

Pinto, José, "El uso de energías alternativas en Venezuela", *Soberanía.org*, Caracas, Venezuela, 27 de octubre de 2005.

Consultado en:

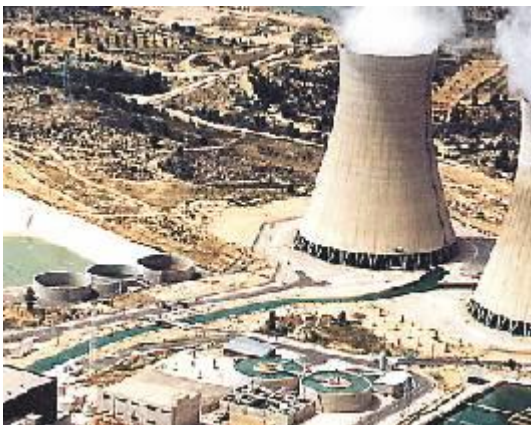
http://www.soberania.org/Articulos/articulo_1651.htm

Fecha de consulta: 09/09/2009.



USEMOS RACIONALMENTE NUESTROS RECURSOS NO RENOVABLES Y DESARROLLEMOS FUENTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA RENOVABLES

No podemos entender el afán apresurado que mantienen los representantes energéticos del país en complacer el apetito voraz de hidrocarburos y otros recursos mineros que mantienen los **Estados Unidos (USA)**. Para facilitar la entrega de esos recursos en nuestro país se ha adecuado todo el marco legal, desde el articulado necesario en la **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV)** hasta el contenido en **las leyes del gas (LOHG - 23/09/99)** y del **petróleo (LOH - 13/11/01)**. Ahora las empresas transnacionales, que por años han depredado nuestros recursos y evadido hasta la fecha el pago de sus obligaciones tributarias, a solicitud de ellas mismas pasan a un nuevo esquema de negocios, el de las **Empresas Mixtas**. Ya no seguirán siendo simples empresas que nos prestaban un



servicio sino que ahora **serán socios hasta en un 49 por ciento** en el negocio de la explotación de los hidrocarburos.

Tampoco podemos entender por qué si en nuestro país existen proyectos alternativos de producción de energía eléctrica barata y limpia a través de la transformación de la **energía Hidráulica**, el uso de la **Orimulsión®**, proyecto cuya eficiencia ha

sido más que probada a nivel mundial, y el de las **energías Eólica y Solar**, proyectos ya esbozados por la **antigua PDVSA** y con mucha probabilidad de éxito, se pretendan hacer negociaciones con **Argentina** o cualquier otro país para instalar en nuestro territorio un sistema de producción de **energía Nuclear**, el cual requiere condiciones rigurosas de seguridad y de tecnología especiales, sumamente costosas.

Si el cenit de producción de los hidrocarburos se prevé alcanzar en este siglo, **la lógica a seguir es racionalizar adecuadamente su uso y por otro lado obtener su máxima renta para destinarla a construir actividades económicas distintas, perdurables y genuinamente nacionales que nos permitan transitar cómodamente hacia la era pospetrolera**. No tenemos porque ir en la búsqueda de actividades sumamente costosas, que no conocemos, de gran riesgo operacional, no perdurables y que no permitirán lograr nuestra total y definitiva independencia económica y tecnológica.

El 64 % de la energía eléctrica en el país es generada por caídas de agua. Existen 96 embalses en **Venezuela**, que almacenan cerca de 157 km³ de agua. La cuenca del **Río Caroní** es la principal generadora de electricidad del país, produce



actualmente 24.229 **Mega Vatios (MW)** de potencial eléctrico, lo que representa el 75% del potencial total actual del país. Su extensión es de 92.170 Km², hacia la margen derecha del río **Orinoco** (**Región Guayana**). Este potencial es aprovechado a través de las represas **Guri, Caruachi y Macagua** y **próximamente** la de **Tocoma** (en la etapa final de estudios de factibilidad y preparación del terreno para su construcción). **Desde 1963 hasta hoy, el desarrollo eléctrico del bajo Caroní, le ha permitido ahorrar al país el consumo de 2.173 millones de barriles de petróleo equivalentes.** **Tocoma** agregaría unos 2.250 MW de potencia eléctrica adicional a la red nacional proveniente de fuentes renovables de energía, los cuales **de ser generados a través de centrales termoeléctricas,**

representarían un consumo diario de aproximadamente 68.000 barriles diarios de petróleo.

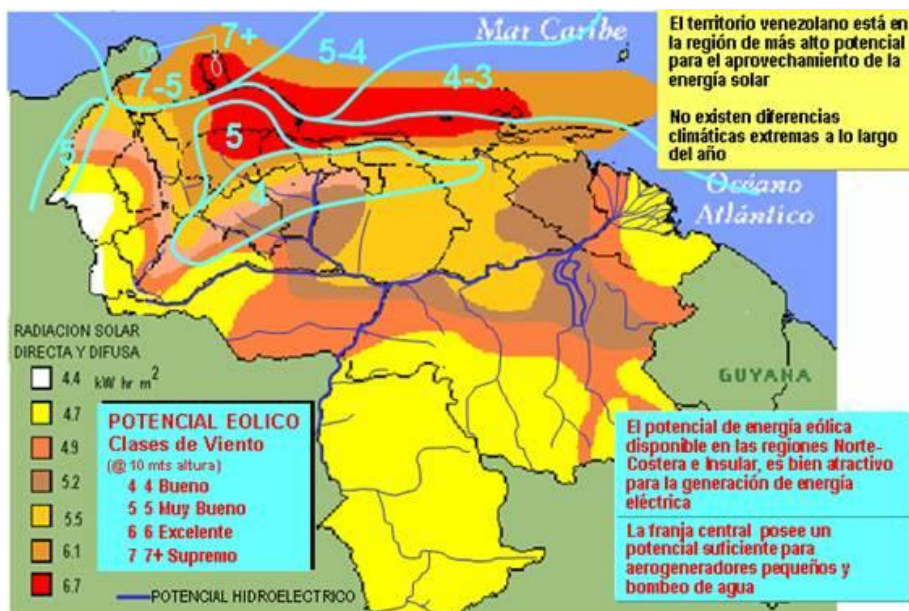
El mantenimiento y expansión de los sistemas hidráulicos existentes en todo el país así como el apalancamiento de nuevos proyectos hidráulicos, junto a la experiencia que hemos ganado para manejarlos, nos permitirá mantener una **independencia tecnológica en cuanto a la generación de electricidad**, superando los estándares internacionales requeridos para el manejo de una energía segura y limpia, permitiéndonos además combatir eficazmente el "efecto de invernadero" y sus consecuencias catastróficas y hasta exportar electricidad a los países vecinos de manera segura y eficaz.



La **Orimulsión®** es una emulsión inversa de bitumen natural suspendida en agua por medio de energía mecánica **en una relación 70/30** y la adición de surfactantes que le permiten a las gotas de **bitumen** permanecer suspendidas de manera estable, con un contenido de **30 millones de BTU por Tonelada**. La formulación y desarrollo de este combustible fue hecha por el **Ing. Químico Gilberto Zerpa** y es una opción para suplir las demandas crecientes de **producción de energía eléctrica**. Los costos de capital de las plantas de energía que utilizan este combustible son entre 9 y 15 % menores que las que utilizan carbón como combustible. Puede también ser usada como combustible en los motores **Diesel** lográndose un mejor rendimiento que cuando se usa **Fuel Oil**. Los resultados obtenidos hasta ahora sobre los costos de electricidad indican un 20 % de ahorro. **Las emisiones de SO₂ y NO_x producto de su quemado pueden manejarse fácilmente con las tecnologías de remoción existentes y cumplir con los requerimientos ambientales más exigentes**. Después del gas, es el combustible más limpio y bajo en emisiones de CO₂. Otro aspecto que hace sumamente competitiva la **Orimulsión®**, es la de que **los potenciales compradores son países que no producen combustible o que lo hacen en forma deficitaria y en los cuales no existe gas natural, lo que genera grandes expectativas de mercado para este producto, especialmente por el constante incremento de la**

demanda de electricidad, aún en medio de la recesión económica mundial y el hecho de que todavía 50% de esa población no recibe el servicio de electricidad.

Desde el punto de vista rentístico se ha dicho que la comercialización de la **Orimulsión®** solo ha generado pérdidas para el país ya que se han estado utilizando volúmenes de crudo "extrapesado" que pudieran ser **mejorados y vendidos a mejor precio**, para convertirlos en **Orimulsión®**, la cual a su vez se ha vendido tomando como referencia la escala de precios del **bitumen**. **Creemos que un redimensionamiento de su comercialización a partir del precio final del kWh que se pueda generar en los mercados de destino, debe superar dicho obstáculo, este en definitiva es un mejor criterio de valoración, los ingresos que produce la venta de un barril de energía pueden ser hasta tres veces los que se perciben con la venta de un barril de petróleo.** Por otro lado si logramos vencer la estrategia de los **EEUU** (los cuales junto a la **Federación Rusa, China y la India** poseen las mayores reservas de carbón) de no permitir la entrada de la **Orimulsión®** en los mercados mundiales, por ser un competidor del carbón en la generación de electricidad y evitamos su empeño en que reclasifiquemos forzosamente los volúmenes de bitumen en la **Faja Petrolífera del Orinoco** para de un plumazo convertirlos en **crudos extrapesados**, podemos tener además de un negocio rentable una genuina opción a futuro que permitirá la integración de los pueblos pobres de Latinoamérica por vía de la **integración energética**.



Otros proyectos de generación de energía perdurable, y por qué no llamarlos también genuinamente nacionales, son los de generación de electricidad a partir del aprovechamiento de las corrientes permanentes de fuertes vientos o energía **Eólica** en la región de la **Península de Paraguaná** , las cuales no tienen variaciones considerables en el ciclo anual, con velocidades superiores a los 7 m/s, y el del aprovechamiento de la energía **Solar**, abundante en todo el territorio por nuestra privilegiada ubicación geográfica (muy cercana a la línea ecuatorial).

De acuerdo al mapa superior, el área de la **Península de Paraguaná** presenta un potencial clasificado como "**supremo**" para el aprovechamiento de las corrientes de aire en la generación de electricidad, lo que permitiría el establecimiento de **Baterías de Molinos de Viento** que podrían contribuir de manera importante a la generación de energía eléctrica tal como sucede en muchos países de



Europa y en **USA**. Así mismo en la casi totalidad del territorio tenemos radiaciones solares mayores de 5.5 Kw/m² -día que pueden ser una alternativa de suministro de energía eléctrica para el funcionamiento de granjas y viviendas en las zonas rurales. Además, estas fuentes de energía son de muy fácil mantenimiento y no generan desechos.

El agotamiento de los recursos naturales a los que se enfrenta nuestro planeta y las terribles consecuencias dejadas por los huracanes **Iván** , **Katrina** , **Rita** y ahora **Wilma** por causa de los cambios climáticos debidos al incremento continuo de emisiones contaminantes a la atmósfera, agravado por el incremento considerable del precio del petróleo, **hace imprescindible la utilización de sistemas capaces de generar energía de forma limpia y sostenible.**

Nosotros no podemos mantenernos al margen de esta situación, no podemos permitir que los países que consumen vorazmente la energía mundial sigan estableciendo las estrategias que favorezcan la depredación de nuestros recursos energéticos y sigan saboteando la utilización de nuestras tecnologías, mientras que por otro lado **ganan tiempo para el desarrollo de fuentes renovables de energía dejándonos a la saga de tales avances y**

por tanto expuestos a sus dictámenes en la era pospetrolera. Aún cuando nuestro país posee una de las más elevadas reservas recuperables de petróleo del mundo, estas no tienen una capacidad infinita y en algún momento se agotarán . Esta es una realidad inevitable a la que no escaparemos en este siglo XXI y es nuestra responsabilidad seguir insistiendo en medir las consecuencias del uso irracional de los combustibles no renovables y en aprovechar al máximo la rentabilidad que hoy ofrecen los precios de los hidrocarburos, para que además de impulsar nuestro crecimiento económico y bienestar social, permitamos el desarrollo de las fuentes de energía alternativas necesarias para mantener una futura independencia energética y un planeta más limpio en la era pospetrolera.

(*) **José Pinto** - Email: guarichel1000@yahoo.com