ACIEM

PN-DCE-098-17
Bogotá, 19 de octubre de 2017

Doctor
GERMÁN ARCE ZAPATA
Ministro de Minas y Energía
Bogotá, D.C.

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

Presidencia
Nacional

Asunto: Uso de Carbón en Generación de Energía

Respetado Señor Ministro:

El carbón es un recurso energético que a pesar de su abundancia no ha tenido la suficiente participación en los desarrollos de generación eléctrica en el país.

En opinión de ACIEM, la promoción y uso del carbón se debería reflejar en una política sólida, congruente e integral, la cual se podría plasmar en un Documento Conpes, en un Plan Energético Nacional (PEN), en una regulación acorde, y en una alta participación sectorial.

Tanto en Colombia como en el mundo, debe contarse con una matriz diversa que incluya al carbón, al tiempo que se transita en un camino sostenible, a través de la reforestación que permita lograr un balance de emisiones positivo para el medio ambiente, más cuando es evidente, que en la matriz energética colombiana la generación a carbón es marginal en la contribución de emisiones.

Son esencialmente válidas las propuestas de la necesidad de impulsar una política explicita para incentivar el desarrollo de proyectos a carbón, como disposiciones para dar seguridad a los inversionistas y facilitar el cierre financiero de los proyectos, tales como:

- Garantía de la expedición de la licencia ambiental a los nuevos proyectos de generación, sin dilaciones o condiciones arbitrarias o sin sustento técnico.

- Definir por un periodo claro, la No aplicación de gravamen impositivo o impuesto al carbono diferente de los vigentes a la fecha, durante un

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: 3127393
Fax: opción 8
E.mail:
presidencianacional@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia.

ACIEM

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

Presidencia
Nacional

periodo suficiente, mientras se recuperen las inversiones en los proyectos.

- Adicionalmente, debe haber estímulos a la instalación de nuevas térmicas a carbón que reconozcan:

  - La economía de escala que se logra con plantas de gran tamaño; sus altas inversiones requieren largos plazos de amortización de sus inversiones.

  - El tipo de combustión que se da en estas plantas no puede someterse a continuas encendidas y apagadas. Una posibilidad de evitarlo es establecer un mecanismo para que hagan parte de la base de la generación, al menos durante un amplio período del año, en función de su contribución al aumento de la firmeza y la confiabilidad del sistema de generación de electricidad.

  - La repotenciación de plantas existentes, con aumento de eficiencias que puede ser desde el 30% a niveles del 40%, tiene importantes efectos ambientales, por la reducción de emisiones de CO_2 y otros gases contaminantes, así como de mejoras y, disminución, de costos operacionales.

  - Los impactos ambientales derivables del uso industrial del carbón están identificados y existen tecnologías y estrategias de prevención y control adecuadas para hacer su uso eficiente. Se requiere internalizar la dimensión ambiental en los procesos industriales que usen carbón.

A pesar de las tendencias declinantes del uso del carbón, según el informe "International Energy Outlook (IEO 2016) de la Agencia Internacional de Energía (EIA), este recurso se mantiene como la segunda fuente energética en el mundo, después de los combustibles líquidos, hasta 2030.

De ahí en adelante, hasta 2040, se convierte en la tercera, después de los líquidos y el gas. Según la misma fuente, su consumo mundial aumenta, desde 2012 hasta 2040, a una tasa anual del 0.6%. Igualmente, el carbón se mantiene como el combustible principal para la generación eléctrica, a nivel mundial, a un nivel de participación del 29% en 2040.

No obstante, la declinación que ha venido ocurriendo en el uso del carbón, éste sigue teniendo vigencia. Ello basado en que las reservas son amplias y

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: 3127393
Fax: opción 8
E.mail:
presidencianacional@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia.

ACIEM

están disponibles sin crear problemas geopolíticos o de seguridad, en que existe en una variedad de fuentes, en un mercado mundial, con buena oferta.

Igualmente, puede almacenarse en las centrales energéticas, para uso en caso de emergencia; su disponibilidad no depende del clima, no necesita ductos de alta presión o rutas de suministro especiales para abastecimiento.

En la revista World Coal de mayo de 2017 aparece que en el momento hay 280.000 MW de plantas nuevas de carbón en etapa de construcción y 600.000 MW en planeación.

La problemática ambiental que preocupa a la comunidad mundial, está dada por los efectos indeseables del uso del recurso, tanto en el nivel local como en el global. En el primero, se trata de la emisión de gases que llegan a la atmósfera y luego regresan con el conocido efecto de la lluvia ácida.

Este fenómeno ha tenido la debida atención de la comunidad científica y en el momento está prácticamente superado. Existen tecnologías y estrategias de prevención y control adecuadas para hacer uso eficiente y limpio del mineral en los procesos industriales.

En el nivel global, los efectos son los relativos a la emisión de gases efecto invernadero, en particular el CO_2, común a los combustibles de origen fósil y cuya atención es prioridad de las naciones, como se refleja en acuerdos como el reciente COP21 suscrito en París.

La mencionada revista World Coal, en marzo de 2017 refiere el anuncio del gobierno Chino de la entrada en construcción de la primera instalación de gran escala para la captura, almacenamiento y utilización de carbono. Esta planta captará más de 400.000 t/año de CO_2 de dos plantas gasificadoras de carbón, el cual será reinyectado a campos antiguos de petróleo para liberar este recurso en el proceso *Enhanced Oil Recovery -EOR*.

En la edición de junio 2017 refiere el final de la construcción, a comienzos del año, de Petro Nova en Texas, la mayor planta de captación de carbono: espera captar 90% de las emisiones de CO_2 para utilizarlo en EOR.

La Asociación Mundial de Carbón indica que en el momento hay 22 proyectos de gran escala de Captura, Almacenamiento y Utilización de carbono, en construcción o ya en operación.

Lo anterior es indicativo de como la comunidad científica avanza en la solución de un problema que atañe al mundo.

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

Presidencia
Nacional

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: 3127393
Fax: opción 8
E.mail:
presidencianacional@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia.

Cuerpo Técnico Consultivo
del Gobierno Nacional
Ley 51 de 1986

ACIEM

Las tecnologías de reducción de emisiones de los combustibles fósiles, de su combustión con altos niveles de eficiencia, así como los procesos de captación, almacenamiento y uso de carbono, son críticas para satisfacer las necesidades energéticas del desarrollo de la humanidad, en correspondencia con las metas establecidas sobre el clima y en general el medio ambiente.

En el caso colombiano, la emisión a la atmósfera de CO2 proveniente de las plantas térmicas de generación eléctrica es mínimo, en comparación con las cifras de países desarrollados.

El tema es de preocupación actual por la comunidad internacional, y a su solución debe contribuir el país buscando tenerlo en cuenta en los diferentes procesos generadores de CO2, no solamente los procesos térmicos industriales, que de todas maneras deben buscar disponer de operaciones de alta eficiencia y bajas emisiones.

Por tanto, en la generación eléctrica, el carbón debería ser un recurso importante para suplir la demanda del país, mediante la instalación de plantas adecuadas, que además impulsan la economía local asociada al desarrollo industrial en las cercanías a las bocas de mina de las explotaciones carboníferas.

Se plantea la posibilidad de dar una oportunidad a este energético, por su abundancia y base de la energía, en la generación eléctrica del país para reducir el grado de vulnerabilidad del sistema de generación en épocas críticas como 'El Niño'.

Es necesario tener presente que los efectos ambientales de su combustión han sido objeto de constante investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que conducen hacia un uso ambiental más amigable. Debe ser claro que en Colombia el problema de las emisiones está asociado al transporte y no a la generación eléctrica.

El carbón es un energético abundante y económico, y parecería que está vetado por política ambiental no explícita o por su débil contribución a la reducción de emisiones que el Gobierno Nacional tiene como meta. Este recurso se debería aprovechar al máximo, apoyándose en las nuevas tecnologías suficientemente probadas, inversiones en control de emisiones, con capacidades importantes que incorporen tecnología adecuada, por encima de 500 MW, con el objeto de dar mayor firmeza y confianza al sistema de generación eléctrica del país en los próximos años.

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

Presidencia
Nacional

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: 3127393
Fax: opción 8
E.mail:
presidencianacional@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia.

ACIEM

Con sentimientos de consideración y aprecio.

ANTONIO GARCÍA R.
Presidente

SANDRA STELLA FONSECA A.
Directora
Comisión Energía

Asociación

Colombiana de

Ingenieros

Presidencia

Nacional

Copia:

- Dr. Luis Fernando Mejía. Director. Departamento Nacional de Planeación (DNP)
- Dr. Luis Gilberto Murillo. Ministro de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Dr. Germán Castro. Director. Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)
- Dr. Ricardo Ramírez. Director (E). Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)
- Dra. Claudia Victoria González. Directora. Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: 3127393
Fax: opción 8
E.mail:
presidencianacional@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia.

Cuerpo Técnico Consultivo
del Gobierno Nacional
Ley 51 de 1986