

NOTA TECNICA

EL CARBON EN COSTA RICA

Oldemar Ramírez Escribano  
Director Recursos Carboníferos-Gerencia Exploración Refinadora Costarricense de  
Petróleo (RECOPE), Apdo. 4351, San José, Costa Rica

ASPECTOS HISTORICOS

Las primeras informaciones que han sido registradas sobre la existencia de re cursos carboníferos en el país datan desde 1850, cuando una expedición de estadou- nidenses llegó a la Provincia de Limón con la intención de explorar minas de car- bón en el Río Coen. Dos años más tarde (1852) se reporta que el alemán Wilhem Witting tuvo el mismo propósito pero en la zona de Hone Creek, al sur de Limón. Ha cia 1880 el Dr. C.T. Jackson, de Boston (USA), informa de muestras de carbón encon- tradas en Panamá, cerca de la frontera con Costa Rica. También W. Gabb, en 1886, menciona sobre la existencia de afloramientos de carbón en la Provincia de Limón.

Durante la Primera Guerra Mundial, también se tienen noticias de que las com- pañías de ferrocarriles de aquel entonces explotaron una mina de carbón ubicada en la zona de El Tablazo, en la Provincia de San José, así como algunos afloramientos en el Cantón de Esparza, perteneciente a la Provincia de Puntarenas.

En 1964, la Dirección de Geología, Minas y Petróleo del Ministerio de Indus- tria y Comercio de aquel entonces, reportó la presencia de capas de carbón a unos 8 km al Sureste del pueblo de Zent, en Limón, y durante esa misma fecha el Institu to Costarricense de Electricidad (I.C.E.) efectúa algunos trabajos de reconocimien to geológico superficial, principalmente a nivel de muestreo, en el área de Venado de San Carlos en la Provincia de Alajuela.

Posteriormente, en 1966, la Universidad de Costa Rica realizó un estudio so- bre las Características y Composición de los Lignitos de Zent y Venado.

El 10 de marzo de 1981 se firma un convenio de cooperación técnica entre los Gobiernos de Costa Rica y el Japón con el fin de realizar investigaciones a nivel de prefactibilidad en Volio, en la zona de Baja Talamanca al Sureste del país. El trabajo de campo se inició en junio de 1981, con la participación tanto de Geólogos

nacionales como japoneses suplidos a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

En ese mismo año una misión técnica de la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID), compuesta por R. Miller y E. Landis visitó nuestro país con el fin de recopilar información sobre este mineral.

Dado el reciente interés en la continuación de las investigación sobre carbón, una nueva misión de la A.I.D., estuvo en Costa Rica en enero de 1983, con el objetivo de establecer un nuevo marco de cooperación técnica que conllevara en un futuro a una explotación planificada. A partir de esa fecha se establece en Convenio entre los Gobiernos Costa Rica bajo la ejecución de RECOPE y de los Estados Unidos a través de la A.I.D., el cual queda plasmado en el Plan de Trabajo Exploration and Development of Costa Rican Coal Resources, Technical Assitance in the Development of Conventional Energy Resources.

#### PROGRAMA NACIONAL

El 20 de agosto de 1982 el Gobierno de la República, a través del Ministerio de Industria, Energía y Minas, le confirió a RECOPE la responsabilidad total de la investigación y desarrollo de los recursos carboníferos del país.

A partir de esa fecha, RECOPE inició las investigaciones en ocho diferentes áreas del territorio nacional: El Tablazo, Esparza, Puriscal, Upala, Venado, San Carlos, Zent y Volio.

Dicho programa comprende la exploración, desarrollo minero, transporte y distribución, utilización y desarrollo del sistema de carbón en Costa Rica.

De conformidad con el Programa, en la actualidad las investigaciones están siendo llevadas a cabo por personal técnico de la Dirección de Recursos Carboníferos pertenecientes a la Gerencia de Exploración de RECOPE y por personal del Servicio Geológico de los Estados Unidos (U.S.G.S.) a través de la A.I.D.

#### EJECUCION DE LABORES

Durante 1983, RECOPE realizó investigaciones a nivel de reconocimiento en las áreas de El Tablazo, Puriscal y Esparza. En ese mismo año y hasta el presente, se inició la fase de factibilidad en Vatsi al Sureste del país, en una área de 144 k

cuadrados. Los trabajos han consistido en trincheras de observación y en la construcción de trochas para acceso a máquinas de perforación y equipo de registro geofísico de pozos. Dichas perforaciones al diamante han sido de recuperación continua y de rotación con recuperación de canal, ubicadas en puntos estratégicos de los sitios de reservas, con el fin de comprobar y aumentar la existencia de las mismas. A diciembre de 1983 la cantidad de reservas totales fue estimada en 10 millones de Toneladas, y a través de 1984 y el presente año éstas han aumentado a raíz de las continuas investigaciones. En esta zona del país se presenta un carbón clasificado como del tipo subbituminoso con variaciones promedio en el calor de combustión entre 5200 y 5500 Kcal/kg.

También a partir de 1984 se han efectuado investigaciones en el área de Venado de San Carlos a nivel de prefactibilidad, en donde se han evaluado importantes depósitos en una área de 186 Km cuadrados. En dicha zona los espesores son variables, llegando a alcanzar los 4 metros de espesor en carbones que oscilan entre lignito y carbón subbituminoso, con calores de combustión entre 3600 y 4200 Kcal/Kgr.

Durante los primeros meses del presente año se evaluará la cantidad de reservas preliminares, para dar inicio inmediatamente a la fase de factibilidad.

En los meses comprendidos entre marzo y mayo del año pasado se inició la fase de reconocimiento en Zent de Limón, en una área de 150 Km cuadrados. En esa etapa se evaluaron importantes depósitos, lo que originó que se procediera de inmediato a la fase de prefactibilidad a partir del mes de agosto. En el área se han encontrado capas de diferente espesor, llegando a alcanzar hasta 7.3 m con dos interestratificaciones de un metro de espesor cada una, de material no carbonoso. De acuerdo a los análisis geoquímicos este carbón es del tipo subbituminoso con un promedio en el calor de combustión de 5000 Kcal/Kgr.

#### DESARROLLO Y UTILIZACION DEL CARBON EN COSTA RICA

Sobre las bases energéticas del carbón, las naciones e industrias necesitan plantear con tino hacia el futuro nuevas bases de crecimiento industrial, no de recepción, para reconstruir sus economías.

Con base a las conclusiones del World Coal Study (WOCOL), publicado en el año de 1980, el carbón tendrá que suplir el 55% del incremento esperado en la demanda de energía que ocurra en los países en vías de desarrollo para el año 2000.

Es así como la inversión expansiva en la capacidad de producción del carbón en la construcción de plantas energéticas y otros proyectos basados en el mismo, traerán consigo beneficios para el estímulo de la actividad económica y una rápida recuperación de la recesión.

Examinando cuidadosamente el mercado mundial, existen excelentes prospectos para la expansión del uso del carbón.

Día con día vemos que la demanda y el uso de este mineral va creciendo constantemente, debido a que los países buscan afanosamente una cierta independencia del petróleo.

Durante las últimas décadas, la demanda del carbón se ha visto intensificada debido a los incrementos progresivos de este hidrocarburo. Después de la década del 70, el incremento en la producción mundial ha aumentado a razón de un 6% anual, esperándose para las décadas del 80 y 90 incrementos del orden del 7 al 8% y de 9 al 10%, o quizás más.

En la producción energética mundial, el carbón había venido decreciendo paulatinamente, representando en 1960 el 49% de la energía primaria, y en 1973 únicamente el 29%, con un incremento anual del 0.7%.

Sin embargo, a partir de esa fecha el incremento en la producción fue del 3% anual en países desarrollados y del 6% en países en vías de desarrollo, siendo el sector eléctrico el que ha consumido la mayor parte de la producción, en el orden del 60%. Esto significa que en sólo 3 años este mineral, no metálico, recupera la trascendencia que 10 años atrás había tenido, e inclusive en los últimos años aumenta su producción en una proporción del 6% anual.

Debido a los momentos de crisis económica por los que atraviesa el país, el Gobierno de la República ha tomado la decisión de desarrollar nuevas fuentes de energía.

De allí que es imperativa la necesidad de investigar y desarrollar otros recursos nacionales, a fin de asegurar una producción energética capaz de lograr el bienestar socio-económico del país. El carbón es una de esas fuentes, y de allí la conveniencia de poner en marcha un plan nacional de investigación a fin de evaluar

en definitiva la factibilidad técnico-económica del potencial carbonífero que poseemos.

La posibilidad de contar con un sustituto energético a corto plazo en cantidades rentables para nuestro país es bastante promisorio, tal y como lo demuestran los resultados que se está obteniendo a raíz de las últimas investigaciones en el área de Volio en Baja Talamanca, Zent y Venado de San Carlos.

Nuestra meta está en ofrecer este sustituto energético a la mayor brevedad posible, con el fin de ahorrar divisas y ser fuente de generación de empleo y riqueza para el país.

Finalmente, el autor agradece a RECOPE las facilidades que le han permitido para llevar a cabo esta publicación.

