

*Boletín B4E. Boletín en Energía, Ecología, Economía y Equidad en América Latina*, Montevideo, Uruguay, Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES) - Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas (CEUTA), Núm. 88, junio de 2011.

Consultado en:

<http://nuestras-ciudades.blogspot.mx/2011/07/claes-b4e-boletin-no-88-junio-2011.html>

Fecha de consulta: 30/08/2013.

## CONTENIDOS

- RENOVABLES DEVORARÁN METALES VALIOSOS
- BRASIL: INCENTIVOS PARA EL ETANOL
- EÓLICA CRECERÁ 900 MW/AÑO
- INVESTIMENTOS EM ENERGIA
- BRASIL FABRICA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS
- ABENGOA: PRIMERA PLANTA TERMOSOLAR EN CHILE
- PERU: FIRMAN CONTRATOS POR CHAGLLA
- CANCELAN DEFINITIVAMENTE LA PAROTA
- MÉXICO : 2.500 MW EÓLICOS PARA 2012
- FOTOVOLTAICA EN PERÚ
- EL SALVADOR: 400 MILLONES PARA RENOVABLES
- NOTICIAS DE CLAES
  - BS.AS.: SUSTENTABILIDAD Y ALTERNATIVAS
  - BOLIVIA: ALTERNATIVAS AL EXTRACTIVISMO

## RENOVABLES DEVORARÁN METALES VALIOSOS

El avance de las energías renovables en América Latina aumentará la demanda de metales como el cobre, que sólo podría ser cubierta mediante el reciclaje. Las tecnologías alternativas, como las celdas fotovoltaicas, los aerogeneradores y los calentadores de agua solares, requieren de materiales como silicio, galio, indio, acero y cobre. "Es posible que presione la demanda. Hay una discusión fuerte en torno a los materiales. Empiezan a aparecer otros que se vuelven estratégicos. En el momento en que los combustibles fósiles se acaban y se sustituyen por inversiones en tecnología renovable,

el mineral se vuelve más importante que el petróleo, el gas y el carbón", dijo a IPS el presidente de la no gubernamental Energía, Tecnología y Educación (ENTE), Odón de Buen.

En América Central, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela, se espera un rápido crecimiento de las energías renovables para 2020, año en que la demanda adicional de cobre de esos países oscilaría entre 57.850 y 111.820 toneladas. "La energía eólica y de pequeñas hidroeléctricas representan 73 por ciento de la demanda total de cobre. Cuando se incluye la generación de electricidad a partir de biomasa proyectada, esas tres tecnologías alcanzan 86 y 93 por ciento de la demanda estimada de cobre para 2020?.

En 2019, Brasil necesitará entre 39.940 y 44.440 toneladas adicionales, Argentina, entre 4.070 y 29.610 para 2020 y México, 5.860 para esa misma fecha. "El reciclaje y el alza de precios pueden contribuir a disminuir la presión. Al poner más metal en el mercado, la oferta reduce el precio.

Si hay déficit, los precios suben, y origina la sustitución de un metal por otro", explicó Alejandro Jaramillo, miembro del Buró Internacional de Reciclaje, asociación global que reúne a más de 800 empresas y más de 70 federaciones nacionales, con sede en Bruselas. El reciclaje podría alimentar al sector renovable con los metales necesarios, además de desacelerar la actividad minera, según los expertos. De hecho, el informe "Tasas de reciclaje de metales", del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, advierte de que algunos metales fundamentales para la fabricación de tecnologías limpias podrían escasear por sus bajas tasas de reciclaje.

Fuente: IPS

#### BRASIL: INCENTIVOS PARA EL ETANOL

El Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) abrirá líneas de crédito de hasta 22 mil millones de dólares (15 mil millones de euros) a empresas del sector del azúcar y del etanol en los próximos cuatro años, dijo el presidente de la institución, Luciano Coutinho.

Los préstamos financiarán principalmente la renovación de las plantaciones de caña de azúcar del país. El estado de San Pablo tendrá un Sello Verde energético.

"En los últimos años, la falta de inversión ha incrementado la edad media de la caña de azúcar y la pérdida de productividad. Tenemos que acelerar las inversiones. La aceleración debe comenzar con la renovación de las cañas", dijo Coutinho. El presidente del BNDES agregó que el banco apoyará otras iniciativas, entre ellas la expansión de las plantas, la integración de la red de ductos de etanol y la mejora de la logística.

Para Coutinho, estas inversiones colaborarán con el crecimiento del sector de la caña de azúcar del país, restringido por la crisis económica mundial de 2008. También dijo que la financiación será decisiva para que el Brasil siga en la vanguardia de la innovación y producción de la caña. El año pasado, el BNDES prestó 4,8 mil millones de dólares (3,2 mil millones de euros) a las empresas del sector. Gran parte de esos fondos se utilizaron en la cosecha mecanizada de caña de azúcar.

El gobierno del estado de Sao Paulo y la União da Indústria de Cana-de-Azúcar (UNICA) firmaron un acuerdo para crear un Sello Verde para la energía generada a partir del bagazo de caña de azúcar. La idea es que las empresas que compran electricidad producida en la planta de caña reciban un certificado de gestión ambiental como una forma de estimular el comercio bioelectricidad.

Además del Sello Verde, el gobierno de São Paulo también firmó un decreto para exonerar las inversiones en bienes de capital realizadas por las plantas de azúcar y etanol en el estado.

Fuente: [www.energias-renovables.com](http://www.energias-renovables.com)

### EÓLICA CRECERÁ 900 MW/AÑO

La Empresa de Investigación Energética (EPE, por su sigla en portugués) predice que la energía eólica registrará un aumento promedio de 894 MW por año hasta 2020 en el país. Según el último Plan Decenal de Expansión de Energía, una planificación indicativa del sector de energía brasileño, la potencia eólica instalada en el país aumentará de 1.283 MW en 2011 a 5.272 MW en 2013, si sólo se toma en cuenta los proyectos que ya están

contratados. En 2020, la capacidad de energía eólica deberá llegar a 11.532MW.

La energía eólica representará el 59% de la expansión prevista de las fuentes alternativas para la próxima década, de 18 GW. La biomasa, a su vez, significará el 26%, o 4,7 GW, mientras que las pequeñas centrales hidroeléctricas sólo el 15%, o 2,6 GW.

"En las próximas subastas de energía nueva puede ser que termoeléctricas con gas natural sean contratadas, pero la prioridad hoy en Brasil son las fuentes alternativas", dijo el presidente de la Empresa de Investigación Energética, Mauricio Tolmasquim, durante la divulgación del Plan Decenal.

Las tres fuentes alternativas deben representar en conjunto, el 16%, o 27 GW, de la capacidad instalada del sistema eléctrico nacional en 2020. En la actualidad, la energía eólica, biomasa y pequeñas centrales hidroeléctricas representan el 8%, o 9 GW de capacidad instalada a nivel nacional. Con las grandes hidroeléctricas, Brasil debe tener los fines de la década el 46,3% de su oferta interna de energía generada a partir de fuentes renovables. En la actualidad este índice es del 44,8%.

Fuente: [www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br)

## INVESTIMENTOS EM ENERGIA

Os investimentos em energia deverão atingir R\$ 1 trilhão no período entre 2011 e 2020, segundo projeções da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) que constam no Plano Decenal de Energia. Segundo o presidente da EPE, Maurício Tolmasquim, quase a metade deste total de investimentos deverá vir da Petrobras. A estatal está finalizando seu Planode Investimentos para o período 2011-2015 e ainda não divulgou seus próprios números.

Segundo Tolmasquim, dos investimentos totais, a maior parte, R\$ 686 bilhões, serão destinados a petróleo e gás natural, dos quais R\$ 510 bilhões para a exploração, R\$ 167 bilhões para a oferta de derivados e R\$ 9 bilhões para a oferta de gás. Do volume total destinado ao setor de petróleo, pelo menos 30% deverá vir da iniciativa privada.

Entre os investimentos, a oferta de energia receberá R\$ 236 bilhões, sendo R\$ 190 bilhões para a geração e R\$ 46 bilhões para transmissão. Também entre os investimentos estão R\$ 97 bilhões que deverão ser destinados à oferta de biocombustíveis. Para suprir a demanda nacional, segundo Tolmasquim, serão necessários empreendimentos que somem 19,383 mil MW. Entre estes novos empreendimentos estão sendo consideradas as usinas hidrelétricas do Tapajós e outras pequenas espalhadas entre as regiões Nordeste e Norte principalmente, e algumas no Sul e Sudeste.

Segundo Tolmasquim, está descartada por enquanto a inclusão de projetos movidos a carvão. "Nada impede que algum empreendedor faça um investimento deste tipo para negociar no mercado livre, mas não deverá entrar nos nossos leilões. é polêmico. O Brasil tem uma quantidade de gás muito grande e é melhor aproveitar isso. O uso ou não do carvão terá que ser uma decisão do governo", disse.

Sobre outra polêmica, a construção de usinas nucleares, Tolmasquim disse que o Plano Decenal não prevê novas unidades. "Está prevista apenas a conclusão de Angra 3", disse.

Fonte: Tribuna do Norte

## BRASIL FABRICA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

El desarrollo de las energías renovables abarca cada vez más ámbitos en el país. Así, se ha sabido que la Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) completará el próximo mes el primer prototipo nacional de batería de litio conquímica NMC para la producción de vehículos eléctricos. El objetivo del proyecto es que un conjunto completo de baterías de litio sea desarrollado y ensamblado en Brasil, sin la necesidad de importaciones. Después de las pruebas de laboratorio, las baterías se instalarán en un automóvil Aris, que será el primero modelo de vehículo a comenzar sus pruebas con una batería con tecnología totalmente brasileña.

El trabajo es parte de una asociación entre CPFL, Edra -fabricante del Aris-, Cegasa -compañía que tiene la tecnología de producción del litio y responsable por las células

utilizadas en la construcción de la batería- y Electrocell – encargada del montaje de los componentes del sistema y la gestión electrónica de las baterías-

Fuente: [www.cpfl.com.br](http://www.cpfl.com.br)

#### ABENGOA: PRIMERA PLANTA TERMOSOLAR EN CHILE

La compañía internacional Abengoa llevará a cabo su primer proyecto termosolar de tecnología cilindroparábólica en el desierto de Atacama, en Chile, considerado uno de los lugares con los niveles más elevados de radiación solar en el planeta. Esta planta, que supone una inversión de 12 millones de dólares, será capaz de suministrar calor de forma eficiente y sostenible al proceso productivo de Minera el Tesoro, filial de Antofagasta Minerals, ubicada en el Norte de Chile.

Abengoa será la responsable de acometer la ingeniería, el diseño y la puesta en servicio de la nueva central termosolar del desierto de Atacama, compuesta por un campo solar de 1.280 colectores cilindroparábólicos. En términos energéticos, la central permitirá que Minera el Tesoro reduzca en más de un 50 % el empleo actual de combustibles fósiles. El diseño de la central permitirá, además del significativo ahorro energético y de combustible, una reducción del número de emisiones de carbono en la atmósfera de aproximadamente unas 10.000 toneladas CO<sub>2</sub> por cada año de operación de la planta estima la empresa.

Fuente: Boletín amERica

#### PERU: FIRMAN CONTRATOS POR CHAGLLA

La obra que se ejecutará con una inversión de 1,200 millones de dólares será la segunda más grande central hidroeléctrica del país con una capacidad instalada total de 406 megavatios.

LA OBRA será desarrollada por el Grupo Odebrecht a través de su compañía Empresa de Generación Huallaga S.A (EGH), que es titular de la concesión para el desarrollo del proyecto.

La Central Hidroeléctrica Chaglla utilizará las aguas del río Huallaga en la vertiente

oriental de los Andes para una producción anual estimada de 2,545 Gigavatios (GWh). Su plazo de construcción es de 60 meses.

El proyecto de la central comprende la construcción de una presa de 199 metros de altura y 273 metros de extensión, dos túneles, uno de desvío y otro de aducción y un embalse con un área aproximada de 5 kilómetros cuadrados.

Del mismo modo una casa de máquinas a cielo abierto con dos unidades generadoras tipo Francis con una capacidad instalada total de 400 megavatios y una caída de 386 metros; y otra casa de máquinas a pie de presa con una unidad Francis de 6 megavatios.

También una línea de transmisión de 137 kilómetros de longitud en 220 kilovoltios de doble circuito que conectará la subestación de Chaglla y la subestación de Paragsha con el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

La central tiene aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y posee un reducido impacto ambiental al ubicarse en un cañón cerrado con un reservorio de apenas 5 kilómetros cuadrados.

Fuente: MINEM

## CANCELAN DEFINITIVAMENTE LA PAROTA

La Secretaría de Hacienda reiteró la cancelación de lo que pretendía ser una de las grandes obras hidroeléctricas, impulsada desde el sexenio del ex presidente Vicente Fox, La Parota. Tras las modificaciones que el Congreso realizó al Paquete Económico 2010, el proyecto cuyo monto de inversiones estaba previsto en 10 mil 856 millones de pesos, fue clasificado definitivamente como "cancelado".

La decisión fue tomada, según el documento, por limitaciones financieras; porque el sector eléctrico espera una caída en los niveles de consumo de electricidad a partir del primero de enero; y, por la oposición de sectores sociales del municipio de Acapulco y zonas aledañas.

El domingo 13 de septiembre de 2009, se publicó que el Gobierno federal había decidido abandonar la construcción de la hidroeléctrica, considerado uno de los mayores proyectos de los últimos años y que, según el Programa de Obras e Inversiones de Comisión Federal de Electricidad (CFE) debía haber iniciado su fase de construcción el primero de abril del año pasado, sobre Río Papagayo en Guerrero.

Un día después, el vocero Estefano Conde dijo que la magna obra sólo se había aplazado: "No es cancelación. Tan sólo se difiere y se cree que luego de 2018 se reinicie el proyecto". Sin embargo, en el rubro "Cambio de nombre y cancelación de proyectos de inversión financiada directa y condicionada que fueron autorizados en años anteriores" del Presupuesto de CFE 2010, aprobado el primero de enero del año en curso, aparece en la lista de 10 proyectos millonarios "cancelados"

Fuente: [impreso.milenio.com](http://impreso.milenio.com)

#### MÉXICO : 2.500 MW EÓLICOS PARA 2012

El Gobierno se ha establecido una meta de alcanzar los 2.500MW proveniente de la generación eólica para el año 2012, aunque la Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMEE) especifica que el país cuenta una capacidad natural de producir, al menos, 10.000 MW, lo que equivaldría a una quinta parte de la actual infraestructura eléctrica instalada proveniente de distintas fuentes. En 2010, México invirtió 2.100 millones de dólares (1.460 millones de euros) en renovables, de los cuales un 86% fue destinado exclusivamente a tecnología eólica.

Del total de la capacidad eólica instalada en México, una gran mayoría se encuentra instalada en Oaxaca (específicamente en la región conocida como La Ventosa que abarca el Istmo de Tehuantepec y el municipio de Juchitán de Zaragoza), estado ubicado en el Pacífico Sur. Allí, según la opinión del experto en competitividad industrial Francisco Fernández y director de la consultora C-Estrategia, se encuentra la única zona dónde la eólica ha demostrado ser efectivamente rentable debido a "las condiciones atmosféricas que

imperan en Oaxaca".

Según el punto de vista de Fernández, "el esquema de autoabastecimiento es otra limitante para la generación de energía eólica fuera del territorio oaxaqueño, ya que las empresas que producen energía toman en cuenta la cantidad de viento, el precio al que se puede vender la energía, el costo de transmisión y la tecnología de generación disponible".

Fuente: [www.noticiasnet.mx](http://www.noticiasnet.mx)

### FOTOVOLTAICA EN PERÚ

En un centro comercial y en comunidades aisladas se han desarrollado varios proyectos fotovoltaicos. En el primer caso, se trata de la primera instalación sobre cubierta de conexión a red del país, en base a módulos de integración vidrio-vidrio en el centro comercial Open Plaza de Angamos, en Lima. En el segundo caso, se trata de un proyecto que tiene como beneficiarios finales a todas las comunidades familiares de las municipalidades de Layo (Cuzco), Zepahua (Ucayali), Lampa (Puno) y Alto Perú (Cajamarca).

En el centro comercial Open Plaza de Angamos la empresa Q-energy ha instalado una cubierta semitransparente realizada con módulos de 120Wp que dejan pasar la luz solar entre las células fotovoltaicas, provistos por la empresa española Zytech Solar, al tiempo que generan electricidad que se vierte a la red.

En tanto, han sido instalados 500 kits de 80Wp con 4.750 módulos monocristalinos y baterías en las municipalidades mencionadas, cuyos beneficiarios, familias sin acceso a la red eléctrica, pueden iluminar sus hogares y utilizar una radio o un pequeño televisor. El proyecto ha sido financiado por las municipalidades y gestionado por la empresa eléctrica Centro Sur de Ecuador. En este proyecto también participan las empresas Q-energy y Zytech Solar.

Fuente: [www.qenergyperu.com](http://www.qenergyperu.com)

## EL SALVADOR: 400 MILLONES PARA RENOVABLES

El gobierno del país centroamericano hizo público un proyecto de inversión de 400 millones de dólares (276 millones de euros) que estarán destinados para la generación de electricidad mediante fuentes renovables, preferentemente proyectos que involucren energía solar, eólica y fotovoltaica. El financiamiento se hará efectivo a partir del año 2016.

Irvin Torchez, presidente de la estatal Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), aseguró que la inversión ayudará a reducir la importación de petróleo, el cual no se produce en el país. Agregó que uno de los proyectos con más avances se refiere a la eólica, en especial el parque de Metapán, que se ubicará a 110 km al norte de San Salvador, ciudad capital.

Desde 2006, el Instituto Meteorológico de Finlandia lleva a cabo estudios en zonas del país para medir su potencial eólico. De acuerdo con algunas conclusiones, Metapán tiene potencial para una capacidad instalada de 42 megavatios, con un factor de trabajo del 34,4%. Se estima que la generación de energía anual sea de 126 GWh. La inversión de este parque superaría los 80 millones de dólares (55 millones de euros) y su licitación para construcción y operación se lanzaría oficialmente para el 2014. "Para 2013 la CEL espera culminar el estudio de impacto ambiental y especificaciones técnicas y luego lanzar la licitación en 2014", dijo el presidente de la empresa de electricidad.

Otros planes en materia de renovables están relacionados con una investigación para aprovechar con más potencia la energía solar y expandir la capacidad de una actual planta que genera 24,57 kilovatios/hora, así como estudios para incrementar proyectos de mini hidroeléctricas.

Por su parte, el presidente de la Cámara de Comercio e Industria, Luis Cardenal, dijo respecto al anuncio de inversión en las renovables que "el país tendrá garantizado el suministro de energía eléctrica solo para los próximos tres años si el crecimiento de la demanda se mantiene bajo", y agregó que "si crecemos como deberíamos y a la velocidad

que se debiera, significa que tendríamos menos tiempo para tener un desajuste energético"

Fuente: Boletín amERica

## NOTICIAS DE CLAES

### BUENOS AIRES: SUSTENTABILIDAD Y ALTERNATIVAS

Curso-taller intensivo, organizado por CLAES conjuntamente con el Centro Tecnológico para la Sustentabilidad de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Argentina. Abordaremos las tendencias actuales en el desarrollo, sus impactos sociales y ambientales, la incidencia del cambio climático, las perspectivas en materia de energía, biodiversidad, agropecuaria, etc. Y las opciones alternativas. Entre los docentes contaremos con Gerardo Honty y Eduardo Gudynas, de CLAES (Uruguay), Ariel G Carbajal y Adrian Rosemberg de CTS, UTN (Argentina).

El curso-taller se desarrollará del 9 al 11 de agosto, en Buenos Aires. Inscripciones y más informaciones en <http://www.extractivismo.com/cursobaires2011> El taller es parte de la serie de CLAES sobre alternativas al desarrollo, que incluye actividades en Brasil, Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia a lo largo del año.

### BOLIVIA: ALTERNATIVAS AL EXTRACTIVISMO

Continuamos recibiendo las inscripciones para el taller sobre extractivismo y alternativas en La Paz (Bolivia). El evento es organizado por CLAES conjuntamente con LIDEMA (Liga Defensa del Medio Ambiente de Bolivia) y el centro de postgrados CIDES de la Universidad Mayor San Andrés. El equipo docente incluye a investigadores de CLAES, LIDEMA y CIDES. El taller tendrá lugar del 25 al 27 de julio. Inscripciones y mas informaciones en <http://www.extractivismo.com/cursobolivia2011/>

\*\*\*\*\*

B4E (Energía, ecología, economía y equidad) es un boletín con noticias destacadas e informaciones sobre energía y desarrollo sustentable en América Latina, publicado por CLAES (Centro Latino Americano de Ecología Social). El boletín además informa sobre el

trabajo del centro y sus publicaciones. El boletín lo reciben más de 500 subscriptores en mas de 10 países. Editores: G. Honty y E. Gudynas. Publicado por CLAES – Centro Latino Americano de Ecología Social (Montevideo, Uruguay) – Programa en Energía, y Sustentabilidad en América Latina.

Visite nuestra web: [www.energiasur.com](http://www.energiasur.com) Estamos interesados en recibir informaciones, publicaciones para comentar e indicaciones de recursos en internet; escribanos a: [noticias@energiasur.com](mailto:noticias@energiasur.com)

El programa en Energía, y Sustentabilidad de CLAES es administrado por CEUTA y cuenta con el apoyo de la Fundación C. Mott.

-----

B 4 E - Boletín en Energía y Sustentabilidad en América Latina  
editado por CEUTA y CLAES.

Para suscribirse envíe un mensaje en blanco a:

[b4e-subscribe@yahogroups.com](mailto:b4e-subscribe@yahogroups.com)