

Eficiencia energética y fuentes alternativas: advirtiéndolo el futuro

*"Siempre existe la posibilidad de que alguna
inestabilidad conduzca a algún nuevo mecanismo.
Tenemos realmente un universo abierto".*

Ilya Prigogine

La energía, según la concepción clásica es, entre otras cosas, la capacidad que tiene la materia de producir trabajo. Es, también, el insumo vital para la sociedad humana.

Todo lo que posibilita la vida y las acciones diarias depende, para su adecuado funcionamiento, del suministro de energía.

En los albores de la presente centuria y continuando con lo que había ocurrido en la anterior, el carbón mineral fue el abastecedor energético principal para la producción que demandaba la sociedad industrial. Paulatinamente, el petróleo fue reemplazando al carbón por sus mejores cualidades. Después de la Segunda Guerra Mundial aparecieron las plantas nucleares como proveedores de energía. Parecía que el crecimiento de éstas sería imparable, pero diversos accidentes y la imposibilidad de administrar adecuadamente los desechos operativos frenaron ese impulso.

El consumo de petróleo continuó aumentando en el mundo. Al mismo fue agregándose, paulatinamente, el del gas natural.

La abundancia de estos fluidos obligó al abandono de la teoría de su agotamiento. Contra todo lo previsto, el precio de estos abastecedores primarios de energía fue disminuyendo en términos reales, facilitando su consumo por todas las naciones.

El siglo finaliza con el dominio casi total del mercado energético primario por los hidrocarburos. El crudo se ha convertido en un commodity más. El gas natural aún no lo es, pero en varios países se ha creado ya un mercado *spot* del mismo.

De este modo, las fuentes de energía primaria del mundo actual son: Petróleo 34%, Gas Natural 23%, Hidráulica 9%, Nuclear 6% y Carbón 29%; repartándose el uso de la energía de la siguiente manera: Transporte 20%, Industria 27%, Doméstico 21%, Varios 7% y Pérdidas 24%.

Se aprecia fácilmente la preponderancia de los hidrocarburos en el tema energético y cuánto se puede avanzar en el uso eficiente de la energía.

Si bien en este preciso momento en muchos lugares del subsuelo se están dando las condiciones para la formación de hidrocarburos, este aporte no alcanza a reemplazar el enorme volumen de petróleo y de gas que se consume diariamente. Por lo tanto, en algún momento de fines del siglo 21 o principios del siglo 22, otras fuentes económicas de energía habrán sido desarrolladas eficientemente por la mente humana para reemplazarlos como proveedores primarios.

Además, la contaminación del aire atribuida a la combustión, con la técnica actual de los hidrocarburos fósiles y sus productos que, según las publicaciones especializadas, es producida por el aporte de unas 30.000 millones de toneladas anuales de diferentes elementos (CO₂, CO, NOx, SOx, partículas, hollín, etc.) acelerará la llegada de ese momento.

Afortunadamente, los obligados reemplazantes de los hidrocarburos están siendo desarrollados en la actualidad. Su empleo generalizado no es económico por el momento y llegar a etapas de uso que sí lo sean, obligará a un desarrollo tecnológico aún no alcanzado. Pero lo que sabemos hoy es alentador.

El número de *Petrotecnia* que el lector tiene en sus manos, analiza el estado actual del desarrollo de estas futuras fuentes y la aplicación actual de alguna de ellas en nuestro país.

Rara situación la de una revista que vive de los hidrocarburos dedicando un número especial a las fuentes primarias que los reemplazarán en un futuro, todavía distante pero que llegará inexorablemente.

Es que justamente una de las funciones que debe cumplir *Petrotecnia* es esta: adelantarse en el análisis de los temas y anticipar las tendencias de los cambios que, como decíamos, inexorablemente se van a cumplir. Entonces, una mirada al futuro de las diferentes fuentes alternativas de energía es para nosotros una prioridad, sobre todo en un mundo donde la aceleración de los cambios es cada vez mayor.

Como de costumbre, amable lector, esperamos sus necesarios comentarios.



Ing. Eduardo J. Rocchi

Presidente

Instituto Argentino del Petróleo y del Gas