



Eficiencia ENERGETICA en CHILE

JUEVES 7 DE OCTUBRE DE 2010

RICARDO RAINERI,
MINISTRO DE ENERGIA:

"La eficiencia energética
puede estimular la
economía chilena"

Tips de ahorro
energético

Hacia un nuevo
modelo sustentable

Ricardo Raineri, ministro de Energía:

“La eficiencia energética tiene el potencial de estimular la economía chilena”



(Esta) representa de manera integral los tres pilares de la política energética: seguridad, energía a precios competitivos y sustentabilidad medioambiental.



— ¿Qué balance puede hacer respecto de las iniciativas público-privadas que se han desarrollado en el país para fomentar la eficiencia energética?

—A nivel del país, la revisión de las estadísticas acerca del crecimiento en el consumo de energía y la evolución de Producto Interno Bruto de Chile durante los últimos años muestra un incipiente desacoplamiento entre ambas variables. Para nosotros, esa es una buena señal acerca de los esfuerzos que se han venido haciendo en materia de política pública en eficiencia energética. Los países miembros de la OCDE, a la que Chile acaba de ingresar este año, explican una tendencia constante en este sentido. Esperamos que el desacoplamiento se haga una realidad en Chile a través de las políticas que seguiremos implementando con la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.

—¿Qué desafíos debe enfrentar el Programa País de Eficiencia Energética (PPEE) durante este año y el próximo?

—El PPEE ha cumplido una labor fundamental como entidad a cargo del diseño e implementación de la política pública en eficiencia energética. Es tal la importancia que reviste el uso eficiente



de energía para el gobierno que este año se ha creado la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE), institución que a partir de su entrada en operación será la encargada de implementar las políticas que el Ministerio defina para la eficiencia energética.

El diseño de la agencia está alineado con experiencias internacionales exitosas en este sentido y también con las características propias de la realidad chilena. Su Directorio estará constituido por representantes públicos y privados, asegurando así la sincronía con los actores relevantes de este mercado.

—¿Qué iniciativas concretas impulsará el gobierno para fomentar la eficiencia energética?

—Tal como mencioné anteriormente, para el gobierno el primer desafío lo constituye la creación y entrada en operación de la AChEE. Esto nos pone al nivel de países desarrollados, que llevan décadas trabajando exitosamente

en estas materias. La eficiencia energética representa de manera integral los tres pilares de la política energética: seguridad energética, energía a precios competitivos y sustentabilidad medioambiental.

Dentro de las áreas principales de trabajo quisiera destacar que el Ministerio de Energía, a través del Programa País de Eficiencia Energética, integra el Comité ISO/TC 242 Energy Management, de donde emanará la nueva norma internacional ISO 50001 Energy Management Systems. En dicha calidad ha participado en reuniones plenas a nivel internacional, velando por que el contenido de dicha norma sea el adecuado para la realidad local y no represente una barrera para la incorporación de sistemas de gestión de energía en las organizaciones nacionales. La International Organization for Standardization (ISO) ha estimado que la existencia de esta normativa influiría en el 60% del consumo energético a nivel

mundial y se espera que la ISO 50001 entre en vigencia durante 2011.

En paralelo, el PPEE, futura AChEE, es beneficiario de fondos del Global Environment Facility por US\$ 5,5 millones para la implementación de dos proyectos orientados a fortalecer el mercado de servicios energéticos y el de la eficiencia energética en el sector industrial. A través de ellos se implementarán acciones por plazos de hasta 8 años de duración, de manera de dar estabilidad para el desarrollo de estas actividades.

INSTRUMENTOS DE ESTIMULO PARA LAS EMPRESAS

—La crisis energética provocada por el abastecimiento de gas argentino fomentó medidas que favorecen la eficiencia energética, especialmente en el sector industrial. ¿Cuáles son las motivaciones hoy para que

(Continúa en la página 4)

(Viene de la página 3)

las empresas adopten este tipo de soluciones?

—Sabemos que en Chile el sector productivo es uno de los principales demandantes de energía, particularmente de electricidad, por lo tanto es un desafío lograr hacer partícipes de este reto a las empresas.

Nuestra experiencia en este sentido dice que aún las empresas no han internalizado la totalidad de los beneficios que representa para su negocio el uso eficiente de energía, puesto que existen barreras de información, liquidez, técnicas y cultural que dificultan este proceso. Conscientes de lo anterior, hemos implementado a través de Corfo el instrumento de Preinversión en Eficiencia Energética, logrando la realización de alrededor de 200 diagnósticos energéticos e identificando oportunidades de inversión de alrededor de US\$ 28 millones, con ahorros de energía del orden de los 300 GWh año.

Uno de los dos proyectos que se desarrollará con recursos del Global Environmental Facility, denominado “Promoción y Fortalecimiento del mercado de la Eficiencia Energética en el sector industrial en Chile”, busca además promover y fortalecer la eficiencia energética en el sector industrial chileno mediante el establecimiento de los elementos básicos para el desarrollo de un mercado en esta línea. El proyecto contempla tres componentes relacionados con el fortalecimiento institucional y creación de capacidades en eficiencia energética, el desarrollo de proyectos demostrativos de eficiencia energética en el sector industrial y, finalmente, el trabajo con el sector financiero para lograr la implementación de este tipo de proyectos.

—¿Qué rol tiene la relación universidad-empresa para crear nuevos sistemas o servicios que favorezcan la eficiencia energética en Chile?

—Las universidades podrían desarrollar centros de energía, como laboratorios certificados con personal capacitado específicamente para llevar a cabo pruebas, y ensayos para verificar el rendimiento de eficiencia energética en equipos y productos, como por ejemplo, electrodomésticos, artefactos, sistemas de climatización, etc. La Agencia Chilena de Eficiencia Energética contempla implementar un fondo concursable dirigido a centros de investigación en instituciones sin fines de lucro cuyo objetivo es generar

capacidades, investigación y desarrollo en eficiencia energética para elevar sus potenciales en distintos servicios y sectores productivos a nivel nacional y territorial. Este fondo permitirá realizar investigación de alto impacto, con resultados concretos y comunicables, como también mejorar las competencias en eficiencia energética en universidades y centros en general.

“EL ESTADO HA ADOPTADO UN ROL DEMOSTRATIVO”

—¿Qué medidas se están adoptando en torno al ahorro de energía domiciliar y en la construcción?

—El PPEE cuenta con un programa específico destinado al mejoramiento del uso de energía en los edificios públicos. Este programa abarca el ciclo completo, iniciándose con el desarrollo de diagnósticos energéticos, siguiendo



La eficiencia energética puede proporcionar más trabajo, crear nuevas empresas, mejorar la competitividad económica del país y reducir la vulnerabilidad energética de Chile.



con la implementación de las medidas detectadas y finalmente con el monitoreo y verificación de los resultados obtenidos.

Es en este ámbito en el cual ya se han desarrollado más de 20 diagnósticos energéticos. De estos, varios proyectos están en etapa de ingeniería (básica y/o detalles) y otros en proceso de implementación, como la FACH y el Palacio de La Moneda.

En paralelo, se está trabajando por adoptar protocolos de medición y verificación que permitan dar cuenta cierta de las reducciones de consumo obtenidas. Esto último no sólo es importante para la evaluación y control de cada proyecto que se ejecuta, si no también apunta a crear las competencias y levantar la información necesaria que permita impulsar la inclusión de las empresas de servicios energéticos en el sector edificación, lo que se traduce en que sea un tercero el que realice las inversiones y que dicha inversión sea cubierta por los ahorros generados por el proyecto.

En el ámbito residencial se ha trabajado en el reacondicionamiento térmico de viviendas, pero desde la creación del Ministerio de Energía, este programa se desarrolla desde la División de Eficiencia Energética.

—La energía es un factor clave para alcanzar el objetivo de convertir a Chile en un país desarrollado. ¿Qué papel cumple aquí eficiencia energética?

—Tiene el potencial de estimular la economía chilena, proporcionando más trabajo, creando nuevas empresas,

mejorando la competitividad económica del país y reduciendo la vulnerabilidad energética de Chile.

Acorde con el objetivo del PPEE, buscamos consolidar la eficiencia energética como una nueva fuente de energía, confiable, amigable con el medio ambiente y muy costo efectivo. En este sentido, el Estado ha adoptado un rol demostrativo, tomando la iniciativa, apoyando la realización de diagnósticos energéticos tanto en el sector de edificación como en la industria, logrando establecer la eficiencia energética como uno de los pilares de las políticas del Ministerio.

Ejemplo de ello son proyectos como los que se desarrollan en el Palacio de La Moneda, donde se ha optimizado la iluminación de los subterráneos, obteniéndose importantes reducciones (si bien aún está en implementación, se espera una reducción del 50% del consumo en este ámbito). Además se está estudiando la optimización de los sistemas de climatización y la iluminación de los pisos superiores, entre otros.

En la industria, el programa de Pre-Inversión en Eficiencia Energética (PIEE) ha logrado generar un mercado de consultores especialistas, levantando importantes opciones de mejora en diversas empresas productivas del país.

De lo anterior, también se puede desprender la generación de fuentes de trabajo y el desarrollo de nuevas y mejores competencias que nos permitan impulsar de mejor manera el desarrollo de la eficiencia energética.

Cristián Cárdenas-Lailhacar, director ejecutivo del Programa País de Eficiencia Energética:

“La Agencia Chilena de Eficiencia Energética se encontrará a fines de año plenamente operativa”

—¿Por qué crear una Agencia Chilena de Eficiencia Energética?

—La importancia de crear la Agencia Chilena de Eficiencia Energética radica en reconocer la relevancia que tiene esta materia en los pilares de la política energética al ser un tema transversal, con un importante rol que cumplir en el crecimiento económico sustentable del país al contribuir al desacople entre el incremento del PIB y de la demanda de energía, potenciando la competitividad de nuestra economía y contribuyendo, además, a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero.

—¿Qué estructura y atribuciones se plantean para este nuevo organismo? ¿En qué plazos se prevé su entrada en funciones?

—Respecto de su estructura, ciertamente ésta deberá reconocer la importancia de aquellos sectores más intensivos en el consumo energético, como son el transporte, la industria, la minería y el residencial. Sus atribuciones son amplias y los planes para su ejecución ambiciosos, pero siempre contextualizados respecto de su objeto o foco, que dice relación con el estudio, evaluación, promoción, información y desarrollo de todo tipo de iniciativas conectadas con la diversificación, ahorro y uso eficiente de la energía.

La creación de la agencia constituye un avance en el diseño institucional asociado con la eficiencia energética. Al tratarse de un organismo privado (fundación de derecho privado sin fines de lucro), permitirá afrontar de mejor forma la implementación de distintos proyectos, potenciando las sinergias con el sector privado y permitiendo obviar las limitaciones propias de los organismos públicos. El rol de ejecutor de las políticas públicas determinadas por el Ministerio de Energía será salvaguardado por la composición



El ejecutivo, a cargo de la dirección del PPEE desde abril de este año, detalla los aspectos más relevantes de la creación de este organismo, que tendrá atribuciones amplias para desarrollar y ejecutar proyectos relacionados con la diversificación, ahorro y uso eficiente de la energía.

de su Directorio, donde predominan los representantes designados por el ministro de Energía.

La agencia se encuentra actualmente concluyendo su proceso de instalación

y transición desde el PPEE, por lo que antes de fines de año se encontrará plenamente operativa. Si bien sus socios fundadores son los ministerios de Energía y Hacienda, además de la Confederación de la Producción y del Comercio, su accionar será mucho más amplio al considerar la participación de los principales actores del mercado de la eficiencia energética, tales como organismos públicos, empresas, gremios, sociedad civil, academia y establecimientos educacionales, etcétera.

—¿Existe en Chile conciencia sobre la necesidad de adquirir hábitos de eficiencia energética?

—Se está generando una cultura de eficiencia energética, pero aún hay mucho trabajo por hacer. Este es un proceso de largo plazo que requiere programas de información y difusión a la ciudadanía que sean constantes en el tiempo, en lugar de iniciativas aisladas, vinculadas con episodios de

escasez de energía.

En el caso industrial, hemos desarrollado campañas dirigidas a potenciar el uso de los instrumentos que el Estado ha desarrollado para incorporar la eficiencia energética en el sector, principalmente a través del subsidio de preinversión en eficiencia energética, donde se han llevado a cabo alrededor de 200 estudios. En el caso del transporte, hemos implementado programas de conducción eficiente y de asistencia técnica en gestión de flotas, que han representado importantes mejoras en el uso del combustible entre los beneficiarios de estos programas.

—¿Cuánto se ha avanzado, en especial en el ámbito de las empresas, en la adopción de criterios de eficiencia energética?

—Sin duda el avance ha sido significativo, aunque por supuesto queda mucho camino por recorrer. En el sector minero, por ejemplo, partimos en 2007 con la Mesa Minera de Eficiencia Energética, que reúne a las principales empresas de este rubro bajo el alero de la incorporación de la eficiencia energética a sus procesos productivos, la mejora continua y la reducción de costos. En el sector alimentario y el comercial, la aproximación al tema de la eficiencia energética está principalmente relacionada con la contribución de ésta a la disminución de la huella de carbono y las políticas de sustentabilidad. Por otro lado, consideramos que la nueva norma internacional ISO 50001 sobre gestión de la energía que se encuentra próxima a salir al mercado, será un motor importante para que las empresas y organizaciones implementen estrategias técnicas y de gestión para incrementar su eficiencia energética, reducir costos, aumentar su competitividad nacional e internacional, y reducir su impacto ambiental.

Cómo aprovechar mejor el agua, la luz y la energía

MEDIDAS GENERALES

- Para tapar las rendijas y disminuir las filtraciones de aire de puertas y ventanas, puede emplear medios sencillos y baratos, como la silicona, la masilla o el burlete de paño o goma.

- Si va a construir o reparar una casa no escatime en aislamiento para todos los cierres exteriores de la misma. Ganará en comodidad y ahorrará dinero en calefacción y ventilación.

- En verano instale toldos, cierre persianas y corra las cortinas; estos son sistemas eficaces para reducir el calentamiento de su casa.

- Ventile su vivienda cuando el aire del exterior sea más fresco (primeras horas de la mañana y durante la noche).

AGUA

- Privilegie duchas de bajo consumo que permitan un aseo cómodo, gastando la mitad de agua y, por tanto, de energía.

- No deje las llaves abiertas inútilmente (durante el lavado, el afeitado y mientras se cepilla los dientes).

- Evite goteos y fugas en las llaves. Puede ahorrar hasta 100 litros de agua al mes.

- Los sistemas de doble descarga para el estanque de los excusados o WC ahorran una gran cantidad de agua.

ELECTRODOMESTICOS

- Coloque el refrigerador o el congelador en un lugar fresco y ventilado, alejado de posibles fuentes de calor.

- Limpie regularmente la parte trasera del aparato. Descongele y compruebe el estado de las gomas de las puertas: evitará pérdidas de frío.

- Abra la puerta del refrigerador y congelador lo menos posible y ciérrelas con rapidez.

- Compre refrigeradores con etiquetado energético de clase A.

- Use su lavadora siempre con carga completa.

La eficiencia energética ayuda a mejorar la calidad de vida, pues permite tener el mismo o mejor confort con un menor consumo de energía. Al tener en consideración algunas medidas básicas, como por ejemplo, preferir las ampolletas eficientes o de bajo consumo, todos podremos contribuir a un gasto más racional, responsable e inteligente de este recurso. Al mismo tiempo se puede ahorrar dinero y ayudar a preservar el medio ambiente.

Gasto de energía de los electrodomésticos y consumo

Aparato	Potencia (W)	Horas de uso semanal	Consumo anual (Kwh)
Refrigerador	400	21	437
Televisor	65	56	189
Lavadora	395	8	164
Aspiradora	1.500	2	156
Ampolleta	100	28	146
Cafetera	850	3	133
Plancha	1.000	2	104
Secador de pelo	400	3	62
Microondas	1.000	1	52
Juguera	350	2	36
DVD	75	4	16



Fuente: PPEE "Aprendamos a ahorrar".

EL USO EFICIENTE de una serie de artefactos domésticos también permite reducir las emisiones domiciliarias de gases de efecto invernadero (GEI).

- Aproveche el calor del sol para secar la ropa.

- Utilice al máximo la capacidad de su secadora; centrifugue previamente la ropa en la lavadora.

- No seque prendas de algodón y la ropa pesada junto a la liviana.

- Si realmente necesita un lavavajillas, elija uno adecuado a sus necesidades.

- Procure utilizar el lavavajillas con carga completa.

ILUMINACION

- Aproveche la luz natural.

- No deje luces encendidas en habitaciones que no esté utilizando.

- Reduzca al mínimo la iluminación ornamental en exteriores.

- Sustituya las ampolletas

incandescentes por ampolletas de bajo consumo.

AHORRO

- No deje encendidos electrodomésticos, como plancha y tostadora, si va a interrumpir la tarea.

- Aproveche el calentamiento de la plancha para estirar grandes cantidades de ropa de una vez.

- Desenchufe todos los aparatos que, estando apagados, mantienen una luz piloto encendida; es decir, en *stand by*.

- Apague completamente el computador cuando no lo esté usando o cuando se ausente por más de 30 minutos.

- Cuando no vaya a ocupar su computador durante períodos cortos, apague sólo la pantalla. Con ello ahorrará energía.

Tecnología y uso responsable de la energía reunirán a 10 mil personas en Primera Expo Eficiencia Energética

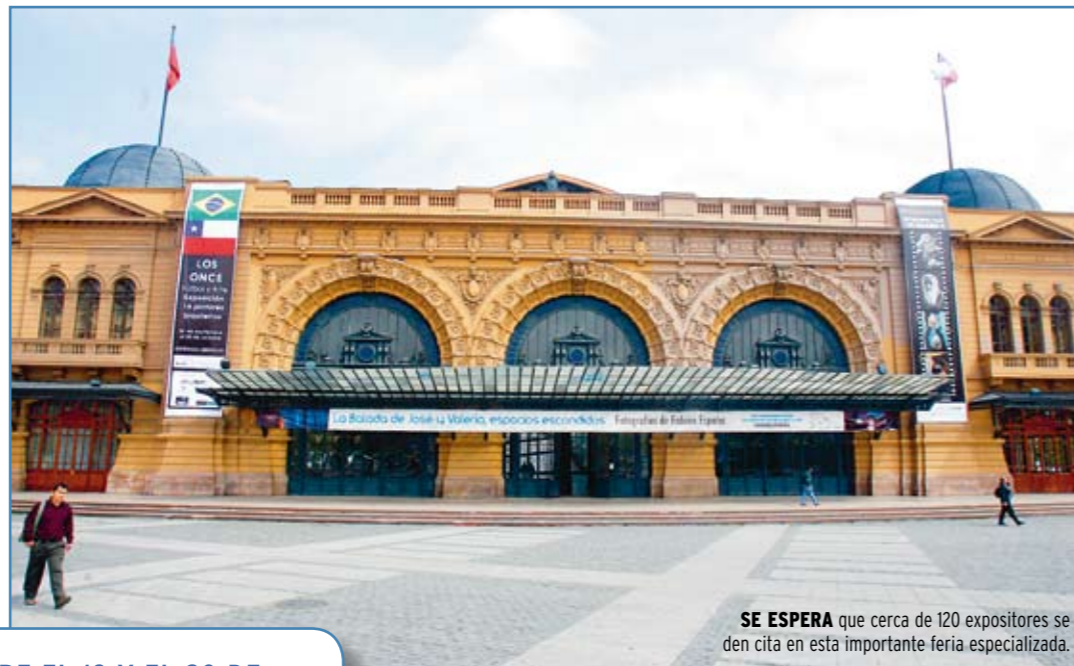
Fabricantes, productores, distribuidores, consultores, universidades, centros de formación técnica y comerciantes de tecnologías limpias se darán cita entre el 19 y 20 de noviembre en la Estación Mapocho para dar vida a la Primera Expo Eficiencia Energética de nuestro país.

Un variado programa de actividades contempla esta muestra, que incluye concursos abiertos para toda la comunidad y actividades para la familia, y la posibilidad de conocer las acciones que diversas empresas están llevando adelante para implementar y difundir su compromiso con la eficiencia energética.

También se realizarán charlas donde se darán a conocer casos de éxito de empresas que han implementado medidas de eficiencia energética, tales como Viña San Pedro, Tottus, Agrosuper, Mall Plaza y Frutos del Maipo.

La feria pretende generar un espacio de encuentro y discusión en torno a la eficiencia energética con el fin de impulsar una nueva conciencia sobre el tema y comprometer a todos los actores involucrados, como son el gobierno, las empresas y la sociedad en general, a realizar cambios reales y concretos en la materia.

Más de 120 expositores convergerán durante dos días en esta vitrina, donde se presentarán casos exitosos de aplicaciones de ahorro de energía y uso responsable de este recurso, opciones de financiamiento y experiencias regionales. Durante la muestra también expondrán innova-



SE ESPERA que cerca de 120 expositores se den cita en esta importante feria especializada.

ENTRE EL 19 Y EL 20 DE NOVIEMBRE, expositores de todo el país animarán esta muestra, que se realizará en la Estación Mapocho. Gratuita y abierta a todo público, congregará a empresas, consultores e investigadores interesados en la optimización de los recursos energéticos.

EL SECTOR RETAIL lleva adelante diversas medidas que buscan el ahorro energético.



ciones y proyectos de investigación en esta línea.

EVENTO PIONERO

La Expo Eficiencia Energética Chile 2010 es organizada por el Ministerio de Energía a través de su Programa País de Eficiencia Energética (PPEE) y es el evento pionero más importante respecto del buen uso de la energía realizado en Latinoamérica. Los organizadores esperan que más de 10 mil personas visiten iniciativa en los dos días de funcionamiento de esta primera edición.

El evento contará, además, con charlas de renombrados expositores internacionales expertos en la temática energética y talleres especializados.

La entrada será gratuita.

FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS INNOVADORES

Entre las actividades paralelas



VIÑA SAN PEDRO expondrá sobre el aprovechamiento de los recursos naturales.



LA CADENA DE SUPERMERCADOS Tottus también estará presente en la muestra.

que se realizarán durante la muestra destacan charlas y seminarios que buscan generar oportunidades de contacto y desarrollo en la materia entre empresas, universidades y organismos estatales.

Otro de los aspectos relevantes de esta exposición es que reunirán en un solo lugar a entidades bancarias que mostrarán las opciones de finan-

ciamiento de posibles innovaciones y proyectos. Junto con ello se darán a conocer exitosos casos de estudios internacionales en el ámbito.

Las experiencias regionales también tendrá su espacio en la muestra, ya que muchas de ellas se han transformado en un referente nacional dada su replicabilidad y positivo impacto social.

PROGRAMACION

Viernes 19 de noviembre

- Inauguración. Contará con la presencia del ministro de Energía y máximas autoridades.
- Presentación artística "Teatro Phi", basada en eficiencia energética.
- Presentación oficial de la Creación de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.
- Reconocimiento al trabajo que las mesas de eficiencia energética de minería y retail han realizado durante el año.

- Charlas temáticas sectoriales.
- Obra de teatro "El viaje de Simona".

Sábado 20 de noviembre

- Muestra internacional audiovisual de videos de energía y medio ambiente.
- Camión Diego y Glot.
- Premiación Concurso Inventos y Videos con Buena Energía.
- Talleres educativos para la familia, empresas y consultoras.
- Obra de teatro "El viaje de Simona".



Juan Carlos Corvalán, gerente de Responsabilidad Social Empresarial de Sodimac.

Sodimac: compromiso con el uso responsable de la energía

Crear valor económico va unido al valor social y medioambiental. Esto significa que, además de crecer en un determinado giro, es importante que las empresas mejoren la calidad de vida de las personas en los lugares en los que están presentes. Esa es la premisa que ha entendido Sodimac, comprometida con ser socialmente responsable tanto con sus clientes, trabajadores y proveedores, como con el medio ambiente y la sociedad en general, aportando al desarrollo del país.

"Este es un desafío para todo nuestro quehacer como empresa, integrando todas las áreas de Sodimac. Procuramos implementarlo en todos aquellos lugares en los que estamos presentes, desde Arica a Punta Arenas", afirma Juan Carlos Corvalán, gerente de Responsabilidad Social Empresarial de Sodimac.

A Sodimac le preocupa el ahorro energético y el medio ambiente. Por ello, colabora con el Ministerio de Energía, a través del Programa País de Eficiencia Energética (PPEE), en la difusión y fomento de la eficiencia energética, del ahorro y del cuidado del medio ambiente a través campañas de televisión y prensa.

El compromiso de la compañía reside, al mismo tiempo, en apoyar campañas que promuevan las conductas responsables en el uso eficiente de los recursos energético e hídrico, junto con material informativo que permitirá a las personas priorizar en la compra de artículos eficientes.

Del mismo modo, gracias a la implementación de diversas medidas en todas las tiendas, centros de distribución y oficinas de apoyo aplicadas durante 2009, se logró un

ahorro energético de 1.779.374 KWh, lo que equivale a más de \$440 millones.

"Este compromiso es un reflejo de que Sodimac ayuda a cuidar la 'casa de todos', desarrollando políticas de sustentabilidad y otorgando soluciones concretas a nuestros clientes para disminuir y ser más eficientes en el consumo de este importante recurso", recalca Juan Carlos Corvalán.

La responsabilidad frente a sus clientes es el foco central de Sodimac. Por ello, la

■ Esta empresa de retail invita a convertir al país en un lugar más consciente con el entorno, promoviendo la eficiencia energética en los hogares.

empresa avanza hacia el establecimiento de una política de Comercio Responsable que resguarde la calidad y seguridad de los productos que venden. Dicha política, asimismo, fomenta los aspectos de sustentabilidad hacia sus proveedores.

"Trabajamos para incorporar nuestra política de Responsabilidad Social a la gestión comercial, por lo que hemos seleccionado más de 340 productos de ahorro y eficiencia energética, acreditando su variable ecológico-social. Estos productos serán una alternativa de ahorro y eficiencia para nuestros clientes", explica Juan Carlos Corvalán.

La firma ha impulsado también iniciativas de difusión en esta área, como el programa "Hágalo Usted Mismo", en catálogos y en su sitio web. Junto a lo anterior, ha participado en la mesa de trabajo del retail para la eficiencia energética y apoya diferentes campañas impulsadas por el PPEE, la Iniciativa Nacional de Eficiencia Hídrica (INEH) y la Corporación Nacional del Medio Ambiente (Conama).

Para más información sobre los productos de ahorro, ingrese al sitio www.sodimac.cl/casa_eco.

Vehículos híbridos son más eficientes y gastan menos bencina

En Chile, la presencia de estos modelos aún es incipiente, a pesar de que ocupan 40% menos gasolina que un automóvil tradicional. De hecho, sólo 500 vehículos de este tipo circulan por las calles nacionales. De ahí el interés por ampliar este mercado.



PARA ESTE AÑO se anuncia la llegada del Honda Insight, el que será presentado en el próximo Salón del Automóvil.

La industria automotriz lleva varios años impulsando mejoras en el desarrollo de nuevos vehículos para reducir la emisión de contaminantes y ahorrar combustible. Entre la nueva generación de automóviles sobresalen los llamados vehículos híbridos; es decir, aquellos que no son 100% a gasolina o a electricidad, sino que combinan ambas fuentes de energía.

Estos modelos generan la energía necesaria y disponen de un sistema automático y silencioso que se activa cada vez que se enciende o se detiene con el motor andando (en un semáforo o frente al disco pare, por ejemplo), ocasiones en que usa electricidad.

El resto del tiempo utiliza gasolina, aunque gastan cerca de 40% menos que un automóvil tradicional.

“Los vehículos híbridos son tecnológicamente más eficientes. Para que éstos tengan las prestaciones requeridas es necesario considerar también la forma de manejo del conductor”, indica Gustavo Castellanos, secretario general de la Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC).

Aunque estos modelos son más costosos –cerca de \$15 millones es su precio promedio–, el recargo es de sólo \$1,5 millón respecto del bencinero y las mantenciones cuestan lo mismo que las de uno normal. Aunque se comercializan

desde 2006 en nuestro país, sólo tres marcas tienen presencia en el mercado local con modelos híbridos.

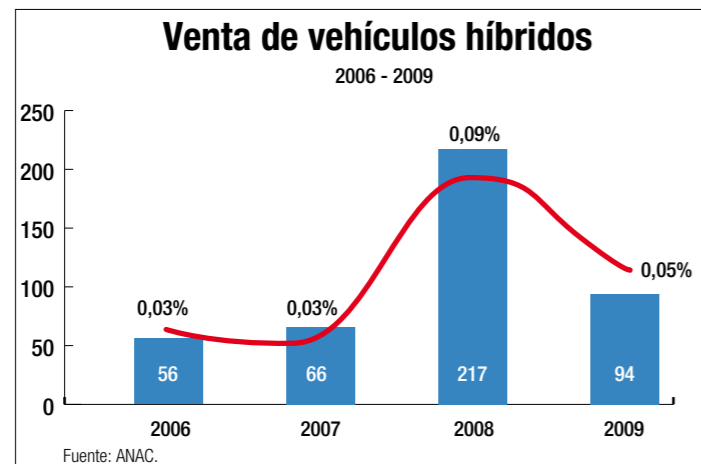
Una de las razones para impulsar el desarrollo de estos vehículos en Chile tiene que ver con el tema de la reducción de la dependencia energética. Castellanos subraya que aunque esta línea produce menos emisiones, su desempeño va de la mano con la masificación de los llamados biocombustibles.

“Aunque hay importantes avances en esta materia a nivel mundial, es necesario analizar las características de nuestros recursos naturales y de las condiciones de Chile. Se estima, a

su vez, que implementar este tipo de tecnologías en un nivel competitivo toma entre 5 y 10 años”, precisa el ejecutivo.

El vehículo híbrido utiliza de forma mixta dos sistemas de propulsión: uno tradicional, basado en un motor a combustión, y otro paralelo basado en uno o varios motores eléctricos, alimentados por baterías.

Esto da como resultado una reducción en el consumo de combustible y de emisiones. Especialmente en conducción urbana, permite un desplazamiento sin tener que recurrir al motor de combustión o combinar el trabajo de ambos motores para aumentar la potencia.



ESCASA PENETRACION EN EL MERCADO LOCAL

Actualmente, este tipo de automóvil se ha convertido en la estrella para fabricantes como Honda y Toyota, que han visto cómo sus modelos híbridos disparan sus ventas. Esto también ha sido favorecido por los subsidios que algunos países entregan a los compradores para aumentar su demanda.

Datos entregados por ANAC detallan que, a la fecha, en Chile circulan más de 500 unidades híbridas, siendo 2008 el año de mayor internación (ver gráfico).

Honda fue la marca pionera en traer autos híbridos a Chile. A pesar de que este tipo de tecnología no estaba contemplada para el mercado latinoamericano, el fabricante japonés decidió apostar por ello.

“El objetivo de Honda es acercar los modelos híbridos al público para generalizar su uso y contruibuir de mayor manera a favorecer el medio ambiente, con tecnologías vanguardistas y a un precio mucho más asequible”, señala Cristián Reitze, gerente de Asuntos Corporativos de la marca nipona.

El Honda Civic fue el primero en llegar al mercado local bajo estos parámetros. Para este año se anuncia la llegada del Honda Insight, el que será presentado en el Salón del Automóvil, que se realizará entre el 21 de octubre y el 1 de noviembre.

También hay versiones híbridas en el mercado internacional, con marcas como Mercedes-Benz, Mini Cooper (cuyo modelo Mini-E es completamente eléctrico), Ford, Lexus, Volvo, Nissan, Hyundai, Peugeot, Citroën, Chevrolet y hasta la marca china Chery, entre otras, innovando en este sentido.

La expansión de este mercado en Chile podría contribuir a cuidar el medio ambiente. En Honda estiman que en un año, 110 vehículos híbridos emiten entre 7 y 8 toneladas menos de gases contaminantes que 100 autos convencionales.

Empresas se asesoran para optimizar sus consumos productivos

La Asistencia Técnica del PPEE orienta a firmas de distinto tipo para que incorporen criterios y acciones de ahorro energético en los sistemas de bombeo, refrigeración, transporte y tratamiento de materiales, ventilación y aire comprimido.

Incorporar criterios de eficiencia energética en los sistemas motrices industriales es una meta que el Programa de Asistencia Técnica del Programa País de Eficiencia Energética trabaja día a día.

Esta iniciativa tiene como propósito asesorar a las empresas para que adopten criterios y acciones de ahorro de distintos recursos en sus líneas de producción, específicamente en las relacionadas con seis tipos de sistemas motrices: bombeo, refrigeración, transporte y tratamiento de materiales, ventilación y aire comprimido.

¿Por qué en esas etapas?

Porque los motores eléctricos asociados a sistemas motrices son responsables de entre el 50% y 60% del consumo total de energía eléctrica en la industria y la minería. En vista de ello, se torna cada vez más relevante aprovechar el enorme potencial de ahorro que tiene la aplicación de medidas de eficiencia energética en dichos sistemas y, de paso, rentabilizar los procesos y disminuir las emisiones de gases contaminantes.

La asistencia técnica se brinda principalmente mediante tres instrumentos. El primero de ellos es el acceso a información sobre sistemas motrices y distintas herramientas que permitirán a la empresa

guiarse sobre la implementación de criterios y soluciones concretas. Se puede acceder a este servicio en www.sistemasmotrices.cl, sitio web que posee información sobre terminología técnica, tipos de sistemas motrices, animaciones con indicaciones sobre cómo ahorrar energía, guías de autodiagnóstico y estudios de caso, entre otros aspectos.

La segunda herramienta consiste en un call center que está a disposición de todas las empresas del país que quieran realizar consultas acerca de criterios de eficiencia energética en sus sistemas motrices. Durante la asistencia telefónica, el llamado será atendido por un consultor que entregará orientación en línea a la empresa sobre posibles mejoras aplicables en este sentido. Entre otras, el call center 02-570 9501 responderá consultas referentes a temas técnicos, de gestión o de mantención en sistemas motrices.

El tercer nivel de la asistencia



técnica se desarrollará a nivel presencial, a través de un mayor grado de apoyo técnico. Un consultor especializado apoyará a las empresas en el diagnóstico, implementación y seguimiento de proyectos relacionados con la eficiencia energética. La solicitud se podrá realizar a través del call center y del sitio web. La persona que realiza el contacto debe ser la encargada de proveer toda la información técnica que se le solicite.

El programa está disponible para todo tipo de empresas interesadas.



La empresa realiza proyectos de generación de energía eléctrica (energía solar fotovoltaica) y térmica, entrega consultoría en eficiencia energética y servicios de ingeniería, y asesoramiento técnico altamente calificado.

Enerficaz impulsa soluciones “verdes”

Una amplia experiencia y especialización caracteriza a Enerficaz, empresa de origen hispano que desde hace un año desarrolla sus actividades en Chile ofreciendo soluciones integrales de eficiencia energética a empresas. Estas van desde la realización del estudio de factibilidad técnico-económico, la ejecución e instalación de las plantas y equipos hasta su puesta en marcha.

Proyectos de generación de energía eléctrica (energía solar fotovoltaica) y térmica, consultoría en eficiencia energética, y servicios de ingeniería y asesoramiento altamente calificado con estándares europeos son algunos de los servicios que entrega esta firma pionera en este rubro.

De esta manera, Enerficaz brinda soluciones integrales a las empresas que desean adherir a la tendencia global de eficiencia energética, ayudándolas a construir soluciones que representan beneficios para su imagen corporativa, reducción de costos y mayor valoración entre sus consumidores.

Todo ello, dicen en la compañía, suma valor agregado a los productos o servicios, diferenciándolos en los competitivos mercados.

Elizabeth Naranjo, gerente general de Enerficaz Chile, considera que en el

país están dadas las condiciones no sólo para un mayor desarrollo de las energías renovables no convencionales (ERNC), sino también para abrir posibilidades de innovación y desarrollo tecnológico industrial.

“En Chile existe un desafío importante, que es generar la confianza suficiente

■ Pionera en soluciones de eficiencia energética, la compañía desarrolla servicios integrales de ingeniería en la ejecución de proyectos en todas sus etapas.

para que el país apueste por las alternativas renovables, y ése es nuestro compromiso: entregamos las herramientas necesarias para que la sociedad conozca cada una de las tecnologías y soluciones existentes en el mercado, para que finalmente su decisión no se convierta en un dolor de cabeza

ni en una pérdida de su inversión”, subraya la ejecutiva.

Entre los proyectos impulsados por Enerficaz destaca la instalación de un Sistema Solar Térmico para agua caliente sanitaria, que incorpora “heat pipe” de tubos al vacío (de procedencia europea) en una superficie de captación de 245 m². También un ambicioso proyecto que apunta a la implementación y puesta en marcha de una planta solar fotovoltaica de 8 MW que se desarrolla en el norte del país.

Mayores informaciones en el sitio web www.enerficaz.cl, al correo electrónico enerficaz@enerficaz.cl o en el fono 9461478.

Viviendas bioclimáticas llegan a Magallanes y Aysén

Dos proyectos concretos persiguen incorporar en el diseño arquitectónico características acordes con el clima de estas regiones extremas, aprovechando su disponibilidad de energía, de manera de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

El Programa País de Eficiencia Energética firmó dos convenios con organismos regionales para transferir fondos que financien el estudio y diseño de viviendas bioclimáticas. Los acuerdos se suscribieron con la seremi del Ministerio de Vivienda de Magallanes y con el Seruvi de Aysén.

Andrés Aguirre, encargado del Área de Regiones del PPEE, explica que el “estudio de arquitectura bioclimática habitacional para Puerto Williams”, nombre técnico de la segunda iniciativa, apunta a contribuir mediante proyectos concretos en región a una política habitacional que fomente a escala de ciudad, barrio y vivienda la construcción de conjuntos habitacionales que en sus diseños consideren estándares comprobados de eficiencia energética y sustentabilidad. El objetivo es conseguir, así, mejorar las condiciones de habitabilidad y calidad de vida al interior de la vivienda y en los espacios públicos.

En concreto, se diseñó la urbanización, loteo y arquitectura para 33 viviendas de uso fiscal con altos estándares de eficiencia energética que optimizan hasta en 55% la demanda de recurso térmico respecto de los requerimientos mínimos exigidos en la norma térmica actual para la zona climática 7, establecida por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Esto se consiguió gracias al diseño arquitectónico, que considera las características geográficas y climáticas del lugar y al tipo de envolvente, que permite tener una máxima aislación en condiciones adecuadas de ventilación.

El proyecto considera la integración social, ya que propone ubicar en un mismo loteo casas para grupos de



EL INVERNADERO de las viviendas de Puerto Williams ayuda a mantener la temperatura interior.



PLANTA DE LA VIVIENDA SOCIAL rural que se construirá en Aysén.

ingresos bajos y medios, donde conviven tres tipologías de vivienda con superficie de 50 m², 70 m² y 90 m².

Además de la disminución de emisiones de CO₂ y de material particulado (MP10) por menor consumo de energía y mejor equipamiento interior, el proyecto también aborda materias relacionadas con el paisajismo, el uso de luminarias eficientes y otras aplicaciones que hacen de éste un trabajo de sustentabilidad emblemático para zonas de clima extremo.

Entre sus novedades, esta iniciativa contempla la disminución de costos por concepto de transporte y pone valor a la

madera como material de construcción con alta capacidad de aislamiento y gran versatilidad para la región austral. Cabe destacar que las viviendas serán revestidas en madera de lenga, árbol típico de la zona.

La importancia de este proyecto habitacional es que entrega soluciones altamente innovadoras en cuanto a materialidad y diseño, fundamentalmente por el clima y por el difícil acceso del territorio donde se realizarán las obras. Por sus características de eficiencia puede ser construida en toda la región con pequeñas modificaciones. Sus costos no debieran ser mucho mayores que

LA IMPORTANCIA de estos proyectos es que entregan soluciones altamente innovadoras en cuanto a materialidad y diseño, fundamentalmente por lo extremo del clima.

los de la vivienda social magallánica que se financia con aportes del Minvu y del Fondo Nacional de Desarrollo Regional. “Sin embargo, esta información se tendrá con exactitud a principios de noviembre, cuando se entregue la memoria del proyecto final”, según indica Christian Matheson, Sereminvu de la Región de Magallanes y Antártica Chilena.

EL PROTOTIPO AYSENINO

En Aysén, en tanto, el prototipo de residencia rural persigue construir una vivienda bioclimática adaptada a los requerimientos de un área que reúne una alta población rural en condición de vulnerabilidad bajo condiciones climáticas extremas.

La vivienda considerará soluciones pasivas y activas para mantener condiciones adecuadas de humedad y temperatura durante las

distintas épocas del año.

Una vez que esté construido, el modelo será ocupado por una familia. Se le realizará un seguimiento anual para obtener datos reales de su comportamiento higrotérmico (temperatura al interior de la casa) en las distintas épocas del año y cifras que indiquen el consumo energético, el ahorro obtenido y sus emisiones de contaminación ambiental por conceptos de calefacción. La idea es definir los sobrecostos que involucra construir viviendas de estas características y el tiempo que tomaría amortizar esta inversión.

Empresas de servicios energéticos quieren potenciar el mercado local

A nivel mundial, las empresas están tomando cada día mayor conciencia de que para aumentar sus índices de competitividad deben impulsar medidas de eficiencia energética. En este contexto, las empresas de servicios energéticos (ESCOs, por sus siglas en inglés) han abierto un nuevo mercado con una oferta de soluciones para el desarrollo de proyectos de ahorro de energía y aprovechamiento de alternativas renovables.

El modelo de negocio de las



CÉSAR MORALES, gerente general de ANESCO.

ESCOs no deja de llamar la atención por lo innovador. Estas compañías de servicios plantean a otras empresas la meta de generar ahorros energéticos tan importantes que sean esos mismos recursos los que costeen los procesos e inversión necesarios para implementar medidas de eficiencia energética.

Dentro de los principales servicios de las ESCOs destacan la realización de estudios de oportunidades de ahorro de energía, evaluaciones de rentabilidad, diseño de soluciones, desarrollo de ingeniería de detalle

y construcción, implementación y servicios de medición, y verificación de los ahorros proyectados.

En Chile, el mercado de las ESCOs tiene un fuerte potencial: se calcula que su expansión podría alcanzar aproximadamente los US\$ 200 millones al año y tendría una tasa de crecimiento del 2,2%, según un estudio de 2007 desarrollado por el Programa de Energías Limpias de Fundación Chile y Prien de la U. de Chile.

Para aunar sus esfuerzos en nuestro país, se agruparon en torno a la ANESCO, asociación de empresas que tiene como objetivo crear e impulsar negocios de eficiencia energética. Surgida en 2009, esta agrupación funciona bajo el amparo

del Programa de Energías Limpias de Fundación Chile y cuenta con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo y Corfo.

“Había un grupo de empresas trabajando el tema y nos dimos cuenta que teníamos un compromiso gigante con el país y el medio ambiente, de manera que debíamos hacer un trabajo serio y organizado, pero de forma urgente”, explica César Morales, gerente general de la asociación.

La ANESCO agrupa a grandes, medianas y pequeñas empresas como Eneco, Bluenow, Ecoi, JHG Ingeniería, Proquilab, Prevent, Terrasolar y SEG Ingeniería, entre otras. También la integra Johnson Controls, firma a cargo del proyecto Empire State, con presencia mundial.

19/20 NOVIEMBRE
Estación Mapocho

EFICIENCIA ENERGÉTICA expo2010

Conozca nuevas tendencias e innovaciones en eficiencia energética

www.expoeficienciaenergetica.cl

Gobierno de Chile, Ministerio de Energía, Eficiencia Energética

SÍGUENOS TAMBIÉN EN **facebook**

"Chile Verde" difunde los proyectos más amigables con el medio ambiente en el país

Esta iniciativa promueve acciones orientadas al cuidado de la biodiversidad.

Las iniciativas más amigables con el ecosistema y las soluciones de energías alternativas y limpias que ya están en funcionamiento a lo largo de Chile pueden ser conocidas en "Chile Verde", un proyecto de difusión que contempla un libro, una exposición y un sitio web que se podrá ver en la Expo Eficiencia Energética 2010.

"Chile Verde" será el puntapié inicial para comenzar a visualizar un Chile que debe ir superándose e ir creciendo en compromiso y desarrollo en el ámbito ambiental", comenta Teresa Vial, directora de la iniciativa.

Conformado por la Universidad



EL PROYECTO recoge la experiencia de instituciones con especial interés en el desarrollo sustentable.

del Pacífico, el Foro de Innovación y la agencia Midia, esta entidad lleva más de un año trabajando en la difusión medioambiental, siendo la primera que logra agrupar proyectos de todo el país que manifiestan una genuina preocupación por estos temas. Allí resaltan los esfuerzos de organizaciones no gubernamentales, juntas de vecinos,

universidades y nuevos emprendedores y los de grandes empresas y centros de toma de decisiones.

Entre los 80 casos seleccionados destacan proyectos muy diferentes en cuanto a su temática como a su escala, entre ellos el Programa

País de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía; el respeto por la biodiversidad que promueven parques como Pumalín y Tantauco; la tienda "verde" de Homecenter Sodimac en Copiapó; Biomorgan y su producción de un "bioplástico" para fabricar platos y cucharas biodegradables a partir de elementos como el almidón de maíz;

las bicicletas gratuitas de Providencia; el uso de la lombricultura impulsado por la Municipalidad de La Pintana para eliminar desechos de origen vegetal, y el edificio bioclimático de ENAP en Magallanes.

El 10% de los casos corresponde a proyectos de la Región Metropolitana, mientras que el 90% se ubica en regiones, y están principalmente enfocados en áreas como la protección de la biodiversidad, la eficiencia energética, el tratamiento de residuos, turismo sustentable y arquitectura verde.

"Chile Verde" cuenta con el apoyo de la Comisión Chilena de Cooperación con Unesco, los ministerios de Energía y Medio Ambiente, además de empresas como Arauco, Sodimac, Empresas Eléctricas A.G., Crystal Lagoons, Metrogas, Banco Interamericano de Desarrollo, Avon y Metro S.A.

Juegos interactivos enseñan cómo usar bien la energía

Averiguar cuánta energía requiere para funcionar el computador portátil, el teléfono móvil o cualquier artefacto que usa electricidad, o bien comparar en qué medida una ampolleta de ahorro de energía gasta menos que una convencional, todo a través de un novedoso kit en el que basta con enchufar cada aparato para conocer el dato preciso, es una de las actividades interactivas que se exhibirá en la Expo Eficiencia Energética y que es fruto de la colaboración conjunta de GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) de Alemania y el Centro de Energías Renovables (CER) de Corfo.

La exposición también constituye el aporte del GTZ –organismo germano que colabora en los temas de energías renovables y de eficiencia energética con el Ministerio de Energía chileno– al Bicentenario de nuestro país.

Otro de los atractivos de la muestra será un juego interactivo que muestra cómo funciona la energía solar en la generación de electricidad. El CER, en tanto, mostrará modelos

Una novedosa exposición es presentada gracias al trabajo conjunto de la entidad de cooperación alemana GTZ y el Centro de Energías Renovables (CER) de Corfo. Será una de las novedades de la Expo Eficiencia Energética.



LA MUESTRA DE GTZ entrega información sobre energías renovables de manera gráfica e interactiva.

que representan de manera didáctica los aspectos más importantes de las energías renovables.

La feria se transformará en una exposición itinerante en regiones. Será presentada el 25 de octubre en Coquimbo, en el recinto de la Universidad Católica del Norte, y luego viajará a Antofagasta, Valdivia y Concepción. Durante enero de 2011 podrá ser visitada de nuevo en Santiago, en la sede del Goethe-Institut.

EJEMPLO GERMANO

Alemania es uno de los países que han puesto mayor énfasis en dar impulso a las energías renovables. De hecho, en ese país está Schönaun, el primer poblado en el mundo abastecido íntegramente con energías limpias.

"En el plan energético alemán se otorga la misma importancia al desarrollo de energías renovables no convencionales y, al mismo tiempo, a aplicar programas muy intensos de eficiencia energética, de manera de reducir la demanda de energía del país, tanto eléctrica como térmica", describe Enrique Wittwer, asesor principal del Proyecto Eficiencia Energética de GTZ.

Así, la economía germana ha logrado ahorros enormes, de entre 30% y 50%, en algunos procesos industriales. Las principales líneas de trabajo actuales en eficiencia energética promovidas en ese país abarcan, además del industrial, a la construcción y al sector residencial. En todas estas líneas la GTZ brinda cooperación en Chile.

Metcom promueve el uso de energías sustentables

La firma proveyó los equipos para servicios auxiliares, cargadores y bancos de baterías a los parques eólicos Totoral y Monte Redondo. También está involucrada en proyectos de energía solar.



EMILIO JARA, gerente comercial de Metcom Ltda.



PANELES EFICIENTES de energía solar.

Asegurar la continuidad operacional de sus clientes es el corazón del quehacer de Metcom Ltda. Esta compañía comercializa equipamiento para parques eólicos y en Chile ya ha demostrado su experiencia al proveer servicios auxiliares de S/E 1 y S/E 2 al Parque Eólico Totoral de la empresa Norvind, filial de la noruega SN Power.

Esta generadora de energía no convencional tiene capacidad para entregar 46 MW de energía limpia al Sistema Interconectado Central (SIC) y

constituye la primera apuesta eólica de la compañía noruega en los diferentes países donde tiene operaciones.

Emilio Jara, gerente comercial de la firma, explica que en ese proyecto la empresa aportó soluciones de respaldo de energía en áreas críticas –como son los servicios auxiliares de control de las S/E–, ocho unidades trifásicas de 125 Vcc / 75 A y los correspondientes bancos de baterías de la marca Alemana Hoppecke, de la cual Metcom Ltda. es su representante autorizado.

El ejecutivo destaca que como parte de los servicios contratados, personal técnico de Metcom Ltda. realizó exitosamente el montaje y puesta en marcha del equipamiento señalado.

La firma también se adjudicó un contrato para abastecer de cargadores y bancos de baterías de las áreas críticas, como es el control de los servicios auxiliares de las S/E, a Monte Redondo, el parque eólico más grande de Chile. Las instalaciones, ubicadas

en la Región de Coquimbo y de propiedad de la firma GDF Suez, se componen de 19 aerogeneradores capaces de producir 38 MW y que serán entregados al SIC para entregar energía limpia a 57.000 hogares.

COMPROMISO AMBIENTAL

La empresa es uno de los expositores que estarán presentes en la Expo Eficiencia Energética 2010, reforzando de esta manera

su compromiso con el buen uso de la energía y el desarrollo sustentable. En ella mostrará los productos de sus distintas líneas de negocio, incluyendo la de energía solar. En este ámbito opera como distribuidor en Chile de Allsai, empresa global líder en este mercado.

Este tipo de productos incluye paneles eficientes, farolas solares y soluciones de luz solar para alumbrado público y carretero adecuados para uso comercial, residencial y de servicios públicos.

Deuman neutralizará emisiones de carbono de la Expo Eficiencia Energética 2010

La consultora nacional realizará en conjunto con Carbon Neutral Company la estimación de la huella de carbono del evento y luego la compra de bonos de carbono que mitigarán el impacto de la muestra.

Un total de 49 toneladas de carbono equivalentes (CO₂-e) es la estimación de la cantidad de emisiones que generará, durante dos días, la Primera Expo Eficiencia Energética que se realizará el 19 y 20 de noviembre.

Estas serán neutralizadas por la consultora especializada Deuman en conjunto con Carbon Neutral Company, firma de origen británico y una de las más prestigiosas a nivel internacional en la materia.

"La neutralización de la Expo Eficiencia Energética 2010 es un aporte concreto para la disminución de los gases de efecto invernadero (GEI) en el mundo, ya que los recursos de estos bonos de carbono son aportes monetarios destinados a proyectos de energías renovables en China, cumpliéndose uno de los principios de los mercados mundiales del carbono. Este apunta a que no importa el lugar del mundo donde vayan los recursos destinados



JORGE ARAYA, ingeniero de Deuman.

a mitigar los efectos del cambio climático con tal de que la matriz energética del planeta se cambie

para reducir el calentamiento global", sostiene Jorge Araya, ingeniero de Deuman.

La estimación de la huella de carbono de la muestra fue levantada por profesionales de Deuman sobre la base de una asistencia promedio de 10 mil visitantes en total. Para realizar el cálculo se proyectó cuántas personas llegarían en bus y en vehículo, y también aquellos expositores e invitados que se trasladan en avión desde otra región del país o desde el extranjero. A esto se suma la generación de residuos y el consumo eléctrico durante los dos días del evento.

La neutralización de eventos es una tendencia que ya ha comenzado a posicionarse en Chile y que permite dar una señal al público sobre acciones concretas que se efectúan para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero que se liberan en actividades de difusión.

