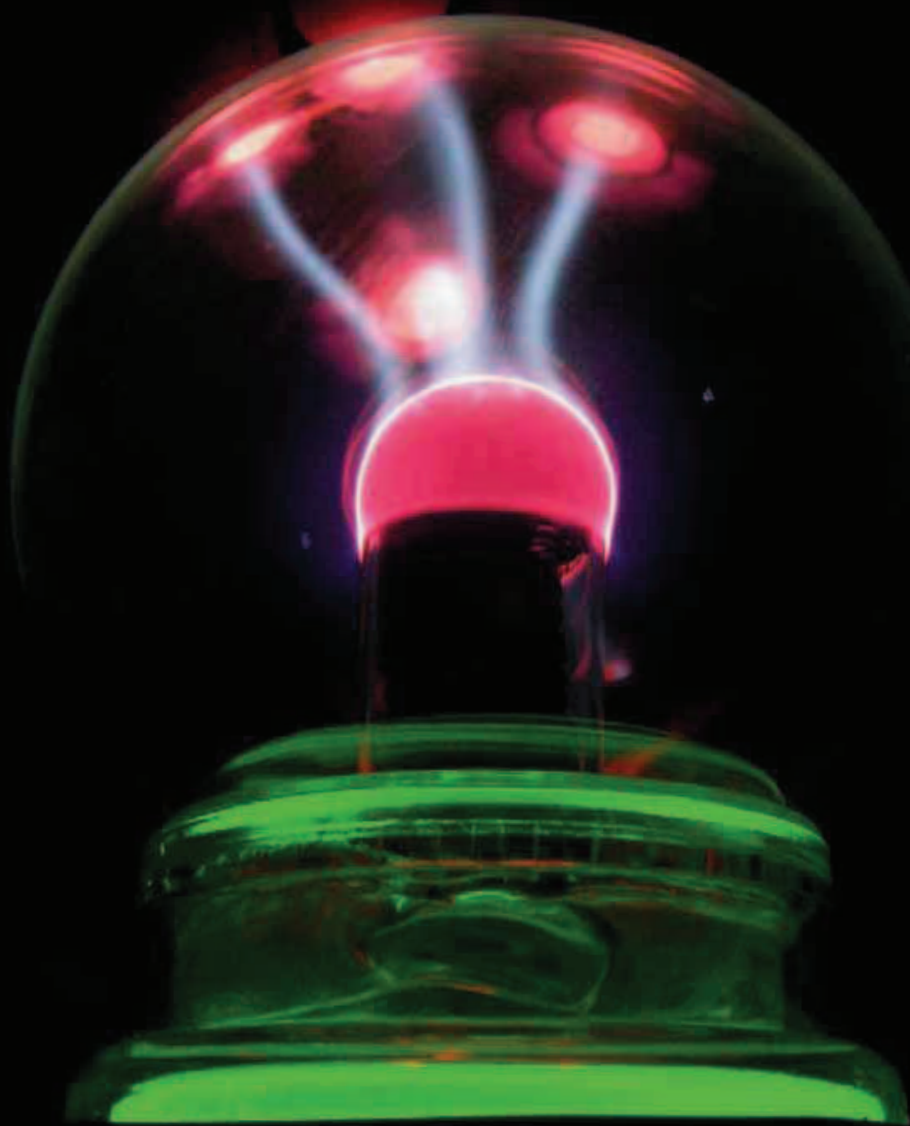


LA ENERGÍA DEL FUTURO



LOS PROYECTOS ENERGÉTICOS ACAPARAN UNA GRAN INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN. PERO, MÁS ALLÁ DE LAS CIFRAS INMEDIATAS, SU IMPORTANCIA ES AUN MÁS TRASCENDENTE: SIN ENERGÍA NO HAY DESARROLLO. LA COMPETITIVIDAD DEL PAÍS DEPENDERÁ DE LA MATRIZ ENERGÉTICA QUE SE ESTABLEZCA DE CARA AL 2030.

POR **JORGE VELASCO C.**

En plena crisis económica, el sector energético es uno de los que sigue impulsando la economía del país. Acaparará, sin más, la tercera parte de las inversiones en infraestructura productiva. Según cifras de la CChC, al menos liderará el gasto hasta el 2012 con 129 proyectos en ejecución. Para este año, las proyecciones apuntan a que alcance en forma agregada US\$ 1.410 millones de gasto en construcción, un 60 % más que el año pasado. Además, de los US\$ 4.250 millones informados en nuevos proyectos a junio de este año, acapará el 61 % de la torta: US\$ 2.600 millones. A ello hay que sumarle que entre septiembre de 2009 y el primer trimestre de 2010 se licitarán 120 iniciativas por un monto de US\$ 13 mil millones.

Uno de los subsectores que fomentan este mayor dinamismo, según el Informe MACH 26 de agosto elaborado por la CChC, es el eléctrico, que concentra US\$ 1.051 millones de gasto en 2009. Si se suman todos los proyectos de generación eléctrica que en este momento están en alguna fase de construcción, la inversión estimada supera los US\$ 5.700 millones. Y si a ellos se le agregan todos los proyectos que están en algún grado del proceso de calificación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se supera los US\$ 18.000 millones.

¿Cuál es el impacto de estos proyectos en la reactivación económica? Según información de Cuentas Nacionales del Banco Central, la actividad de la construcción representa el 6,8 % del PIB. Si se considera que aproximadamente la mitad de lo que se invierte en construcción en un año corresponde a infraestructura productiva privada

(270, 8 millones de UF v/s 566,7 millones de UF respectivamente calculados para 2009) y que, a su vez, la inversión en energía corresponde a un tercio de ésta, en cuentas simples la sexta parte de toda la inversión en infraestructura se la lleva el sector energético: aproximadamente el 1 % del PIB.

Sin embargo, el valor de la energía va más allá de una eventual fuente reactivadora. “Es un ítem tremendamente importante. Pero eso está, independiente de la crisis. Hay proyectos que se pueden haber desplazado por la crisis, por problemas de financiamiento o para iniciarse. Pero eso es pasajero. Se va a construir igual porque la energía hace falta. Y la construcción energética trae mucha actividad. Pero también hay que tomarlo por otro lado: si no hay energía tampoco hay actividad. Todo se mueve con energía. En el fondo, para seguir creciendo económicamente hay que tener energía suficiente para crecer”, explica Javier Hurtado, gerente de estudios de la Cámara Chilena de la Construcción.

A lo que Renato Agurto, socio director de Synex Ingenieros Consultores, agrega: “No es que el desarrollo de la energía propiamente tal podría ser el motor del desarrollo de esos proyectos. Cualquier proyecto grande que el país emprenda va a tener incidencia en el desarrollo de la economía, pero no es ése el énfasis principal. El tema es que el consumo de energía del país depende del desarrollo económico”.

ENERGÍA COMPETITIVA

Desde esta perspectiva, comentan los expertos, la energía vale más como sustento de la competitividad económica futura que como reactivadora inmediata. En las últimas tres décadas, la política energética del país se

ha basado en tres pilares fundamentales: mínimo costo, seguridad y cumplimiento de la legislación ambiental. Pero cuando en 2005 el gas natural argentino se acabó, comenzaron los problemas de abastecimiento y las empresas tuvieron que implementar centrales a diésel, rápidas de hacer funcionar pero más caras y mucho más contaminantes. Si el precio de la electricidad en enero de 2006 era de poco más de 20 US\$ por MWh (sistema eléctrico Quillota), a comienzos de 2008 superaba los 320 US\$ por MWh. Por su bajo costo, el carbón volvió a ser una alternativa atractiva y ambientalmente utilizable mientras cumpliera con la legislación ambiental.

Pero entre el nacimiento, auge y caída del gas argentino se había firmado el Protocolo de Kyoto en diciembre de 1997 y el calentamiento global se impuso como un imperativo mundial a combatir. Surgieron, además, fuentes alternativas de generación como las energías renovables no convencionales (ERNC como la eólica, mini hidrológica, solar, térmica) y la nuclear. Así, la ecuación seguridad + mínimo costo + respeto a la legislación ambiental comenzó a ser cuestionada por la ciudadanía, a tal punto que proyectos como Hidroaysén se han visto postergados por años.

El problema, entonces, pasó a ser más que la cantidad de energía disponible, la calidad de la misma y cómo va a afectar la competitividad de un país que aspira a ser desarrollado y que, para ello, debe acompañar un ritmo productivo de 6 % al año con un crecimiento energético que vaya al mismo tranco.

Pero en estos momentos producir energía con ciertas fuentes que se consideran no contaminantes es impopular. La participación ciudadana está superando las aprobaciones



ambientales de la autoridad y está haciendo que los procesos, especialmente para la tramitación de proyectos hidráulicos, sean muy complejos y extensos. “La gente no entiende que es ella misma la que consume la energía. Si no tiene energía, no va a poder seguir desarrollándose. La energía crece a poco más del 4 % al año y eso hay que producirlo con algo. No se va a producir con energía solar o eólica, porque son secundarias. Hay que producirla con carbón, hidroelectricidad o gas natural”, dice Hurtado.

Nicola Borregaard, de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Alberto Hurtado, explica que hay que mirar cuáles son los impactos de cada opción energética para poder discutir y ver qué énfasis se pone para el futuro: ¿estará en lo más barato o en una mezcla entre lo económico, ambiental y lo social? ¿Lo más relevante será sólo el tema ambiental? ¿Y si cuesta más? “Tenemos que llegar a algo, porque hay demasiados proyectos que están siendo criticados y que están enfrentando conflictos en distintas regiones del país y ya no son solamente proyectos grandes”, apunta.

“Eso ha gatillado que las empresas eléctricas no se compliquen. Saben que les va a costar mucho tiempo aprobar un proyecto hidroeléctrico y ven que es más fácil aprobar un proyecto térmico”, agrega Javier Hurtado.

LA HUELLA DEL CARBONO

Lo que está sucediendo es que, cada vez que se paraliza un proyecto hidrológico, se hace surgir uno a carbón y se emite más CO₂ a la atmósfera. Las cifras así lo demuestran. Si en 2005 la matriz energética estaba conformada en un 50 % por energía hidráulica (la más barata y que no emite CO₂), en un 27 % por ciclo combinado y en 23 % por termoelectricidad (carbón o diesel), para 2008 las cifras se volvieron más drásticas. Ese año el 61 % pasó a ser producida por termoelectricidad y la hidroeléctrica se redujo al 35 %. Y lo que viene es lapidario. En 2010 entrarán al SIC 725 MW producidos por carbón. Según la CNE, en este momento se están construyendo proyectos por 2.000 megawatts en centrales a carbón o diesel. De acuerdo a cifras entregadas por un estudio realizado por la consultora brasileña PRS en conjunto

con otras compañías (entre las que figuran Symex), entre 2013 y 2017 el sistema energético chileno será uno de los que emitirá más CO₂ en América Latina: 425 toneladas de CO₂ por GWh (gigawatt hora). En comparación, Argentina emitirá 227 y Brasil, sólo 61.

La mirada a futuro, explican Javier Hurtado y Renato Agurto, debe apuntar a la competitividad en un contexto de diez o más años. Es en esta perspectiva que no da lo mismo producir con más o menos carbón. La competencia en los mercados se dará por precio y por comportamientos ambientales más sofisticados. Es ahí donde aparece la huella del carbono. “Es bien interesante este tema, porque es cuantificable. Ésa es la tendencia. Va a aparecer en la etiqueta de los productos y después, una vez instalada ahí, no se va a poder sacar”, dice Nicola Borregaard.

La huella del carbono marca la trazabilidad del CO₂ de un producto; es decir, cuánto CO₂ fue utilizado para producir y transportar un producto determinado. Un alto porcentaje de CO₂ podría castigar la demanda o el precio de un producto. Así de simple. Si bien todavía no se sabe cómo va a afectar exactamente



Uno de los subsectores que fomentan este mayor dinamismo, según el Informe MACH 26 de agosto elaborado por la CChC, es el eléctrico, que concentra US\$ 1.051 millones de gasto en 2009.

la huella del carbono a las exportaciones chilenas del futuro, se sabe que viene y que los mercados lo exigirán.

En este contexto, ¿cuál es la mejor alternativa energética limpia? Gracias a la ley N° 20.257 de marzo de 2008, se obliga en Chile a que las empresas generadoras del SIC y del SING acrediten que un 5 % de la energía comercializada a sus clientes provengan de ERNC hasta llegar al 10 % de la nueva energía el año 2024. Esa situación obliga a las ERNC a jugar un pequeño rol en la matriz. “La apuesta que tiene la autoridad es que con el desarrollo tecnológico y con la apertura del mercado de estas energías puedan hacerse competitivas en el futuro”, explica Agurto. El problema actual es su precio. Pero, argumenta Borregaard, hay que mirar al largo plazo. Y éste, en su opinión, dice que para el 2030 los costos de un megawatt producido por energía convencional y no convencional serán equivalentes y no el doble o el triple como sucede hoy.

Pero, aunque el costo sea el mismo, hay que tomar en consideración la cantidad de energía disponible. Según el estudio

“Opciones para la Matriz Energética”, de la Fundación Futuro Latinoamericana, realizado de Borregaard y Ricardo Katz, de Gestión Ambiental Consultores, el potencial económicamente factible total de ERNC para el sistema SIC es de 5.753 MW (de ellos, las pequeñas hidro ofrecen un potencial de 1.850 MW). Y agrega que el potencial asociado a eficiencia energética —es decir, producir más o lo mismo gastando menos— alcanzaría los 4.565 MW para el año 2025. “Esto —dice el informe— constituiría la totalidad de la capacidad adicional necesaria proyectada para el sistema SIC para el año 2025”.

Sin embargo, ¿qué sucederá después de aquello, una vez alcanzado ese umbral de consumo? ¿Qué pasará con aquellas industrias, como la minería, que pertenecen al SING y que no tienen acceso a la energía hidroeléctrica o a energías limpias? El principal producto de exportación chileno sigue siendo el cobre, con un 50 % de los ingresos. Y hoy, merced a la larga distancia a los mercados de consumo y a su abastecimiento de la energía que proviene del carbón, su huella de carbono es alta.

“Con las fuentes convencionales —hidroelectricidad y carbón— prácticamente estaríamos en condiciones de cubrir el desarrollo energético de los próximos quince años, creciendo al 5 ó 6 % y con un sistema energético creciendo al 5 %”, afirma Renato Agurto. Esto, en teoría, implicaría desarrollar prácticamente todos los proyectos hidroeléctricos económicos y utilizar el carbón en un marco ambientalmente compatible con la huella del carbono. Y, como el potencial real de las ERNC no alcanzaría a cubrir la demanda (podría llegar a satisfacer el 20 % del total), la alternativa sería una sola: la energía nuclear.

“Para que sea viable un proyecto de energía nuclear a partir de la década del veinte, el país tiene que tenerla como opción de que se pueda desarrollar”, afirma Agurto. Por ello, aclara, hay que crear lo antes posible una institucionalidad regulatoria tanto para el diseño, construcción y operación de plantas nucleares. Porque, en definitiva, para que una planta esté operativa en 2025, tiene que haberse decidido unos diez años antes. Si no, podría ser demasiado tarde. Y, sin energía, no hay crecimiento. **EC**