

CONSULTA DEL CARIBE SOBRE ENERGIA Y AGRICULTURA

"CONSIDERACIONES SOBRE EL PROBLEMA DE
LA ENERGIA EN LA REPUBLICA DOMINICANA"

POR

EDUARDO FERNANDEZ P.
GOBERNADOR DEL BANCO CENTRAL

Banco Central de la República Dominicana
BIBLIOTECA

F
RD
2239
1978
1129
e.3

SANTO DOMINGO, R. D.
29 DE NOVIEMBRE DE 1978

CONSULTA DEL CARIBE SOBRE ENERGIA Y AGRICULTURA

F
RD
2239
1978
L129
e.3

"CONSIDERACIONES SOBRE EL PROBLEMA DE
LA ENERGIA EN LA REPUBLICA DOMINICANA"

POR

EDUARDO FERNANDEZ P.
GOBERNADOR DEL BANCO CENTRAL

Banco Central de la República Dominicana
BIBLIOTECA

SANTO DOMINGO, R. D.
29 DE NOVIEMBRE DE 1978

CONSIDERACIONES SOBRE EL PROBLEMA DE LA ENERGIA EN LA REPUBLICA DOMINICANA

Por: Eduardo Fernández P.,
Gobernador del Banco Central
de la República Dominicana.

Ante todo, quiero agradecer la oportunidad que tan amablemente se me ha brindado de participar en un seminario de tanta trascendencia como éste y ofrecer algunas consideraciones sobre la problemática energética en la República Dominicana.

Constituye un honor para mí expresar estas reflexiones ante un distinguido grupo de especialistas en la materia, genuinamente preocupados por la incidencia del costo de generación de la energía sobre el desarrollo económico de los países y por la disponibilidad de fuentes adicionales que hagan posible el funcionamiento normal de la economía mundial sin afectar sensiblemente el medio ambiente.

Aspiro a discutir con franqueza la realidad del problema energético de la República Dominicana, en la confianza de que al concluir este evento ustedes puedan contribuir con sus recomendaciones a ayudar no sólo a nuestro país, sino también a los demás países del Caribe, a superar las limitaciones impuestas por la crisis de energía.

La Crisis Energética en la Economía Dominicana

En la República Dominicana, al igual que en el resto del mundo, durante mucho tiempo hemos estado acostumbrados a un tipo de vida y de actividades económicas basado en el uso de energía proveniente de los combustibles fósiles, obtenida a bajo precio en comparación con -

los niveles actuales.

De ahí que el inesperado incremento de los precios de los hidrocarburos, a partir de 1973, unido a la incertidumbre de los suministros, haya constituido una conmoción de tal magnitud que ha llevado a la humanidad a percatarse de su gran dependencia del aprovisionamiento de combustibles fósiles y a tomar conciencia de la desventaja que significa ser importadores netos de un recurso no renovable, indispensable para la vida moderna, susceptible de agotamiento en un futuro más o menos predecible y no lejano.

La crisis energética, como se le ha venido llamando internacionalmente aunque no todos concuerdan acerca de su significado, ha tenido diversos efectos sobre la economía dominicana, reflejándose principalmente en los compromisos de moneda extranjera del país, en los precios internos y en la estructura de costos.

Durante los años inmediatamente posteriores a la casi cuadruplicación de los precios internacionales del crudo, el problema no fué advertido en su real magnitud en la República Dominicana debido primordialmente a que dicho aumento coincidió con un período también de alza en los precios del azúcar, que es el principal producto de exportación del país. Hoy, sin embargo, la situación es diferente al haber declinado abruptamente el valor de las exportaciones del dulce.

Precisamente por ello, el Banco Central de la República Dominicana, cuyas funciones le imponen contribuir con el mantenimiento del equilibrio monetario y cambiario de la nación, ha tomado algunas iniciativas y -

alentado otras dentro de las directrices trazadas por el Gobierno Nacional, con el propósito de atenuar, en la medida de lo posible, la incidencia del alto costo de los hidrocarburos sobre el ritmo de crecimiento de la economía.

Conviene señalar que el 70% de la energía generada en la República Dominicana se origina en combustibles importados, mientras que el 28% proviene del bagazo de la caña, la leña y el carbón vegetal, siendo el aporte hidroeléctrico de apenas el 2% de la oferta total.

Asimismo, las importaciones de petróleo y derivados, que representaron apenas el 10% de las importaciones totales en 1972, significan hoy el 23% de estas importaciones.

Haciendo una comparación más concreta entre los principales productos de exportación e importación del país, tendríamos lo siguiente: en 1975, los ingresos por exportaciones de azúcar ascendieron a US\$561.0 millones, disminuyendo a US\$219.0 millones en 1977. Por otro lado, las importaciones de petróleo y sus derivados se elevaron desde US\$46.0 millones en 1973 hasta US\$188.0 millones en 1977. Esta cifra de importaciones podría ser más alta aún de no refinarse el petróleo crudo en el país, tal y como viene haciéndose desde 1973.

En síntesis, los ingresos obtenidos en 1977 de la venta del principal producto de exportación del país apenas fueron suficientes para cubrir el costo de importación del petróleo y de sus derivados. Por lo tanto, desde esta óptica, la crisis energética constituye en el corto pla

zo, para un país como la República Dominicana, un problema de generación de divisas para hacer frente al costo creciente de los hidrocarburos. Constituye también un problema de precios relativos inadecuados de las materias primas básicas de exportación.

En cambio, llevando el análisis a un horizonte temporal más largo, no es posible abstraerse a la realidad de que el petróleo es un recurso no renovable, de duración limitada, de manera que a medida que aumente su tasa de uso requerirá mayores costos de escasez. Ello implica, en consecuencia, la necesidad de elaborar una política energética que se corresponda con esas consideraciones y que incida sobre la oferta a través del desarrollo de fuentes de energía nacionales, renovables y no renovables, y sobre la demanda a través del diseño de programas de racionalización del uso de la misma.

Perspectivas de la Energía en la República Dominicana

Nos permitiremos presentar a continuación un breve análisis acerca de las perspectivas del desarrollo de fuentes de energía en la República Dominicana. Comenzaremos por el sector agrícola ya que, como hemos señalado anteriormente, éste aporta casi la tercera parte de nuestra energía primaria, proveniente básicamente del carbón vegetal, la leña y el bagazo de la caña de azúcar.

A pesar de que el aporte del agro puede considerarse de relativa significación, es posible afirmar que el mismo no se ha desarrollado de manera racional, existiendo todavía un amplio margen para el óptimo -

aprovechamiento de estas fuentes.

Es importante destacar, además, que existen otros recursos de origen agrícola aún no explotados, cuyo aprovechamiento podría no sólo mejorar las condiciones de vida en el campo, sino también disminuir el uso de combustibles fósiles importados. Sin embargo, ello requerirá del uso de tecnologías que aún no están generalizadas en nuestro medio, por lo que se hace necesario llevar a cabo los estudios e investigaciones que promuevan la introducción de estas tecnologías y la explotación eficiente de recursos como las plantas acuáticas, los desperdicios orgánicos y las variedades de árboles de rápido crecimiento y alto valor calórico, entre otros.

Es oportuno mencionar aquí que dentro de la política del Gobierno de alentar el surgimiento de fuentes de energía locales, se está discutiendo con el Brookhaven National Laboratory los términos de referencia de un estudio sobre los sistemas de energía, agricultura y producción de alimentos, cuyo financiamiento con fondos no reembolsables estaría a cargo de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID). Dicho estudio será realizado con la participación de importantes dependencias del Estado, así como de instituciones privadas del país. Su objetivo principal será mejorar las condiciones de vida de las familias que viven en la zona rural, a través de la identificación de proyectos de demostración y de acciones futuras que conlleven a un ahorro en el uso de la energía o al aprovechamiento de fuentes más o menos libres, como los desechos -

orgánicos y la energía solar.

En ese mismo orden de ideas, varios organismos nacionales, - entre los que podemos citar al INDOTEC, al CEAGANA, y a las prin cipales universidades del país, están realizando distintos experimentos a nivel de laboratorio, dirigidos a la producción de gas metano, a - partir de desechos orgánicos cuya aplicación encontraría un ámbito - adecuado en las zonas rurales del país, sobre todo en las que todavía no están electrificadas.

Es conveniente señalar aquí que el Banco Central, interpretando la política de uso óptimo de los recursos nacionales trazada por el - Gobierno Dominicano, ve con simpatía y está dispuesto a apoyar las iniciativas que tiendan a desarrollar, dentro de márgenes de certidum bres adecuadas, la utilización de fuentes de energía no convencionales, elevando la escala de investigación a la categoría de proyectos pilotos en comunidades rurales del país, en especial si éstos dan prioridad a la producción, procesamiento, conservación y distribución de los productos alimenticios del agro.

En cuanto a la demanda de energía en la zona rural, es oportuno comentar los resultados preliminares de la primera encuesta de ingresos y gastos de las familias en la República Dominicana, realizada - recientemente por el Banco Central. Según dicha encuesta, del total de los gastos de las familias que residen en la zona urbana, el 6.2% de los mismos es dedicado a la adquisición de combustibles y energía eléctrica, mientras que en la zona rural dicho porcentaje alcanza el

4.7%.

Si analizamos la distribución de los gastos familiares, se observa que el 84% de los gastos totales en energía eléctrica son realizados en la zona urbana, mientras que la rural alcanza el restante 16%, lo que es debido básicamente al menor suministro de electricidad en nuestros campos. Contrariamente sucede con el kerosene, el cual es utilizado principalmente en el alumbrado de las zonas rurales, orientándose al sector agrícola el 82% de los gastos totales de las familias en este rubro.

Por otra parte, si analizamos el insumo energético dedicado a la cocción de los alimentos, apreciamos la diferencia entre la zona rural y urbana en cuanto al tipo de combustible utilizado. Mientras los habitantes de la ciudad utilizan el 83% del gas propano consumido por el total de las familias, en su lugar las familias del campo utilizan el 96% de la leña consumida en el país.

En lo que respecta a la gasolina, como es natural, el 88% es consumido en las zonas urbanas, mientras que el restante 12% es absorbido por la rural, lo cual es explicable por la estructura del transporte existente.

A pesar de que el gasto total de las familias en la zona urbana - más que duplica el gasto en la zona rural, al observar los porcentajes de participación de los combustibles y energía apreciamos que no existen diferencias pronunciadas en cuanto a la proporción del gasto total que

las familias dedican a la satisfacción de sus necesidades energéticas en ambas zonas, y por otro lado, que existe una casi perfecta sustitución de los combustibles, aunque no proporcionen igual nivel de confort.

A la luz de estas informaciones, nos permitimos asegurar que el problema energético no debe enfocarse básicamente con un sesgo hacia las zonas urbanas, debido a que el campo dominicano participa ampliamente tanto en la oferta como en la demanda de la energía. Por ello, la planificación del desarrollo energético no puede realizarse sin asignar el lugar que le corresponde al sector agrícola de la nación.

Al hablar de las perspectivas del desarrollo energético dominicano deben ser considerados, aparte de los recursos provenientes del agro - que hemos mencionado anteriormente, algunas fuentes de energía convencionales y no convencionales sobre las que nuestro país podría en un futuro emprender su desarrollo energético de forma autosuficiente.

Algunos países latinoamericanos que disponen de suficiente agua - han creado una sólida infraestructura hidroeléctrica, cuyos beneficios económicos son a todas luces significativos. Tal es el caso, por citar ejemplos, de Colombia y Costa Rica, cuyas capacidades hidroeléctricas instaladas en 1974 eran del 70 y 60%, respectivamente, de su capacidad de generación total, que aportaron el 75 y el 85% de la electricidad producida durante ese período.

La República Dominicana, en cambio, a pesar de

disponer de recursos hídricos considerables, apenas ha iniciado el aprovechamiento de este recurso renovable. Estudios recientes han estimado que nuestro potencial hidroeléctrico técnicamente utilizable oscila entre 1,750 y 7,000 millones de kilovatios-hora, de los cuales sólo se aprovechan 302 millones de kilovatios-hora, que representan cerca del 10% de la oferta de energía eléctrica. A modo de ejemplo, si estuviéramos utilizando el nivel mínimo del potencial hidroeléctrico técnicamente aprovechable, la energía hidroeléctrica estaría aportando alrededor del 90% de la electricidad que se produce en la actualidad.

En estos momentos existen seis centrales hidroeléctricas en operación, tres en construcción, y se han realizado estudios para 18 nuevos aprovechamientos, sin contar muchos otros que han sido identificados.

La energía hidroeléctrica constituye sin dudas una de nuestras mayores esperanzas, por lo que se hace necesario asignarle una alta prioridad, aunque no dejamos de reconocer que la misma requiere de cuantiosas inversiones iniciales de capital.

En lo que respecta al petróleo, el Gobierno ha tomado algunas iniciativas con los contratos de exploración y explotación que fueron suscritos con tres compañías extranjeras y una nacional. En la actualidad se están realizando los estudios geofísicos correspondientes y se espera que los primeros sondeos exploratorios comiencen en el segundo semestre

tre de 1979. Estos trabajos se efectúan con el propósito de definir las posibilidades reales de existencia de hidrocarburos en el subsuelo, y en caso afirmativo, determinar si éste es económicamente explotable. Dichos trabajos se localizan en las cuentas de Enriquillo, de Azua, de Baní, Llanura Oriental, San Juan y el Cibao.

Es conveniente señalar aquí que la evaluación y cuantificación de este recurso es una tarea que requiere de varios años, por lo cual aún en el caso deseable de que se compruebe su existencia, sólo en el mediano plazo podría darse inicio a la fase de explotación y de comercialización. Por estas razones, las soluciones de más corto plazo de los problemas energéticos del país no deben basarse en expectativas de disponibilidades de esta preciada materia prima. Lo fundamental es que el país ha iniciado con determinación los estudios para evaluar sus recursos petrolíferos.

Por otra parte, los reconocimientos geológicos y exploraciones preliminares efectuados para determinar la disponibilidad de recursos carboníferos han evidenciado la existencia de lignito y de turba en algunas zonas del país. En tal virtud, según se nos ha informado, el Gobierno se propone iniciar en el próximo año los estudios geológicos que permitirán precisar la magnitud y calidad de las reservas detectadas en Sánchez, Samaná y en el Bajo Yuna. En una fase posterior, se harían los reconocimientos preliminares, en otros lugares de la cordillera septentrional, específicamente Altamira, Castillo y el Caimito.

Otro recurso que merece atención es el geotérmico. Existen varias razones que justifican la realización de las investigaciones - necesarias para localizar y evaluar las posibilidades de utilización de la energía proveniente del calor interior de la tierra. Entre - ellas podemos citar las conclusiones de los estudios geológicos y estratigráficos realizados en el territorio nacional, los cuales revelan que en el pasado hubo actividad volcánica con emisiones de - lava, encontrándose la isla localizada en un cinturón sísmico activo. Además, existen manantiales termales que guardan cierta alineación con fallas y los análisis químicos de esas aguas realizados en los - laboratorios de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Rio Lempa, en El Salvador, indican que la composición química es típica de - aguas de campos geotérminos en explotación.

A pesar de que este recurso no constituye una fuente renovable, su vida es excepcionalmente larga, presentando además la ventaja de producir energía más barata que la obtenida a través de las fuentes - convencionales.

Estos resultados preliminares han motivado a la Organización - Latinoamericana de Energía (OLADE), a incluir a la República Dominicana entre los países que podrían ser seleccionados para recibir asistencia técnica con el fin de evaluar y cuantificar su potencial geotérmico para un futuro aprovechamiento.

En otro orden de ideas, las condiciones geográficas y de locali-

zación de la República Dominicana permiten que la energía solar sea considerada como una de las alternativas más prometedoras como fuente de energía primaria.

En ese sentido, las aplicaciones de la energía solar podrían orientarse hacia el sector agropecuario en lo referente a bombeo de agua, secado de granos, generación de electricidad y conservación de alimentos perecederos. Mientras que en la zona urbana estarían dirigidas al calentamiento de agua y el acondicionamiento ambiental.

Los diversos usos de esta fuente inagotable de energía han motivado que se solicite la cooperación técnica y económica del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para llevar a cabo un estudio con el fin de identificar y adaptar las tecnologías solares que resulten más apropiadas para satisfacer los requerimientos energéticos de la República Dominicana, con énfasis especial en el área rural. Actualmente el Instituto Dominicano de Tecnología Industrial (INDOTEC) está definiendo los términos de referencia de dicho estudio y existe el propósito de que el mismo sea iniciado en el transcurso del próximo año. Los resultados y conclusiones del proyecto no sólo beneficiarán a nuestro país, sino también a los demás países de la región del Caribe.

Otro recurso que debe ser considerado dentro de las perspectivas futuras de la energía es el que proviene del viento. Como todos sabe

mos, los molinos fueron utilizados hace mucho tiempo en diferentes usos, tales como bombeo de agua, molienda de granos y más recientemente, en la producción de electricidad. En el país el uso de los molinos se ha limitado únicamente al bombeo de agua y su utilización no se ha generalizado.

Aún cuando no se ha determinado el potencial de la energía eólica a escala regional, mediciones locales permiten predecir que este recurso podría satisfacer en un futuro una fracción significativa de la demanda de energía, principalmente en las zonas rurales no electrificadas.

Los avances tecnológicos para el aprovechamiento del viento han permitido la construcción de unidades de capacidad superior a los 1,000 kilovatios de potencia, con la ventaja de costos de operación y mantenimiento relativamente bajos.

En interés de promover una rápida utilización de este recurso, el Instituto Dominicano de Tecnología Industrial (INDOTEC) ha presentado un proyecto de transferencia tecnológica a la misión de Cooperación Industrial de la República Federal de Alemania, con el propósito de adaptar a nuestras condiciones prototipos de molinos desarrollados con éxito en ese país. Esperamos que dicho proyecto pueda iniciarse próximamente y que el uso de la energía eólica sea una realidad en nuestro país contribuyendo a aumentar las disponibilidades locales.

Política Energética Nacional

Desde el punto de vista de los países subdesarrollados, la crisis energética tiene una dimensión que no siempre es reconocida por los países que inciden con más fuerza sobre la naturaleza y equilibrio del orden internacional establecido. En efecto, desde que ella provoca una crisis disruptiva de medios de pagos, o empeora abruptamente la situación del balance de pagos internacional, es ineludible para estos países buscar una compensación a través de la obtención de precios más justos de sus materias primas básicas de exportación. De esta manera, la solución de la crisis energética consiste en parte en la adopción de acuerdos y negociaciones que permitan aumentar y estabilizar a niveles aceptables los ingresos de exportación de los países subdesarrollados.

En cambio, para otros países, en especial los industrializados, el problema radica fundamentalmente en la necesidad de contar con un suministro estable y adecuado de combustibles fósiles, aunque también involucra consideraciones acerca de la velocidad de la tasa de aumento de los precios de los hidrocarburos.

El aumento de los precios del petróleo se prevé como algo continuo que ocurrirá en intervalos de tiempo relativamente reducidos; asimismo, el agotamiento de los pozos petroleros se vislumbra en un horizonte temporal predecible. Ante la naturaleza y complejidad del problema, los gobiernos deben tener una preocupación permanente que

vaya coadyuvando a su solución. Así, una política energética que sería la expresión concreta de dicha preocupación, constituiría un marco de referencia que contribuiría a orientar y a racionalizar las decisiones.

La República Dominicana, al igual que la mayor parte de los países del mundo, no disponía de una política energética coherente y coordinada en el momento en que se presentó la crisis. Actualmente, sin embargo, existe en el Gobierno Central una gran preocupación por los problemas que se derivan de ésta, la cual habrá de llevar a la formulación consciente y deliberada de dicha política. Al respecto, se han tomado y se están tomando medidas que constituyen soluciones a esos problemas, que inciden tanto sobre la oferta como sobre la demanda de energía. En ese sentido, bien puede decirse que el país ha reaccionado con rapidez ante los embates de la crisis.

Sea cual fuere la concepción que se tenga de la crisis, los países deberían definir una política energética adaptada a sus necesidades particulares y a sus disponibilidades de recursos. Su contenido debería incorporar criterios relativos a suministro y abastecimiento de combustibles, ahorro y conservación de energía, prioridades de investigación, desarrollo de recursos energéticos locales y educación en el uso racional de la energía que facilite la aceptación, por parte de la población, de las nuevas tecnologías no convencionales.

En cuanto al suministro y abastecimiento, consideramos que la mayor prioridad debe asignarse al desarrollo de los recursos nacionales, tanto renovables, como no renovables. Dentro de esta categoría, el Estado Dominicano está consciente de la conveniencia de estimular la generación de energía a partir de recursos renovables, en razón de que éstos favorecerían principalmente a la población que habita las zonas rurales del país. Nos referimos a los pequeños y medianos - aprovechamientos hidroeléctricos, a la energía solar y eólica, y a la proveniente de los recursos agropecuarios.

El desarrollo de recursos locales no renovables, tales como el petróleo, lignito, turba y geotermia, tiene también una prioridad idéntica a los anteriores, de acuerdo a la política trazada por el Gobierno, aunque condicionada a la disponibilidad de recursos financieros, a la magnitud de las inversiones, y en algunos casos, a la creación o estímulo si fuere necesario, de la correspondiente demanda interna. Es importante señalar aquí, que el desarrollo de recursos como el lignito y la turba, y esto es sólo un ejemplo, requerirían del establecimiento de un plan energético nacional que contemple la transformación de las plantas térmicas que insumen petróleo por plantas térmicas duales, las cuales podrían ser abastecidas con combustibles sólidos locales o con una combinación que incluya la importación desde países cercanos - poseedores de importantes reservas carboníferas. Este ejemplo que he mencionado en caso de llevarse a la realidad ocasionaría de hecho

cambios considerables en los planes de expansión de la Corporación Dominicana de Electricidad, lo que demuestra fehacientemente la conveniencia de integrar todos los sectores dentro de la política energética nacional.

Por otro lado, se está contemplando el diseño de planes de - ahorro y conservación como la vía más idónea de enfrentar la crisis en el corto plazo. El objetivo primordial sería lograr un uso más eficiente y la disminución de la tasa de crecimiento de los volúmenes de energía utilizados, sin desmedro de las actividades económicas. - Tal vez el ejemplo más evidente de uso ineficiente de la energía puede encontrarse en la organización del sistema de transporte urbano e - interurbano del país. Estamos conscientes también de que tanto el sector industrial como el sector electricidad son susceptibles de economías apreciables de energía.

Motivado por estas realidades, el Gobierno Dominicano, a través del Banco Central, ha solicitado la cooperación técnica del Banco Interamericano de Desarrollo para llevar a cabo un estudio sobre el uso de - la energía en la República Dominicana, con énfasis en el sector indus - trial, transporte y generación de electricidad. Esperamos que de este estudio surjan recomendaciones que permitan instrumentar medidas de ahorro y conservación, que den soporte técnico a la definición de una política más general en esta área.

Existe el consenso de que las acciones, en materia de política -

energética, se canalicen a través de un marco institucional adecuado, orientadas por el Superior Gobierno, y con la cooperación del sector privado. Un primer esfuerzo ha sido realizado en esta dirección cuando recientemente se reunieron altos representantes del sector público y de la Corporación Dominicana de Electricidad con los Rectores de algunas Universidades nacionales y los delegados de asociaciones profesionales y privadas, para intercambiar opiniones acerca de la problemática energética nacional. En este encuentro se acordó aunar los esfuerzos que aisladamente se han venido realizando y trazar una estrategia de acción en el corto plazo que permita elevar al Poder Ejecutivo las recomendaciones y sugerencias tendientes a la creación de los mecanismos institucionales más idóneos para resolver las necesidades de la energía del país.

Permítannos concluir expresando la satisfacción que experimentan las autoridades de la Nación al comprobar como los diferentes sectores de la vida nacional han venido adquiriendo conciencia frente al grave problema de la energía e identificando posibles soluciones. Deseamos manifestar además que el Banco Central, al igual que las demás instituciones del sector público, hará los esfuerzos necesarios para apoyar y estimular la ejecución de todos aquellos planes del sector energético que coadyuven al fortalecimiento de nuestra economía y a la estabilidad del signo monetario dominicano. Una muestra evidente de esa determinación lo constituye el respaldo brindado a la realización de esta impor

tante Consulta del Caribe sobre Energía y Agricultura.

Confiamos que las reflexiones que hemos compartido y las conclusiones que se deriven de este importante Seminario habrán de contribuir a conocer nuestra realidad energética, a fin de que estemos en posición de satisfacer las necesidades en ese aspecto tan vital para el desarrollo económico de los países del Caribe.

MUCHAS GRACIAS

10

11

12

13

14

15

16