



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE COMUNICACIONES
MAGÍSTER EN PERIODISMO MENCIÓN PRENSA ESCRITA

ENERGÍA NUCLEAR:

LA DECISIÓN QUE EL GOBIERNO NO SE ATREVE A TOMAR

POR FELIPE ANDRÉS CONTRERAS AVENDAÑO

**Normalización de las Tesis de Grado o Titulación
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
SISTEMA DE BIBLIOTECAS (SIBUC)**

**Tesis presentada a la Facultad de Comunicaciones de la Pontificia
Universidad Católica de Chile para optar al grado académico de Magíster en
Periodismo mención Prensa Escrita**

**Profesor Guía: Marcela Vélez Altamirano
Diciembre 2010
Santiago - Chile**

Energía Nuclear:

La decisión que el Gobierno no se atreve a tomar

A pesar de la urgencia que significa solucionar el tema energético a nivel nacional, el ministro de Energía confirma que la determinación definitiva hacia el uso nuclear no se tomará bajo el mandato presidencial de Sebastián Piñera.

La mala percepción de la opinión pública es una de las principales piedras de tope para la implementación de este tipo de energía. El Ejecutivo no estaría dispuesto a asumir el costo político – social de tomar la dirección concluyente.

El Presidente de la República ha señalado en reiteradas ocasiones que Chile debe duplicar su capacidad energética en la próxima década si quiere seguir creciendo económicamente en rango del 6% anual y convertirse pronto en un país desarrollado. El debate energético ha surgido con especial fuerza a lo largo de este año 2010 debido al involucramiento que la sociedad civil ha demostrado en contra del proyecto hidroeléctrico en Aysén y de proyectos termoeléctricos como Castilla y Barrancones. El rechazo ciudadano, que ha ganado fuerza especialmente a través de las redes sociales de internet, desembocó incluso en la intervención directa del presidente Sebastián Piñera para reubicar el proyecto termoeléctrico Barrancones que se iba a localizar a 21 kilómetros de Punta de Choros, considerado patrimonio ecológico de la humanidad.

La fuerza que ha ganado la oposición a proyectos térmicos e hídricos, y las dudas que generan los costos y la capacidad real de potencia de las energías renovables no convencionales como la eólica, solar y mareomotriz, han instalado en la agenda pública la posibilidad de explorar con mayor urgencia el uso de energía nuclear, enfrentando argumentos ambientales, técnicos y políticos.

El gran obstáculo que debe enfrentar el desarrollo de la energía nuclear en Chile es la percepción negativa que tiene entre los chilenos. Un estudio realizado por el Ministerio de Energía en 2009, el último año de mandato de la presidenta Bachelet, y que ha sido validado y dado a conocer por el actual Gobierno, indica que el 67% de las 1500 personas encuestadas, rechaza la opción de una planta nuclear en el país. Sin embargo, este mismo estudio de percepciones ciudadanas, entrega más datos que dejan abierta la posibilidad de revertir esta mala imagen: el 74% de quienes rechazan la energía nuclear justificarían la construcción de una planta, si permitiera al país asegurar el suministro continuo de energía, si evita el uso del carbón y si efectivamente es más barata que otros tipos de energías.

Para Fernando Sierpe, uno de los ingenieros autores del libro “Programa de Desarrollo de centrales nucleares en Chile, 2009 – 2030”, esta segunda parte de la encuesta es la que resalta la importancia que tiene educar e informar correctamente sobre este tipo de energía: “Si la gente fuera debidamente informada, sería más fácil de conseguir que se apoye un programa nuclear, porque los tres requisitos se cumplen”. Para el ingeniero nuclear Julio Vergara, doctorado en MIT, esto también es clave para el desarrollo de este tipo de energía: “Se necesita un régimen de aceptación pública relativamente razonable. No hay que hacer necesariamente una campaña pro nuclear, sino que un programa que documente cuales son los beneficios y los problemas que trae la energía nuclear, que diga claramente quienes ganen y quienes pierden. Tiene que contribuir a que las personas se decidan informadamente”.

El ministro de Energía, Ricardo Raineri, reconoce que desde el mundo más técnico, la posibilidad de la energía nuclear en Chile cada vez gana un espacio de mayor validez, pero que la opinión pública es una de las principales piedras de tope para avanzar con mayor determinación en esa dirección: “Si bien es cierto que hoy, como nunca, surgen numerosas voces autorizadas en defensa de la energía nuclear, aún continúa pendiente el tema de la aceptación pública y la socialización del tema nuclear. Sin lugar a dudas, la energía nuclear sólo es posible utilizarla cuando la sociedad acepte su uso y entienda de su competitividad en comparación con las fuentes de energías renovables y con la utilización de los combustibles fósiles”.

Para mejorar los niveles de aceptación, es que el ministerio está trabajando fuertemente en dar a conocer los usos y aplicaciones pacíficas de la energía nuclear. “Desde hace muchos años la CCHEN (Comisión Chile de Energía Nuclear) es visitada por estudiantes y vecinos quienes tienen la oportunidad de conocer las instalaciones del Centro de Estudios Nucleares La Reina, así como sus condiciones de seguridad” agregó el ministro, quien se muestra a favor de la energía nuclear, pero reconoce no tener la base política para implementarla. De igual forma, desde una entidad estatal como la CCHEN se fomenta la información y los beneficios de este tipo de energía para ir preparando el terreno hacia una decisión más definitiva.

El debate en torno a la energía nuclear

La energía nuclear no sólo confronta distintas posiciones en Chile, sino que también a nivel mundial. Es un tema que divide incluso a los ambientalistas. El hecho que los combustibles fósiles son responsables de más del 40% de la emisión de gases contaminantes a la atmósfera y la importancia que ha ganado la lucha contra el calentamiento global a nivel planetario, hace que los ecologistas hayan ido adquiriendo diversas posturas referentes a la energía nuclear. Patrick Moore, cofundador de Greenpeace, se ha transformado en un firme defensor del desarrollo núcleo eléctrico y la ha calificado como una energía “necesaria, limpia, fiable y segura”, debido a que prácticamente no emite CO₂ y reconoce que las renovables no son suficientes para satisfacer la demanda eléctrica. Ha realizado llamados públicos para que los grupos ambientalistas que se oponen, lo hagan en base a datos científicos correctos y con propuestas de soluciones que sean sostenibles en el tiempo. “El panel intergubernamental del cambio climático, en una de sus últimas reuniones, congregó a más de mil especialistas de todos los países, y acordó definir a la

energía nuclear, conjuntamente con las energías renovables, como una de las tecnologías claves para evitar el cambio climático” agrega Fernando Sierpe.

Aquí en Chile, Sara Larraín, directora ejecutiva de Chile Sustentable, relativiza la premisa de que la energía nuclear no produce CO₂: “El sector nuclear señala que ellos son limpios porque no generan dióxido de carbono, pero hacen la trampa de borrar todo el proceso del uranio antes de que llegue a la planta. Existen estudios de cuadros de emisiones de CO₂ por alternativa tecnológica que sí toman en cuenta todo el ciclo productivo, desde la minería de uranio, que comprueba que no son más limpios que una central a gas natural”. Cuando se refiere específicamente a la posibilidad de este tipo de energía en Chile, las aprehensiones son aún mayores y enumera una serie de argumentos en contra: No da autonomía energética y genera dependencia de los proveedores que dominan el ciclo del combustible nuclear; provocaría que el país se involucrara en un escenario geopolítico complejo ante el posible uso terrorista o militar; y la condición sísmica de Chile requeriría grandes inversiones en seguridad a altos costos.

La directora de esta ONG rechaza firmemente también la aseveración de que el país debe duplicar su capacidad energética: “Con los proyectos aprobados hoy día, por lo menos tenemos solucionado el abastecimiento hasta el 2016. Por lo tanto cuando se plantea que Chile va a tener que prender la vela si no crecemos energéticamente es puro discurso y propaganda. El mito de la duplicación de la demanda no es real. Y si se diera así, simplemente seríamos un país que no merece estar en los parámetros de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico)”.

La disyuntiva desde la política chilena

En la esfera política nacional, estos argumentos han sido defendidos por varios parlamentarios del PPD, especialmente por el senador Guido Girardi, quien ha atacado tajantemente la posibilidad de centrales nucleares en el país (ver recuadro) y la ha calificado como una energía que va a quedar totalmente obsoleta en 50 años más, mientras otros miembros de la Concertación señalan que no hay que cerrarse a la posibilidad de explorar la opción nuclear ante los altos requerimientos que va a tener el país.

El tema encuentra divergencias no sólo entre los partidos de oposición, sino también dentro de la alianza oficialista. Hay quienes abiertamente rechazan el uso nuclear, como el senador Antonio Horvath (RN) y otros como el diputado Juan Lobos (UDI), que tras acompañar a Sebastián Piñera a la gira presidencial a Europa y Asia (y especialmente por la alianza estratégica lograda con Francia el 20 de octubre en materia de energía), la defienden y llaman a decidirse pronto en favor de esta opción energética. A pesar que el Presidente señaló en el país galo que Chile debe prepararse para la energía nuclear, nuevamente dejó entrever que es una determinación que no se tomará bajo su mandato: “Si algún día Chile tiene que asumir una decisión en materia energética, tiene que ser bajo tres criterios: que se limpia, segura y económicamente a precio justo”.

La planta atómica más grande del mundo, Kashiwazaki-Kariwa, ubicada en Japón, en julio del 2007 tuvo que paralizar debido a un sismo 6,6. Rodolfo Saragoni, ingeniero sísmico de la U. de Chile y doctorado en UCLA, formó parte del equipo de 300 especialistas que han analizado el caso. Dice que la central no sufrió mayores problemas ni daños estructurales, pero que tuvo que interrumpir su funcionamiento debido ya que al no

estar diseñada para esa magnitud, hubo que revisar las normas de seguridad y realizar un nuevo proceso de permisos y calificación.

El terremoto del 27 de febrero ha hecho reforzar en los opositores a la energía nuclear la tesis de que no se deberían instalar centrales en Chile por motivos de seguridad, al ser éste un territorio de muchos sismos. Saragoni asegura que el país tiene la capacidad de hacer esto con seguridad. Indica que a pesar de la fuerte magnitud de nuestros terremotos, no son tan destructivos como otros de menor intensidad en otros lugares del planeta. “Tuvimos el quinto terremoto más fuerte a nivel mundial y los dos reactores experimentales que tenemos en La Reina y en Lo Aguirre no sufrieron daño alguno. Existen todas las medidas para hacerlo seguro contra terremotos y maremotos”. Se calcula que los costos extras en la inversión subirían entre un 10 y un 15% para una planta con estas medidas de precaución y diseño.

Sin estar aún la decisión definitiva de insertar al país en un programa nuclear, el Gobierno igual ha echado a andar una serie de medidas y proyectos que se acercan en esa dirección. Se está trabajando en cerrar las brechas y en cuantificar las necesidades de formación de capital humano. Esto significa desarrollar conocimientos específicos al interior del Estado, que permitan generar las condiciones para que el país pueda abordar la posibilidad de construir una central nuclear de potencia, y si esa decisión fuese positiva, para iniciar dicho proyecto. Para ello se evalúan programas académicos especializados en el país y en el extranjero. Esta sí ha sido una tarea asumida directamente por el presidente Piñera: “Nuestro gobierno tiene la obligación de preparar a nuestro ingenieros, científicos y técnicos”.

Por otra parte, durante este año, el ministerio de Energía tomó la decisión de crear un órgano regulador nuclear independiente (ORN), que para todos los especialistas consultados, es un paso inicial indispensable. “El país necesita estar en línea con los requerimientos nacionales e internacionales. Esto significa que dado el actual desarrollo de la producción nuclear nacional con sus aplicaciones en las áreas de la salud y la industria, se requiere contar con un órgano regulador nuclear, para lo cual se hará todo lo necesario para situar a nuestro país a la par de la práctica mundial y, además, para dar cumplimiento a compromisos internacionales que nuestro país soberanamente ha asumido” indicó el ministro Raineri.

Desde quienes señalan como posible el uso de la energía nuclear en Chile, existen diversas visiones sobre los plazos que demoraría la implementación efectiva de esta fuente eléctrica en el país. Fernando Sierpe asegura que Chile está técnicamente preparado para echar andar el programa nuclear. En septiembre se reunió en La Moneda con asesores directos del presidente Piñera e hizo hincapié en que es necesario fijar una fecha cercana. Él, junto a Álvaro Covarrubias y Luis Jobet (los otros autores del libro de centrales nucleares en Chile), proponen iniciar la construcción de la primera planta nuclear el año 2015 y calculan que debería estar empezando a funcionar el 2020 “si se hacen las cosas bien”. Para eso recalca la importancia de tomar pronto una decisión respecto al tema: “La opinión pública y la decisión política son las principales piedras de tope. El Gobierno a tomado decisiones concretas de impulsar proyectos, pero no con una claridad suficiente como para meterse de lleno a un programa nuclear”.

Julio Vergara coincide con el llamado a que haya mayor claridad política en la decisión, pero no concuerda con los plazos dados por estos autores, ni con la capacidad del país de

echar a andar en el presente un programa nuclear: “Si se dan todas las condiciones, puede salir un proyecto nuclear de aquí al 2020, y que esté entregando energía el 2025 aproximadamente. Se puede dar, pero se necesita más claridad en las voluntades políticas. No estamos preparados desde el punto de vista institucional, pero tampoco estamos preparados desde el punto de vista técnico. No tenemos la altura para embarcarnos en proyectos nucleares aún”.

El ministro de Energía también entrega plazos cautos cuando es consultado por el tema: “Si se tomara esta decisión el 2014, porque este Gobierno no la va a tomar, la construcción se iniciaría alrededor del 2018, iniciando su operación aproximadamente para el año 2024”. Para Sierpe esos años de diferencia tienen una grave consecuencia: “En el país hay una demanda muy alta por energía y si no construimos centrales nucleares o nos atrasamos cinco años, para reemplazar esa potencia, se requeriría construir aproximadamente ocho centrales a carbón”.

¿Tendremos que prender velas en algunos años más si Chile no encuentra una solución al problema de la demanda energética? sólo el tiempo nos dará la respuesta. En el intertanto el Gobierno prepara el camino hacia la energía nuclear, pero se niega a tomar una decisión definitiva al respecto.

Energía Nuclear:

La decisión que el Gobierno no se atreve a tomar



A pesar de la urgencia que significa solucionar el tema energético a nivel nacional, el ministro de Energía confirma que la determinación definitiva hacia el uso nuclear no se tomará bajo el mandato presidencial de Sebastián Piñera.

La mala percepción de la opinión pública es una de las principales piedras de tope para la implementación de este tipo de energía. El Ejecutivo no estaría dispuesto a asumir el costo político – social de tomar la dirección concluyente.

FELIPE CONTRERAS

El Presidente de la República ha señalado en reiteradas ocasiones que Chile debe duplicar su capacidad energética en la próxima década si quiere seguir creciendo económicamente en rango del 6% anual y convertirse pronto en un país desarrollado. El debate energético ha surgido con especial fuerza a lo largo de este año 2010 debido al involucramiento que la sociedad civil ha demostrado en contra del proyecto hidroeléctrico en Aysén y de proyectos termoeléctricos como Castilla y Barrancones. El rechazo ciudadano, que ha ganado fuerza especialmente a través de las redes sociales de internet, desembocó incluso en la intervención directa del presidente Sebastián Piñera para reubicar el proyecto termoeléctrico Barrancones que se iba a localizar a 21 kilómetros de Punta de Choros, considerado patrimonio ecológico de la humanidad.

La fuerza que ha ganado la oposición a proyectos térmicos e hídricos, y las dudas que generan los costos y la capacidad real de potencia de las energías renovables no convencionales como la eólica, solar y mareomotriz, han instalado en la agenda pública la posibilidad de explorar con mayor urgencia el uso de energía nuclear, enfrentando argumentos ambientales, técnicos y políticos.

El gran obstáculo que debe enfrentar el desarrollo de la energía nuclear en Chile es la percepción negativa que tiene entre los chilenos. Un estudio realizado por el Ministerio de Energía en 2009, el último año de mandato de la presidenta Bachelet, y que ha sido validado y dado a conocer por el actual Gobierno, indica que el 67% de las 1500 personas encuestadas, rechaza la opción de una planta nuclear en el país. Sin embargo, este mismo estudio de percepciones ciudadanas, en-

“Si se tomara esta decisión el 2014, porque este Gobierno no la va a tomar, la construcción de una central se iniciaría alrededor del 2018, iniciando su operación aproximadamente para el año 2024”

Ricardo Raineri
MINISTRO DE ENERGÍA



trega más datos que dejan abierta la posibilidad de revertir esta mala imagen: el 74% de quienes rechazan la energía nuclear justificarían la construcción de una planta, si permitiera al país asegurar el suministro continuo de energía, si evita el uso del carbón y si efectivamente es más barata que otros tipos de energías.

Para Fernando Sierpe, uno de los ingenieros autores del libro “Programa de Desarrollo de centrales nucleares en Chile, 2009 – 2030”, esta segunda parte de la encuesta es la que resalta la importancia que tiene educar e informar correctamente sobre este tipo de energía: “Si la gente fuera debidamente informada, sería más fácil de conseguir que se apoye un programa nuclear, porque los tres requisitos se cumplen”. Para el ingeniero nuclear Julio Vergara, doctorado en MIT, esto también es clave para el desarrollo de este tipo de energía: “Se necesita un régimen de aceptación pública relativamente razonable. No hay que hacer necesariamente una campaña pro

nuclear, sino que un programa que documente cuales son los beneficios y los problemas que trae la energía nuclear, que diga claramente quienes ganan y quienes pierden. Tiene que contribuir a que las personas se decidan informadamente”.

El ministro de Energía, Ricardo Raineri, reconoce que desde el mundo más técnico, la posibilidad de la energía nuclear en Chile cada vez gana un espacio de mayor validez, pero que la opinión pública es una de las principales piedras de tope para avanzar con mayor determinación en esa dirección: “Si bien es cierto que hoy, como nunca, surgen numerosas voces autorizadas en defensa de la energía nuclear, aún continúa pendiente el tema de la aceptación pública y la socialización del tema nuclear. Sin lugar a dudas, la energía nuclear sólo es posible utilizarla cuando la sociedad acepte su uso y entienda de su competitividad en comparación con las fuentes de energías renovables y con la utilización de los combustibles fósiles”.

Para mejorar los niveles de aceptación, es que el ministerio está trabajando fuertemente en dar a conocer los usos y aplicaciones pacíficas de la energía nuclear. “Desde hace muchos años la CCHEN (Comisión Chile de Energía Nuclear) es visitada por estudiantes y vecinos quienes tienen la oportunidad de conocer las instalaciones del Centro de Estudios Nucleares La Reina, así como sus condiciones de seguridad” agregó el ministro, quien se muestra a favor de la energía nuclear, pero reconoce no tener la base política para implementarla. De igual forma, desde una

entidad estatal como la CCHEN se fomenta la información y los beneficios de este tipo de energía para ir preparando el terreno hacia una decisión más definitiva.

El debate en torno a la energía nuclear

La energía nuclear no sólo confronta distintas posiciones en Chile, sino que también a nivel mundial. Es un tema que divide incluso a los ambientalistas. El hecho que los combustibles fósiles son responsables de más del 40% de la emisión de gases contaminantes a la atmósfera y la importancia que ha ganado la lucha contra el calentamiento

global a nivel planetario, hace que los ecologistas hayan ido adquiriendo diversas posturas referentes a la energía nuclear. Patrick Moore, cofundador de Greenpeace, se ha transformado en un firme defensor del desarrollo núcleo eléctrico y la ha calificado como una energía “necesaria, limpia, fiable y segura”, debido a que prácticamente no emite

“El mito de la duplicación de la demanda energética no es real. Y si se diera así, simplemente seríamos un país que no merece estar en los parámetros de la OCDE”

Sara Larraín
DIRECTORA EJECUTIVA DE CHILE SUSTENTABLE

CO2 y reconoce que las renovables no son suficientes para satisfacer la demanda eléctrica. Ha realizado llamados públicos para que los grupos ambientalistas que se oponen, lo hagan en base a datos científicos correctos y con propuestas de soluciones que sean sostenibles en el tiempo. “El panel intergubernamental del cambio climático, en una de sus últimas reuniones, congregó a más de mil especialistas de todos los países, y acordó definir a la energía nuclear, conjuntamente con las energías renovables, como una de las tecnologías claves para evitar el cambio climático” agrega Fernando Sierpe.

Aquí en Chile, Sara Larraín, directora ejecutiva de Chile Sustentable, relativiza la premisa de que la energía nuclear no produce CO2: “El sector nuclear señala que ellos son limpios porque no generan dióxido de carbono, pero hacen la trampa de borrar todo el proceso del uranio antes de que llegue a la planta. Existen estudios de cuadros de emisiones de CO2 por alternativa tecnológica que sí toman en cuenta todo el ciclo productivo, desde la minería de uranio, que comprueba que no son más limpios que una central a gas natural”. Cuando se refiere específicamente a la posibilidad de este tipo de energía en Chile, las aprehensiones son aún mayores y enumera una serie de argumentos en contra: No da autonomía energética y genera dependencia de los proveedores que dominan el ciclo del combustible nuclear; provocaría que el país se involucrara en un escenario geopolítico complejo ante el posible uso terrorista o militar; y la condición sísmica de Chile requeriría grandes inversiones en seguridad a altos costos.

La directora de esta ONG rechaza firmemente también la aseveración de que el país debe duplicar su capacidad energética: “Con los proyectos aprobados hoy día, por lo menos tenemos solucionado el abastecimiento hasta el 2016. Por lo tanto cuando se plantea que Chile va a tener que prender la vela si no creemos energéticamente es puro discurso y propaganda. El mito de la duplicación de la demanda no

» La opinión de los políticos



DIPUTADO JUAN LOBOS (UDI)

“Para implementar la energía nuclear, la piedra de tope es la negativa de la izquierda de discutir si quiera la posibilidad de este tipo de energía y ya tenemos 20 años de retraso. Hay que mirar lo que ha sido la experiencia europea. En ninguna parte las energías renovables no convencionales han sido la solución, ni los biocombustibles, ni la energía eólica, ni la energía solar, ni la energía mareomotriz, son carísimas. Ninguna dueña de casa va a estar dispuesta a que la cuenta le suba un 30%. Además no son fuentes confiables en el tiempo por lo que necesitan respaldo que habitualmente termina siendo a generación diesel que es la más contaminante. Entonces Chile en forma perentoria debe empezar a probar la energía geotérmica y la energía nuclear”.



SENADOR GUIDO GIRARDI (PPD)

“La energía nuclear es la energía del siglo XX, no del siglo XXI. Para Chile sería carísimo, sólo los países que tienen economías de escala muy grandes pueden hacerlo, o países que la producen porque tienen una post venta de esta tecnología. Un gran negocio para Francia es exportar esta energía, tecnología de conducción de plantas nucleares, capacitación y tratamiento de residuos, por eso para ellos tiene sentido. Chile es un país sísmico y la energía nuclear es la más contaminante y más peligrosa en la eventualidad de accidente. Otro problema que presenta es la concentración de poder en muy pocas manos, incluso más que el petróleo. En el futuro cercano el debate no va a ser la energía nuclear, sino la energía a hidrógeno y ahí Chile debe ser líder mundial”.



DIPUTADO ROBERTO LEÓN (DC)

“Hay una visión monotemática de la materia energética. Aquí se piensa que hay que hacer termoeléctricas y grandes hidroeléctricas y ahí estamos arreglados. Chile tiene que ir avanzando en paralelo en las definiciones de distintas alternativas energéticas. Hay que abrirse a la idea de buscar otro tipo de energías limpias. Yo no pongo un rechazo a priori en contra de la energía nuclear porque hay muchos países desarrollados que la usan sin mayor problema. Yo estoy en contra de las termoeléctricas y las grandes hidroeléctricas. Hay que estar disponible para ver que es lo que pasa con la energía solar, la energía mareomotriz y si ambas alternativas no fueran suficientes o inviables, yo no descarto que se pueda estudiar para el país la alternativa de la energía nuclear”.

67%

rechaza una planta nuclear

Encuesta a 1500 personas en 2009 revela mala imagen de la energía nuclear

74%

de los contrarios a esta energía la aceptaría bajo ciertas condiciones

Si fuese más limpia que otras, si asegurara el suministro eléctrico y si es más barata que otras energías

4

centrales nucleares

deberían estar funcionando el 2030 según la propuesta del Colegio de Ingenieros



La planta nuclear Diablo Canyon en California, Estados Unidos, está diseñada para soportar sismos de hasta 7,5 grados en la escala de Richter. Está en el borde costero y sobre la falla de San Andrés, por lo que las eventuales centrales chilenas serían de diseño similar.

es real. Y si se diera así, simplemente seríamos un país que no merece estar en los parámetros de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico)".

La disyuntiva desde la política chilena

En la esfera política nacional, estos argumentos han sido defendidos por varios parlamentarios del PPD, especialmente por el senador Guido Girardi, quien ha atacado tajantemente la posibilidad de centrales nucleares en el país (ver recuadro) y la ha calificado como una energía que va a quedar totalmente obsoleta en 50 años más, mientras otros miembros de la Concertación señalan que no hay que cerrarse a la posibilidad de explorar la opción nuclear ante los altos requerimientos que va a tener el país.

El tema encuentra divergencias no sólo entre los partidos de oposición, sino también dentro de la alianza oficialista. Hay quienes abiertamente rechazan el uso nuclear, como el senador Antonio Horvath (RN) y otros como el diputado Juan Lobos (UDI), que tras acompañar a Sebastián Piñera a la gira presidencial a Europa y Asia (y especialmente por la alianza estratégica lograda con Francia el 20 de octubre en materia de energía), la defienden y llaman a decidirse pronto en favor de esta opción energética. A pesar que el Presidente señaló en el país gallo que Chile debe prepararse para la energía nuclear, nuevamente dejó entrever que es una determinación que no se tomará bajo su mandato: "Si algún día Chile tiene que asumir una decisión en materia energética, tiene que ser bajo tres criterios: que se limpia, segura y económicamente a precio justo".

La planta atómica más grande del mundo, Kashizaki-Kariwa, ubicada en Japón, en julio del

2007 tuvo que paralizar debido a un sismo 6,6. Rodolfo Saragoni, ingeniero sísmico de la U. de Chile y doctorado en UCLA, formó parte del equipo de 300 especialistas que han analizado el caso. Dice que la central no sufrió mayores problemas ni daños estructurales, pero que tuvo que interrumpir su funcionamiento debido ya que al no estar diseñada para esa magnitud, hubo que revisar las normas de seguridad y realizar un nuevo proceso de permisos y calificación.

El terremoto del 27 de febrero ha hecho reforzar en los opositores a la energía nuclear la tesis de que no se deberían instalar centrales en Chile por motivos de seguridad, al ser éste un territorio de muchos sismos. Saragoni asegura que el país tiene la capacidad de hacer esto con seguridad. Indica que a pesar de la fuerte magnitud de nuestros terremotos, no son tan destructivos como otros de menor intensidad en otros lugares del planeta. "Tuvimos el quinto terremoto más fuerte a nivel mundial y los dos reactores experimentales que tenemos en La Reina y en Lo Aguirre no sufrieron daño alguno. Existen todas las medidas

para hacerlo seguro contra terremotos y maremotos". Se calcula que los costos extras en la inversión subirían entre un 10 y un 15% para una planta con estas medidas de precaución y diseño.

Sin estar aún la decisión definitiva de insertar al país en un programa nuclear, el Gobierno igual ha echado a andar una serie de medidas y proyectos que se acercan en esa dirección. Se está trabajando en cerrar las brechas y en cuantificar las necesidades de formación de capital humano. Esto significa desarrollar conocimientos específicos al interior del Estado, que permitan generar las condiciones para que el país pueda abordar la posibilidad de construir una central nuclear de potencia, y si esa decisión fuese positiva, para iniciar dicho proyecto. Para ello se evalúan programas académicos especializados en el país y en el extranjero.

Figura 6-4

Zonas de eventuales sitios de reactores



SING	2008	2020
Potencia (MW)	3.600	8.000
Demanda máxima (MW)	1.900	3.800
Generación anual (GWh)	14.500	27.300
Población (%)	6	6

SIC	2008	2020
Potencia (MW)	9.400	17.000
Demanda máxima (MW)	6.150	10.700
Generación anual (GWh)	41.800	72.700
Población (%)	92	92

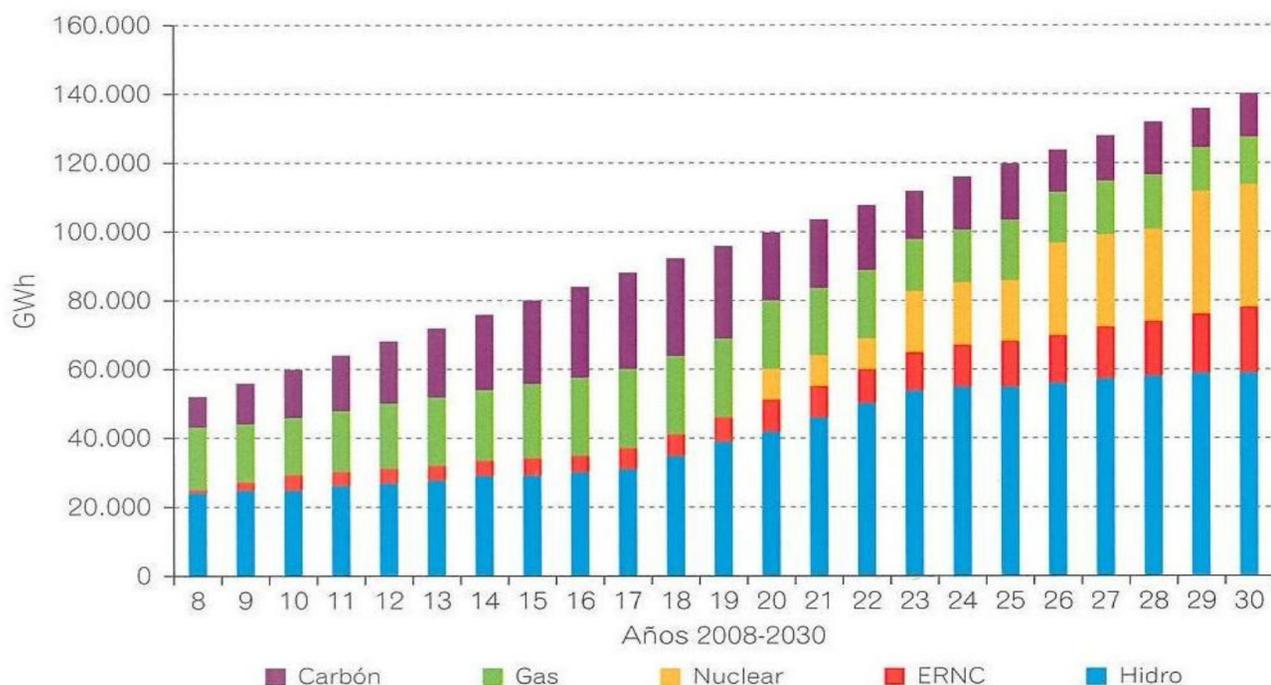
CHILE (SIC + SING)	2008	2020
Potencia (MW)	13.000	25.000
Demanda máxima (MW)	8.050	14.500
Generación anual (GWh)	56.300	100.000
Población (%)	98	98

● Zona de mayor demanda eléctrica.
● Zona de eventuales sitios de reactores.

Fuente: Comité Nuclear 2020 y CNE 2008.

Gráfico 4-1

Proyección del suministro de energía eléctrica en Chile, 2008-2030 (GWh)



Fuente: Comité Nuclear.

Esta sí ha sido una tarea asumida directamente por el presidente Piñera: "Nuestro gobierno tiene la obligación de preparar a nuestro ingenieros, científicos y técnicos".

Por otra parte, durante este año, el ministerio de Energía tomó la decisión de crear un órgano regulador nuclear independiente (ORN), que para todos los especialistas consultados, es un paso inicial indispensable. "El país necesita estar en línea con los requerimientos nacionales e internacionales. Esto significa que dado el actual desarrollo de la producción nuclear nacional con sus aplicaciones en las áreas de la salud y la industria, se requiere contar con un órgano regulador nuclear, para lo cual se hará todo lo necesario para situar a nuestro país a la par de la práctica mundial y, además, para dar cumplimiento a compromisos internacionales que

nuestro país soberanamente ha asumido" indicó el ministro Raineri.

Desde quienes señalan como posible el uso de la energía nuclear en Chile, existen diversas visiones sobre los plazos que demoraría la implementación efectiva de esta fuente eléctrica en el país. Fernando Sierpe asegura que Chile está técnicamente preparado para echar andar el programa nuclear. En septiembre se reunió en La Moneda con asesores directos del presidente Piñera e hizo hincapié en que es necesario fijar una fecha cercana. Él, junto a Alvaro Covarrubias y Luis Jobet (los otros autores del libro de centrales nucleares en Chile), proponen iniciar la construcción de la primera planta nuclear el año 2015 y calculan que debería estar empezando a funcionar el 2020 "si se hacen las cosas bien". Para eso recalca la importancia de tomar pronto una decisión respecto al tema: "La opinión pública y la decisión política son las principales piedras de tope. El Gobierno a tomado decisiones concretas de impulsar proyectos, pero no con una claridad suficiente como para meterse de lleno a un programa nuclear".

Julio Vergara coincide con el llamado a que haya mayor claridad política en la decisión, pero no concuerda con los plazos dados por estos autores, ni con la capacidad del país de echar a andar en el presente un programa nuclear: "Si se dan todas las condiciones, puede salir un proyecto nuclear de aquí al 2020, y que esté entregando energía el 2025 aproximadamente. Se puede dar, pero se necesita más claridad en las voluntades políticas. No estamos preparados desde el punto de vista institucional, pero tampoco estamos preparados desde el punto de vista técnico. No tenemos la altura para embarcarnos en proyectos nucleares aún".

El ministro de Energía también entrega plazos cautos cuando es consultado por el tema: "Si se tomara esta decisión el 2014, porque este Gobierno no la va a tomar, la construcción se iniciaría alrededor del 2018, iniciando su operación aproximadamente para el año 2024". Para Sierpe esos años de diferencia tienen una grave consecuencia: "En el país hay una demanda muy alta por energía y si no construimos centrales nucleares o nos atrasamos cinco años, para reemplazar esa potencia, se requeriría construir aproximadamente ocho centrales a carbón".

¿Tendremos que prender velas en algunos años más si Chile no encuentra una solución al problema de la demanda energética? sólo el tiempo nos dará la respuesta. En el intertanto el Gobierno prepara el camino hacia la energía nuclear, pero se niega a tomar una decisión definitiva al respecto. ■