



DECYTI
Ministerio de
Relaciones Exteriores

Gobierno de Chile

Capital Humano Avanzado Astronomía Desarrollo Agropecuario ESO TICS
Investigación Aplicada Desarrollo Energías Renovables Start Up Internet Chile - California
Las Campanas Emprendimiento Competitividad Planes Estratégicos Energía Sociedad de la Información
Banda Ancha Innovación ALMA Gobernanza
Chile - Massachusetts

Boletín 38

"AGENDA ENERGÉTICA"

Dirección de Energía, Ciencia y
Tecnología e Innovación

Junio 2015



Energía Geotérmica

En este Boletín:

Editorial

- Escribe el Ministro de Energía, Máximo Pacheco

Nota de Fondo

- Acciones programadas para el período Mayo de 2015 a Mayo de 2016

NOTICIA DESTACADA



- Presidenta de la República Participa en Videoconferencia: Expo Milán – Paranal (Página 13)

Editorial

La energía está en todas partes, desde las facetas más domésticas de nuestra vida cotidiana hasta el desarrollo industrial que da empleo y fortalece la economía nacional. Pero aquí, por distintos motivos, nos habíamos empeñado, como sociedad, en ocultar esta dimensión tan trascendental, como si la energía sólo incumbiera a los técnicos o especialistas o fuera posible borrar el decisivo rol que la energía ha tenido y seguirá teniendo en la evolución de la humanidad de manera global y en particular de las distintas sociedades. Quizás esta visión se explique por la tendencia a analizar el comportamiento de nuestra sociedad como si ésta sólo fuera la suma de individuos o, peor aún, de consumidores.

Tengo que reconocer la curiosidad que me generó constatar, como Ministro de Energía, la ausencia del "ciudadano" o la "ciudadanía" en los espacios de debate, no sólo en los relacionados con el sector energético. Probablemente algunos sigan pensando que es difícil exigir mayor compromiso o responsabilidad con su entorno a personas que viven bajo estrechez económica y que tampoco tienen tiempo para empaparse de los principios de cualquier comunidad política.

Boletín N° 38 de la Dirección de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación

Director: Embajador Gabriel Rodríguez

Subdirectora de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación: Sra. Karen Molina

Edición: Cristina Gueneau de Mussy cgueneaudemussy@minrel.gov.cl

Sin embargo, justamente en este punto es donde la política debe jugar su papel y tiene que ser capaz, entre otras cosas, de convocar y crear procedimientos abiertos para que los ciudadanos puedan discutir sobre los temas de interés general, por muy ocupados que estén con sus quehaceres personales. Sí, discutir. Hay que perder el miedo a discutir. Pero estoy hablando de discutir seriamente, no a través de procesos de negociación que se disfrazan de discusión pública con el fin encubrir la disputa entre voluntades individuales o intereses corporativos.

Por eso, hoy quisiera destacar el aporte de la Agenda de Energía en la revaloración de la ciudadanía como núcleo central de la política pública. Hace un año, cuando la Presidenta Bachelet presentó al país esta hoja de ruta, no actuamos con un sentido principista o predicando contra el individualismo o el egoísmo. Frente al debilitamiento institucional del sector energético, frente a la devaluación de la ciudadanía en la discusión pública, frente al frenazo de las inversiones en este mercado, y, especialmente, frente al daño que genera la cuenta de la luz en nuestras familias y empresas, nuestra decisión fue promover un modelo de gestión abierto e inclusivo, con objetivos y metas muy claras, y con el propósito de impedir que la energía siga siendo un factor que contribuye a la desigualdad en nuestra sociedad.

Por más que sintiéramos la urgencia de acabar con la parálisis del sector energético, no nos tentamos en acudir a expertos que desplegaran certezas técnicas sacadas de su expertise. Esa visión técnica tiene poco futuro si no es complementada con las dudas e inquietudes de una ciudadanía que ya no se conforma con escuchar las consignas de turno y hoy quiere involucrarse de manera directa en las soluciones.

Creemos que la Agenda de Energía capturó acertadamente esta nueva realidad. Y no sólo sumamos a la ciudadanía en la preparación de este documento, sino que también nos hemos preocupado de hacerla participe de su ejecución. Permítanme a continuación mencionar otros resultados concretos de la Agenda de Energía en este primer año:

1. Baja de 15% en el costo marginal dentro del SIC: Hace un año, el valor del costo marginal era una de las mayores preocupaciones de la industria. Esta baja de 15% favorece directamente a la competitividad de las empresas.
2. Exitosa licitación de suministro eléctrico tras varios procesos "desiertos": Tuvimos 17 ofertas por 13.000 GWh/año, con un precio promedio de US\$ 107 MWh, que es un 17% más bajo que el registro de diciembre de 2013. De esta forma, estamos impulsando el ingreso de nuevos actores y nuevas tecnologías con precios más bajos.
3. Fin del frenazo de las inversiones: En marzo de 2014, había 28 centrales eléctricas en construcción con 1.949 MW de capacidad instalada. Hoy tenemos 39 con 3.870 MW. Más de un tercio de estas centrales trabajarán con fuentes renovables, como el agua, la radiación solar, el viento y la biomasa. Hace 30 años, la matriz de generación eléctrica era 80% renovable, con un protagonismo absoluto de la hidroelectricidad. El componente térmico en ese tiempo apenas alcanzaba un 20% y en 2014 llegamos a un 60% térmico. Hoy, gracias al avance tecnológico y también a las señales que hemos entregado a través de nuestra Agenda de Energía, estamos en condiciones de revertir esta tendencia.
4. Inicio de obras para interconexión SING-SIC: Hace unas semanas concretamos este viejo anhelo, que nos va permitir contar con un solo sistema eléctrico nacional desde Arica hasta Chiloé, lo que nos abre enormes oportunidades de progreso y seguridad para las chilenas y chilenos, con una energía más limpia y más barata. No basta con aumentar nuestra capacidad de generación eléctrica, si no robustecemos al mismo tiempo nuestra transmisión. Es decir, si queremos ser un país desarrollado, tenemos que apostar por la diversidad en la generación y por la seguridad en la transmisión eléctrica.

5. Envío proyecto de ley de gas de cañería: Nos estamos haciendo cargo de los vacíos existentes en una normativa que tiene más de 80 años y que claramente ha quedado obsoleta. Con un marco claro para todos, queremos seguir promoviendo el desarrollo de inversiones para ampliar el uso de este combustible a nivel residencial, especialmente en la zona sur, donde persiste el consumo inadecuado de la leña, con los efectos que esto tiene en el medio ambiente y la salud de las personas, sobre todo en los niños.

6. Hacer de ENAP una empresa robusta: Quisiera destacar el alza de 15% que tuvo ENAP en sus utilidades en 2014, llegando a US\$ 157 millones. También debemos considerar que alcanzó un EBITDA de US\$ 620 millones. Este es el mejor resultado que ha tenido la empresa en los últimos 5 años. Como chilenos debemos sentirnos orgullosos de este desempeño, que está directamente relacionado con el trabajo serio y profesional de su equipo de ejecutivos y también del compromiso a toda prueba de sus trabajadores. Y también porque da cuenta de la situación en que se encuentra ENAP para enfrentar un nuevo desafío: convertirse en socio de nuevos actores que están viendo cómo entrar al mercado de generación eléctrica local.

Como ya he señalado, en este año que ha pasado desde el lanzamiento de la Agenda de Energía, hemos procurado mantener como uno de los ejes de nuestra gestión la participación y el diálogo social. El deber de la institucionalidad y de las políticas públicas es crear y mantener las condiciones para que la figura del ciudadano y sus acciones sean algo concreto, visible, que trascienda los intereses particulares y acompañe de manera sostenida al Estado en la protección del bien común.

Eso es lo que necesita Chile. Los problemas públicos no se arreglan sólo con soluciones privadas. El Estado debe ser capaz de articular estas gestiones para beneficio de toda la ciudadanía. Si algo hemos aprendido este año, es eso: ¡El Estado sí puede! Un Estado que, a partir del diálogo, ofrece estrategias claras, define objetivos, entrega orientaciones y conduce los procesos para construir un país más desarrollado e inclusivo.



El ministro Máximo Pacheco Matte nació en 1953. Es economista de la Universidad de Chile, donde se tituló en 1976. Posee una amplia y destacada trayectoria en el mundo público y privado, habiendo asumido como Vicepresidente Ejecutivo de operaciones de Codelco entre 1990 y 1994, durante el gobierno del Presidente Patricio Aylwin. Posteriormente, en mayo de 1994, asumió como Vicepresidente Ejecutivo para Chile y Latinoamérica de la neozelandesa Carter Holt Harvey (CHH). Entre 2004 y 2013 desarrolló una destacada carrera en la compañía multinacional International Paper, habiendo ejercido la presidencia y la vicepresidencia de distintas unidades regionales. Ocupa el cargo de Ministro de Energía desde marzo de 2014.

Los Embajadores opinan

Embajador de la República de Corea en Chile
Sr. Yu, Ji Eun



El Embajador Yu, Ji Eun es economista, graduado de la prestigiosa Universidad Yonsei, institución de la cual también obtuvo una maestría en Relaciones Internacionales y Seguridad Nacional. Inició su carrera diplomática en 1980. Desde entonces ha ocupado cargos en diferentes misiones de su país en destinos como México, Perú, Paraguay y Guatemala. Al mismo tiempo, ha sido Director General adjunto de América Latina y el Caribe de la Cancillería coreana, así como Vicepresidente de la Agencia de Cooperación Internacional de Corea KOICA. Desde julio de 2014, se desempeña como Embajador de la República de Corea en Chile.

La relación de amistad y cooperación entre los pueblos chileno y coreano ha probado ser fuerte, profunda y duradera. Desde el inicio de las relaciones diplomáticas en 1962, el compromiso como también la solidaridad entre ambos países se han visto reflejados en un sinnúmero de sectores, incluyendo el intercambio educativo, la colaboración científica, el interés cultural, así como crecientes y prósperas relaciones comerciales. En este marco, un área que promete enormes potenciales de trabajo conjunto y mutuo beneficio entre ambas naciones es el energético.

Corea es consciente de la importancia estratégica que la energía implica para continuar en la senda del progreso, al igual que el crecimiento y desarrollo económico y social de un país. Por ello, concuerda con los esfuerzos que Chile realiza para la implementación de una agenda energética que le permita contar con una matriz diversificada, sustentable y amigable con el medio ambiente. Desde hace varios años, Corea impulsa el "crecimiento verde" y el desarrollo sustentable como dos pilares altamente incorporados en sus políticas públicas, esto también puede corroborarse en la política exterior de mi país. Este énfasis, ha permitido que alianzas entre el sector público, privado y académico produzcan avances significativos en buenas prácticas ambientales, tecnología de punta y aprovechamiento de recursos para generación, transmisión y distribución de energía. Este *know how* alcanzado puede significar un aporte de Corea a disposición de nuestros hermanos chilenos.

Cada vez más empresas coreanas están invirtiendo en el área de energía en Chile. Podemos citar algunos ejemplos como Posco E & C, que comenzó a construir en 2006 la planta de energía de Aes Gener, en su central termoeléctrica Nuevas Ventanas con una potencia instalada de 240MW. Desde entonces esta compañía cuenta con seis plantas en ejecución:

Campiche (270MW), Angamos (520MW), Santa María II (400MW) y Cochrane (540MW). Otro ejemplo lo constituyen las empresas Samsung, KEPCO y KOSPO, quienes participan llevando adelante la construcción de la central de ciclo

combinado a gas natural Kellar de BHP Billiton por una capacidad de 517MW, proyecto ubicado en Mejillones, en la II región. Otra empresa coreana presente en Chile es *Doosan Heavy Industries & Construction*, que en 2013 firmó un contrato del proyecto para desalinización de agua (minera Escondida), ubicado en la costa de Antofagasta.

Por otra parte, y un sector de gran importancia como lo es las energías renovables no convencionales, *Hanwha Qcells Korea*, promueve una asertiva estrategia de inversión en Chile. En esta línea el fabricante *Hanwha Solarone* implementará el suministro de 80MW de módulos fotovoltaicos.

La reciente visita de Estado realizado por la Presidenta de Corea a Chile en el mes de abril, S.E. Geun Hye Park estableció, entre varios sectores para la cooperación entre Corea y Chile, la marcada importancia en materia energética. En este marco la *Korea Electric Power Corporation* –KEPCO, agencia pública líder en este campo y que tiene operaciones a nivel mundial anunció la promoción de iniciativas para invertir en Chile.

La búsqueda del balance entre crecimiento económico, inclusión social y protección al medio ambiente motiva a Corea para impulsar energías verdes como motor de progreso, por ello y como parte de mi gestión tengo como objetivo promover la cooperación bilateral en materia energética entre Corea y Chile. Algunos avances en este proceso se contemplan en el relacionamiento con el Ministerio de Energía de Chile, el Centro Nacional para la Innovación y Fomento –CIFES-, entre otras instituciones.

Estoy convencido que la colaboración entre ambas naciones tenderá a profundizarse en temas como la eficiencia energética, el uso de tecnologías inteligentes, así como mejores prácticas en las que las energías renovables no convencionales cuenten con una presencia importante, incluyendo de fuente eólica, solar, geotérmica, mini hidráulica, maremotriz, entre otras.

Chile es para Corea una nación socia de especial relevancia en América Latina. Esta es una oportunidad para reiterar nuestro deseo de continuar profundizando las relaciones de cooperación en el área de energías limpias y renovables. El compañerismo que históricamente se ha venido consolidando entre ambos países, permitirá sumar esfuerzos para que Chile se encamine a la suficiencia energética, a la vez que construyamos un planeta más limpio y seguro.



Los Embajadores opinan

Embajador de Chile en Japón
Sr. Patricio Torres



El Embajador Torres se graduó en la Academia Diplomática de Chile en 1974. Posee un B.A. en Economía de la Universidad de Fordham en Nueva York (1980) y completó un programa de post-gradó en Ciencia Política en la Universidad de la Ciudad de Nueva York (CUNY 1982) y ha sido profesor de Política Exterior en la Academia Diplomática de Chile. Posee amplia experiencia en la región del Asia Pacífico, donde cumplió misiones como Ministro Consejero ante Japón (1996 – 2001) y como Embajador de Chile ante Malasia (2004 – 2008). Desde el 15 de julio del 2010 representa a nuestro país como Embajador de Chile en Japón.

Colaboración Chile Japón en eficiencia energética

En la década de los setenta, la denominada crisis del petróleo golpea de manera severa a Japón, incrementando de manera brusca el costo de la energía tanto para el sector industrial como para los consumidores en general. El impacto económico y social de esa crisis, particularmente en un país que importaba la casi totalidad de sus recursos energéticos, lleva al sector público y privado japoneses a unir esfuerzos para lograr una mayor eficiencia en el uso de la energía tanto a través del desarrollo de tecnología como de un marco regulatorio definido para estimular la eficiencia energética.

El año 1979 se comienza a aplicar la Ley de Conservación de Energía, normativa que estableció la meta de reducción del 1% anual el gasto de energía de las grandes empresas (es decir las que usan al menos 1.500 kilolitros equivalentes en petróleo). Para ello, la norma dispuso la creación en dichas empresas de una gerencia de energía, preocupada de la preparación de planes de ahorro energético de mediano y largo plazo y de informes periódicos del cumplimiento del objetivo de reducción anual antes mencionado. En caso que las compañías no alcancen la meta de reducción, hay una primera fase de acompañamiento y asesoramiento para cumplir con la meta por parte del Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón (METI), entidad encargada de la aplicación de esta Ley. Si al final del proceso la empresa no logra mejorar sus índices de ahorro, se procede a cobrar una multa conforme lo dispone la ley.

Además del control basado en los aspectos legales, se otorga a las empresas incentivos financieros, tales como opciones de préstamos blandos, deducción de impuestos corporativos y subsidios. Así por ejemplo, las PYMES que no poseen Gerentes de Energía, pueden solicitar, sin costo, un estudio sobre su nivel de eficiencia, financiado por el Estado.

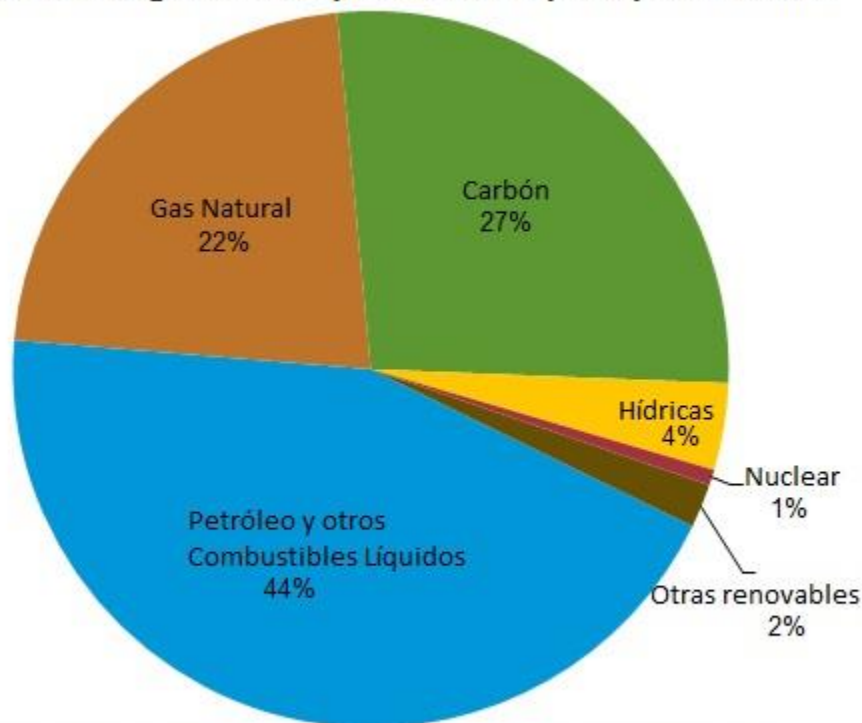
Un rol central en este sistema lo desempeña el Centro de Conservación de Energía de Japón (ECCJ), que realiza los diagnósticos a las PYMES, incluyendo propuestas sobre cómo alcanzar un mínimo de 10% de ahorro de energía.

Paralelamente, dicho Centro es la única institución autorizada por el METI para certificar a los Gerentes de Energía. Como resultado de estas políticas, Japón ha sido capaz desde la década del 70 hasta la fecha, de disminuir en casi un 40% el consumo de energía mientras su PIB se duplicaba en el mismo periodo.

Un área importante entonces, para el trabajo de la Embajada de Chile en Japón, ha sido establecer los vínculos y espacios necesarios para que Chile pueda aprovechar esta exitosa experiencia japonesa. Este interés queda expresado en la Declaración Conjunta emitida con motivo de la visita oficial a Chile del Primer Ministro Shinzo Abe en julio pasado e inmediatamente después de la Visita, la Embajada ejecuta un proyecto denominado "Traspaso de la experiencia japonesa en eficiencia energética". A través de dicho proyecto se invitó a Japón a una delegación del Ministerio de Energía de Chile, encabezada por la autoridad a cargo de eficiencia energética, para conocer aspectos de la creación y aplicación práctica de la normativa japonesa de conservación de energía y acordar un programa de trabajo conjunto para el futuro. En su agenda de trabajo, dichos personeros no solo se reunieron con sus contrapartes del Ministerio de Comercio Internacional y del Centro de Eficiencia Energética, sino que, además, visitaron empresas líderes del ramo como Maekawa MFG Co. Ltd., Mitsubishi Corporation, Kubota Corporation e Hitachi, para conocer en terreno las medidas de ahorro de energía en sus procesos productivos y la tecnología de punta que utiliza Japón hoy día para el ahorro de energía.

A partir de la expresión de voluntad política de Chile y Japón de cooperar en eficiencia energética y del éxito de esta primera misión del Ministerio de Energía a Japón, se abren múltiples posibilidades de avanzar en la cooperación bilateral y eventualmente acceder a transferencia de tecnologías que permitan implementar de la mejor forma las políticas de eficiencia energética de nuestro país.

Consumo Energético de Japón en 2013, por tipo de fuente



Agenda Energética

ACCIONES PROGRAMADAS POR EL MINISTERIO DE ENERGÍA PARA EL PERÍODO MAYO 2015 -MAYO 2016

1. Eje "Nuevo Rol del Estado"

A. ELABORACIÓN DE LA POLÍTICA 2050

Se tiene previsto avanzar en la definición de metas e hitos específicos para escenarios intermedios y que será elaborada por el Comité Consultivo, con el apoyo técnico de la Secretaría Ejecutiva del proceso, radicada en el Ministerio de Energía. La Hoja de Ruta será sometida a una consulta ciudadana ampliada y los resultados del proceso servirán de base para el documento de Política Energética de largo plazo.

B. PLAN DE INNOVACIÓN

El Ministerio de Energía —en coordinación con la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO; la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT; el Ministerio de Economía; el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo, CNID; el Centro Nacional para la Innovación y el Fomento de las Energías Sustentables, CIFES, y la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, AChEE— definirán un plan de acción u hoja de ruta para promover la innovación y el desarrollo industrial en el sector energético a corto plazo —3 a 5 años—, mediano plazo —10 años— y largo plazo —año 2030 y más—, generando de esta manera lineamientos sobre las prioridades y oportunidades de innovación en energía, vinculando la política energética con la política de innovación, ciencia y tecnología del país. El primer Programa Estratégico de Innovación impulsado por el Ministerio de Energía corresponde al Programa Estratégico Solar, que durante 2015 definirá su hoja de ruta y su plan de implementación.

C. DESARROLLO DE UN CLÚSTER DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE)

En el marco del Programa de Proveedores de Clase Mundial de la Minería de CORFO, el Ministerio de Energía transfirió la primera cuota del convenio de colaboración con CORFO Innova, con el objeto de implementar al menos dos proyectos de innovación en EE en la minería que, por una parte, respondan a los desafíos levantados por las empresas mineras o bien por los proveedores, y, por otra, que apoyen el fortalecimiento de capacidades tecnológicas y de gestión de los proveedores de la minería, especialmente a través del modelo ESCOs (Energy Service Companies), a partir del Diagnóstico de Brechas y Necesidades de Desarrollo elaborado en 2014.

D. PROGRAMA DE ENERGÍA CON CONICYT PARA LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO AVANZADO

Se realizará un llamado a concurso con el fin de financiar alrededor de 20 pasantías de corta duración en el extranjero. El llamado estará alineado con las prioridades identificadas en el Plan de Innovación antes mencionado.

E. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA PARA ENFRENTAR EMERGENCIAS ENERGÉTICAS

Para 2015 está previsto configurar formalmente el Comité Operativo Sectorial de Emergencia, COSE, órgano informante y coordinador de las acciones sectoriales tempranas ante situaciones de emergencia, incorporando al sector privado.

F. PROCESO DE MEJORAS EN PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS

Se mantendrá en constante revisión los documentos elaborados por el Ministerio de Energía para el manejo de emergencias, perfeccionando los aspectos detectados en base al manejo real de emergencias y a las mejores prácticas tanto locales como las que indiquen los nuevos marcos de gestión de riesgo de desastres a nivel global.

G. FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS PARA ENFRENTAR RIESGOS Y EMERGENCIAS

Se implementará un sistema de información a nivel local que permita la comunicación directa para todos los integrantes del equipo emergencia de la cartera de Energía, que incluye a autoridades y profesionales, tanto del Ministerio de Energía como de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, SEC.

Se avanzará también en el fortalecimiento de la coordinación público-privada, se participará en la construcción de un sistema nacional de telecomunicaciones de emergencia y se ha establecido la obligación de incorporar tecnologías e inversiones para los servicios de agua potable, estaciones de servicio, hospitales e iluminación de emergencia. Además, se continuará con la construcción de la Plataforma de Análisis de Riesgo del Sector Energético (PARSE).

H. GESTIÓN AMBIENTAL

Se desarrollará un conjunto de indicadores que permitan establecer el desempeño ambiental de la industria energética. En materia de cambio climático, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Evaluación del impacto en cuanto a la Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
- Proyecto Partnership for Market Readiness PMR: conjunto de herramientas para monitorear y registrar en línea las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, GEI. Se apoyará la implementación del impuesto al carbono establecido en la nueva reforma tributaria.
- Considerando que el sector de energía es uno de los principales contribuyentes de las emisiones de gases de efecto invernadero del país, el ministerio —que participa del proceso de consulta nacional sobre la contribución de Chile al próximo acuerdo legalmente vinculante sobre cambio climático— elaborará una propuesta para ser considerada en la formulación de la contribución nacional en la materia.
- Estudio vulnerabilidad-adaptación al cambio climático hidroelectricidad: se desarrollará un estudio, en una cuenca piloto, para ver cómo es afectada la capacidad hídrica y, en consecuencia, el potencial de generación producto de los impactos del cambio climático.

2. Eje “Desarrollo de Recursos Energéticos Propios”

- Se implementarán sistemas de electrificación para 2.500 viviendas localizadas en zonas extremas y aisladas.
- Se implementarán 20 proyectos de suministro eléctrico para escuelas y postas públicas rurales y aisladas del país, en las regiones de Aysén, Los Lagos y Biobío y se implementarán soluciones de sistemas solares térmicos para agua caliente sanitaria, fotovoltaicos y bombes fotovoltaicos en establecimientos de las regiones del Biobío, Los Lagos, Atacama, Maule y O’Higgins.
- Proyecto de mejoramiento de la planta de generación de Robinson Crusoe y electrificación de viviendas en isla Alejandro Selkirk y continuidad a los proyectos de Chiloé. Plan de modernización del servicio eléctrico y propuesta de alternativas de abastecimiento energético para Isla de Pascua, en conjunto con la comunidad.
- Reglamento de Sistemas Medianos para la explotación de los recursos propios de las zonas extremas y aisladas.
- Desarrollo de Proyectos con Energías Renovables no Convencionales, ERNC: talleres de capacitación en dos regiones del país, entregando herramientas a instituciones públicas descentralizadas que promuevan el desarrollo de iniciativas locales con energías renovables.
- Convenios de transferencia con los gobiernos regionales del Biobío y La Araucanía para iniciativas de acceso a la energía de comunidades indígenas del país.
- Convenio de cooperación entre el Ministerio de Energía y el Gobierno Regional de Magallanes para una política energética regional. Subsidio del Gas de Magallanes en Ley de Presupuesto 2016: aportes a ENAP por menor valor en las ventas a la empresa distribuidora de gas de Magallanes y Antártica Chilena.

- Proyecto de ley que perfeccione el sistema de concesiones geotérmicas. Se diseñarán e implementarán esquemas para reducir el riesgo en la perforación de pozos profundos en la etapa de exploración geotérmica.
- Se mantendrá la operación de la red de Monitoreo Eólico y Solar en el Norte Grande.
- Programa de trabajo con el Ministerio de Bienes Nacionales para tramitación de inmuebles fiscales y nuevas licitaciones para futuros proyectos con ERNC en bienes fiscales.
- Plataformas de información de ERNC mediante los Exploradores de Energía Eólica, Solar y de los Mares y Biomasa actualizadas; convenio vigente con la Universidad de Chile.
- Mecanismos de apoyo al financiamiento de las empresas que faciliten su acceso a las oportunidades que la autogeneración de energía les ofrece para reducir sus costos de suministro.
- Programa para el uso térmico directo de la energía geotérmica en aplicaciones de baja y mediana entalpía.
- Convenio tripartito entre la Subsecretaría de Energía, CORFO y el Comité Centro Nacional para la Innovación y Fomento de las Energías Sustentables CIFES.
- Inicio de operaciones formales del Centro de I+D de Energía Solar, adjudicado a la Fundación Fraunhofer Chile – Research y desarrollo de sus líneas de investigación.

3. Eje “Conectividad para el Desarrollo Energético”

- Nuevo marco regulatorio para el transporte de energía —transmisión troncal, subtransmisión y adicional.
- Interconexión SIC (Sistema Interconectado Central) – SING (Sistema Interconectado del Norte Grande) lanzado el 16 de abril de 2015.
- Propuesta de proyecto de ley que permita a Aduana reconocer operaciones de intercambio, tanto de electricidad como de gas natural entre países.

4. Eje “Eficiencia Energética y Gestión del Consumo”

- Programa de Alumbrado Público:** Recambio de 50 mil luminarias a los primeros catorce municipios seleccionados en el concurso realizado en 2014.
- Programa de Eficiencia Energética en Servicios de Salud:** Se proyecta intervenir catorce instituciones diagnosticadas y seleccionadas el año 2014, a través de la colaboración del Ministerio de Salud; el programa será ejecutado por la AChEE.
- Programa de Techos Solares Públicos:** El programa contempla concurso, adjudicación, levantamiento de más edificios públicos, visitas de verificación, nuevas licitaciones y seguimiento.
- Programas de Subsidio:** Convenio con el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, para implementar Sistemas Solares Térmicos, SST, en las viviendas que se reconstruirán en Valparaíso y en el Norte Grande.
- Ley de Eficiencia Energética:** Trabajo prelegislativo junto a la Universidad de Chile y principales actores de cada sector.
- Política Nacional y Regional de Calefacción y uso de la leña:** Desarrollo de la política nacional y regional de calefacción eficiente y uso de leña: Acondicionamiento térmico de vivienda, recambio y manipulación de artefactos y mal uso, producción y comercialización de la leña.
- Fomento de Proyectos de Cogeneración:** Programas pilotos que permitan demostrar el potencial asociado a la generación simultánea de energía eléctrica y térmica.
- Plan de Acción de Eficiencia Energética 2020:** Continuidad del plan.
- Campañas Masivas y Programas Educativos de EE:** Iniciativas de difusión permanente en el territorio, campaña comunicacional masiva y plan de educación.

5. Eje "Impulso a la inversión en infraestructura energética"

Impulso de iniciativas que permitan mayor transparencia en la información energética que se entrega a la ciudadanía. Respecto al Transporte de Combustibles Líquidos por Ductos, se contempla la elaboración de un proyecto de ley que regule la actividad como un servicio público.

6. "Eje Participación Ciudadana y Ordenamiento Territorial"

CONVENIOS DE COOPERACIÓN GOBIERNOS REGIONALES - MINISTERIO DE ENERGÍA

Con el objeto de acompañar el desarrollo de la política energética 2050, el Ministerio de Energía inició durante 2014 una serie de coordinaciones con distintos gobiernos regionales para la ejecución conjunta de acciones que permitan materializar estas tareas: desarrollo de convenios de cooperación con los gobiernos regionales de Antofagasta, Atacama y Coquimbo para impulsar acciones en el marco de la política energética, los procesos de gestión y de ordenamiento territorial regional, en especial a través de la participación en la Comisión Regional de Desarrollo Energético.

Diagnósticos Regionales

Diagnóstico acabado de la situación sectorial en la región mediante consultorías específicas para las regiones con el objetivo de desarrollar un instrumento de planificación, Plan Energético Regional, que oriente los proyectos de inversión del sector, en coherencia con las características que ofrezcan los territorios, bajo un enfoque participativo público - privado y de coordinación multisectorial regional.

Guía metodológica para los Planes Energéticos Regionales

La División de Desarrollo Sustentable trabaja en la Guía para la elaboración de Planes Energéticos Regionales.

Estrategia Energética Local, "EEL"

Guía de Estrategias Energéticas Locales: su objetivo es entregar la información necesaria para elaborar una EEL, destinada a municipios y consultoras que realizarán el trabajo. La labor actual es difundir la guía a través de la página web, seminarios y municipios: <http://www.minenergia.cl/estrategialocal/>

Implementación de Estrategias Energéticas Locales: Se espera elaborar cinco Estrategias Energéticas Locales a noviembre de 2015 en las comunas de Peñalolén, Antofagasta, Monte Patria, Caldera y Coyhaique y realizar capacitaciones y eventos de difusión en las cinco comunas mencionadas.

Desafíos de la nueva División de Participación y Diálogo Social para 2015

Definir los Estándares de Participación para el Desarrollo de Proyectos de Energía, lo que implica generar espacios multisectoriales de trabajo, desarrollando mesas en tres ciudades que abordan proyectos energéticos como es el caso de Calama, Mejillones y Panguipulli. Junto con esto, la agenda de Energía plantea la necesidad de generar un modelo de Articulación Social de Proyectos, para poder aplicarlo a iniciativas que estén en proceso de diseño y así recoger las experiencias y hacerlas parte de la política.

También se avanza en la elaboración de la Ley de Asociatividad, con especial interés en la promoción de la participación temprana de la ciudadanía en estos procesos.

El equipo de asuntos indígenas entregará una propuesta a la Política 2050 de Energía referida a su realidad en Chile, con el objeto de generar una versión indígena de los Estándares Participativos de Desarrollo de Proyectos. En paralelo, el equipo sigue desarrollando procesos de consulta indígena de acuerdo al marco establecido por el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, OIT.

Entrevista: Juan Pablo Carvallo

Miembro del Grupo Asesor del Consejo Chile California

¿Qué importancia tiene a su juicio la Eficiencia Energética en Chile y en California y en qué se pueden asemejar ambos Estados?

La experiencia en California y en el mundo en general, ha demostrado que la Eficiencia Energética (EE) es uno de los recursos más económicos para poder abastecer servicios energéticos. California ha reducido considerablemente su crecimiento de consumo energético, en parte por las políticas de EE que comenzaron hacia finales de los años 70. Chile está entrando en una fase de desarrollo similar a la de California entonces y tiene mucho sentido explorar las rutas que California siguió para seguir creciendo económicamente, sin incrementar sus consumos al mismo ritmo. Este aspecto será clave para la competitividad regional y para convertir a Chile en un referente en EE para países emergentes.

En relación a lo anterior, ¿cuál es la relevancia del aporte del Grupo Asesor en materia de Energía para el Consejo Chile-California?

El Grupo Asesor tiene conexiones clave con actores importantes en el mundo de la EE en California, desde inversionistas privados hasta oficiales de Estado, pasando por investigadores, académicos y consultores. El Grupo es relevante para trazar agendas y prioridades que se sostengan en su red y en las capacidades de sus miembros.

A su juicio, ¿cuál sería el principal enfoque que debería adoptar nuestro país para alcanzar la meta de Eficiencia Energética que se ha impuesto el Gobierno?

A mi parecer, se deben crear las instancias de conversación para alinear a todos los actores en comprender que la EE tiene beneficios sociales netos que, como país, se deben perseguir. Se debe crear un ecosistema de EE que involucre a proveedores, consumidores, consultores, académicos, investigadores, y oficiales de Gobierno donde todos entiendan que tienen un rol clave en empujar la EE en Chile para alcanzar las metas actuales y otras más ambiciosas aún.



Juan Pablo Carvallo Bodelon es Ingeniero Eléctrico de la Universidad Técnica Federico Santa María y M.Sc. en Energía y Recursos por la Universidad de California – Berkeley, misma casa de estudios donde actualmente cursa su programa de doctorado.

Se desempeña como ingeniero científico asociado Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley (EE.UU), donde investiga las políticas, finanzas y economía de la industria energética de los Estados Unidos. También sus líneas de estudio abarcan planificación sobre recursos regionales, diseño regulatorio de los mercados de electricidad y políticas medioambientales y de energías alternativas.

Noticias destacadas

Presidenta de la República participa en Videoconferencia Expo Milán - Paranal

"La transmisión de una video conferencia entre el Observatorio Paranal de la ESO, ubicado a 2.800 m. de altura en el desierto de Atacama y el Pabellón de Chile en la Expo Milán, constituye una primera experiencia tecnológica y de comunicación política, que esperamos ampliar a futuro y transformarla en un aporte de DECYTI a la imagen internacional de Chile, nuestro País. Junto con destacar en Milán que es una potencia alimentaria, mostró que es una potente plataforma astronómica mundial".

Son las palabras del Embajador Gabriel Rodríguez, Director de Energía, Ciencia, Tecnología e Innovación, DECYTI, quien participó desde Paranal, en la videoconferencia; lo acompañaban María Teresa Ruiz, Premio Nacional de Astronomía y Fernando Comerón, Representante de ESO en Chile.

En su intervención en la video conferencia desde el Pabellón de Chile en la Expo Milán, en el contexto de su visita oficial a Italia, la Presidenta Michelle Bachelet felicitó el trabajo del Observatorio y señaló su deseo de conocer próximamente sus instalaciones, con ocasión de la visita del Primer Ministro de Italia en octubre próximo, lo que fue recibido con entusiasmo por parte de su Director, Fernando Comerón.

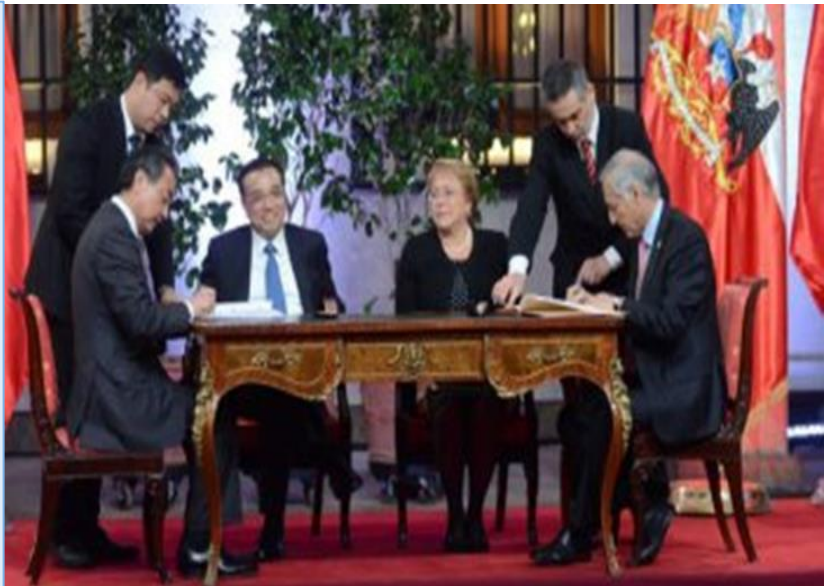
María Teresa Ruiz, por su parte, subrayó la importancia de educar en el cuidado de nuestros cielos, evitando las luces innecesarias y recomendó a los expertos la fabricación de luminarias no contaminantes. Esta actividad es parte de la campaña para impulsar la postulación de Chile a ser sede del Congreso Mundial de Astronomía del año 2021, iniciativa apoyada por la Presidenta.

EL "streaming" de la conferencia, planeada y organizada por DECYTI con la colaboración de REUNA, puede verse en <http://vcenter.reuna.cl/videos/video/1696/>



Nuevos Acuerdos Científicos entre Chile y China

Durante los días 25 y 26 de mayo, visitó nuestro país el Primer Ministro de la República Popular China Señor Li Keqiang, realizando importantes actividades en nuestro país. Una de ellas fue la suscripción de dos acuerdos científicos. El primero, el Plan de Acción Conjunta Chile-China, el cual en su capítulo 9 trata la cooperación científica en el marco del Plan de Acción de Ciencia y Tecnología Chile-China actualmente en ejecución. El segundo fue la firma de un MoU para la donación de un data center en computación astronómica y el establecimiento de relaciones de cooperación entre HUAWEI-NAOC y la Universidad Técnica Federico Santa María.



Actividades conmemorativas del Día Mundial de las Telecomunicaciones y Sociedad de la Información en Chile

Entre el 6 y el 8 de mayo se llevaron a cabo en Santiago una serie de actividades organizadas por la Subsecretaría de Telecomunicaciones en conmemoración del Día Mundial de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información. En esta oportunidad, la República de Japón fue el invitado especial al evento, siendo representado por una numerosa delegación público-privada, encabezada por el Ministro de Estado de Asuntos Internos y Comunicaciones, Kosaburo Nishime.

En ese marco, el día 6 se suscribió una Declaración Conjunta entre los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y de Asuntos Internos y Comunicaciones de Japón, para la cooperación en materias de telecomunicaciones y tecnología aplicada a sistemas de comunicación, prevención y atención de desastres naturales, desarrollo de infraestructura para la fibra óptica, entre otros.

El día 8, representantes de la SUBTEL y de organismos de los Gobiernos de Chile y Japón sostuvieron una serie de diálogos de cooperación en materias de tecnologías y telecomunicaciones, en los cuales participó la Subdirectora de DECYTI, Sra. Karen Molina.



Breves

Principales actividades vinculadas al quehacer de DECYTI realizadas en mayo - junio.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES APOYA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA

El respaldo de la Cancillería a las iniciativas que adopte la Universidad de Talca para seguir consolidando su internacionalización, se expresó a través de la visita que realizó el coordinador de Universidades de DECYTI, Sr. Claudio Rojas. "Nuestro objetivo es apoyar su proceso de internacionalización, acompañar las distintas iniciativas que toman en este sentido a través de convenios, acuerdos, de proyectos conjuntos y movilidad estudiantil", señaló el representante de DECYTI, tras reunirse en la Casa Central con el rector Álvaro Rojas.



En la actividad también estuvo presente el prorector Pablo Villalobos y la directora de Relaciones Internacionales, Carolina Torres.

La directora de RR.II. de la UTALCA valoró la presencia del coordinador de la Cancillería, señalando la importancia que las estrategias de gobierno se hagan también pensando en las universidades regionales, no solamente en las que están en Santiago y que hacen gestión política para la internacionalización. "Con esto se da una 'chance' a las Ues regionales de mostrar lo que tienen, para así recibir el apoyo futuro de las estrategias de gobierno", explicó la académica. "El enfoque hoy día es no sólo al intercambio estudiantil y proyectos específicos que son generados por cada uno de los investigadores, sino que tratar de ampliar el concepto de internacionalización al pregrado. También a las dobles titulaciones en postgrado, a estrategias más dirigidas a ciertas universidades y a grupos de importancia en el mundo; ahí donde podemos enfocar todas las energías con los recursos que tenemos", sostuvo.

Fecha: 01 de junio de 2014

Más información, solicitar a Claudio Rojas Díaz
croiasd@minrel.gov.cl

Inauguración Foro Académico Chileno-Francés

Con ocasión de la visita de Estado a Francia, la Presidenta Michelle Bachelet participó en la inauguración del Foro Académico Chileno-Francés, que tuvo lugar los días 9 y 10 de junio en París, conjuntamente con la Ministra de Educación de Francia, Najat Vallaud-Belkacem.

La inauguración de este Foro, organizado por las Universidades Católica, de Chile y el Ministerio de Educación de Francia, con sus respectivos centros de investigación, CNRS, INRIA y otros, se realizó en el Ministerio de Relaciones Exteriores, Quai d'Orsay, el día martes 9. En tal ocasión se firmaron convenios bilaterales de cooperación en el ámbito científico-académico entre las siguientes entidades:

- El Consejo de Rectores de Chile, CRUCH y su contraparte francesa
- Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la Univ. de Chile y el CNRS
- La Universidad Católica y la Universidad de Bordeaux
- Las Universidades Católica del Norte, de Tarapacá, Academia de Humanismo Cristiano y l' Université de Rennes

Se realizaron dos mesas redondas "Actualidad en Investigación-innovación: Desafíos para la cooperación bilateral" y "Desafíos y logros de la enseñanza superior y movilidad internacional." Y se desarrollaron tres talleres: "Sociedades Inteligentes", Zonas Extremas y Riesgos Socio-culturales" y "Ciencias Sociales".

FECHA: 9 y 10 de junio

Más información, solicitar a Claudio Rojas Díaz
croiasd@minrel.gov.cl



05 JUNIO 2015
FISHACKATHON CHILE
 CAMPUS SAN JOAQUIN UC 09:00 - 20:30 HRS.

La Hackathon más grande del mundo apoyando la sustentabilidad de las pesquerías.

¡No te pierdas la oportunidad!

¡Trae tu notebook! La comida corre por nuestra cuenta.

Organizan: **C-LAB** INNOVACIÓN SOCIAL UC, FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, INSTITUTO DE CONSERVACIÓN MARINA

Apoya: 

Primera *Fishackathon* en Chile

El 5 de Junio se realizó en el Centro de Innovación de la Universidad Católica, la primera *Fishackathon* en Chile (en el marco de las celebraciones del día mundial de los océanos, el 8 de junio). Este es un evento que se realiza el mismo día en todo el mundo, convocando hackers a trabajar por la pesca sustentable. El evento lo organizó el Centro de Conservación Marina de la PUC, con un programa llamado Pesca en Línea, en conjunto con el Centro de Innovación de la PUC. A nivel mundial, esta iniciativa es apoyada por el Departamento de Estado de EEUU y en Chile lo apoya la Embajada de ese país.

La apertura del evento contó con las presentaciones del Director del Centro de Innovación, Sr. Alfonso Gómez, el Embajador de EEUU, Sr. Michael Hammer, el Director de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Cancillería, Embajador Gabriel Rodríguez y la Académica de Departamento de Ecología de la PUC, Sra. Miriam Fernández.

La *Fishackathon* es una reunión multidisciplinaria en la que se intenta poner solución, o al menos traer ideas nuevas para encauzar una solución, a algún problema de pesquerías chilenas y mundiales. Esta solución se generará en forma de App para celular o tablet, de forma que quede a disposición para el público en general. El año pasado, su primera versión se realizó tan solo en EEUU. Este año se amplía el espectro e incluye a Chile. Se ha convocado no solo a programadores informáticos, sino biólogos, ingenieros, diseñadores gráficos y otros, para que la visión sea más amplia y representativa. El evento consistió en un día completo de "brainstorming". Al final del día se expusieron las ideas desarrolladas y un jurado premió a las mejores.



FECHA: 05 de junio de 2015

Más información, solicitar a Cristina Gueneau de Mussy
 cgueneaudemussy@minrel.gov.cl

DECYTI

Director de Energía, Ciencia, Tecnología e Innovación
 Embajador Gabriel Rodríguez García-Huidobro



Subdirectora de Energía, Ciencia, Tecnología e Innovación
 Karen Molina



Secretaria Ejecutiva del Comité Chile del Consejo Chile California
 Cristina Gueneau de Mussy



Coordinador de Universidades
 Claudio Rojas



Coordinadora de América Latina, el Caribe, TICs y Asuntos Multilaterales
 Ana María Troncoso



Coordinador de Energía y Asuntos de EE.UU y Canadá
 Héctor García



Coordinador de Europa e Innovación
 Marcelo García



Coordinador de Asia y Medio Oriente
 Juan Carlos Aguirre



Coordinador ONUDI
 Roberto San Martín



Director Ejecutivo Chile-California Council
 Juan Ibañez



Secretaria
 Paula Faundez



Secretaria
 Patricia Silva

