar—

Humedad.....	10.45%
Materia volátil.....	43.20%
Carbono fijo.....	44.55%
Cenizas.....	1.80%

Poder calorífico, en B. T. U.,—10,955—(6,086 calorías).

Ninguna de las vetas en consideración da hulla para la fabricación de cok.

Estudiando su composición se nota que las proporciones de materia volátil y de humedad son bastante altas, sobre todo la primera. De aquí dos de sus grandes defectos: dificultad para aprovechar todo su poder calorífico, debido a que dichas materias volátiles se escapan del hogar sin entraren combustión perfecta, y tendencia a descomponerse con la aereación, y a decrepitar, reduciéndose a polvo en el lugar de la combustión, al perder el agua que contienen.

Evitar estos dos inconvenientes, para su empleo en locomotoras, es casi imposible, por la naturaleza misma de tales máquinas. Muchos son los esfuerzos hechos por los fabricantes para dar al mercado locomotoras eficientes para esta clase de combustibles—que son abundantísimos en ambas Américas—pero sin éxito completo, hasta ahora.

En cambio, es bastante económico su uso en calderas estacionarias y en hornos de reverberación, porque se prestan para regularizar los tiros, ampliar convenientemente los hogares y

hacer circular los gases, hasta que entren en combustión dentro del horno.

Por lo demás, las hullas de Amagá son superiores a la generalidad de las de su clase, en el bajo tenor en cenizas y alta proporción de carbono fijo. Ambas circunstancias concurren para un alto poder calorífico. La proporción de azufre, sin ser baja, no es alarmante. Podrán ser utilizadas bien para la fabricación del gas de alumbrado y obtención de varios productos químicos.

Geológicamente estos carbonos fósiles pueden clasificarse entre las *liñitas negras o hullas sub betuminosas* de Campbell. Por razones estratigráficas se sabe que pertenecen al Cretáceo colombiano. Son muy pobres en fósiles animales. No tengo conocimiento de que se haya encontrado otro fósil bien definido, de esta clase, que el de una petrificación en hematita oscura, de un molusco, del género *Nautilus*, en mi parecer. Los fósiles vegetales son abundantes.

Además del carbón, el Cretáceo de Amagá contiene minerales de hierro, que se explotan en la Ferrería de dicho nombre, y areniscas o asperones refractarios de muy buena clase para el revestimiento interno de los hornos en que usan altas temperaturas. También se emplean las mencionadas areniscas para piedras de amolar, para construcción de edificios y otros usos semejantes.

Marzo de 1913.

JUAN DE LA C. POSADA