

REPRESAS HIDROELÉCTRICAS EN EL SALVADOR Y COSTA RICA

Nieves Capote Figueroa
Otros Mundos AC/Amigos de la Tierra México
5 de Septiembre de 2011, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México

EL SALVADOR

En diciembre de 2007 se aprobó la Ley de Incentivos Fiscales para el Fomento de las Energías Renovables en la Generación de Electricidad. Esta Ley establece un paquete de beneficios fiscales a las personas naturales o jurídicas que inviertan en fuentes renovables para generar electricidad: exonera aranceles de importación por los primeros 10 años para centrales de hasta 20 MW, exime el impuesto sobre la renta los primeros cinco años para centrales entre 10 y 20 MW y 10 años para las menores de 10 MW, entre otros¹.

El Salvador está haciendo estudios para conocer el potencial geotérmico, eólico, solar y de biomasa en el país, como política energética para esta década. En cuanto a los proyectos de generación de energía hidroeléctrica planeados para el Salvador, hay varios de gran tamaño e impacto. Los nuevos proyectos representan un incremento del 74% de la capacidad instalada hasta 2007².

Encontramos una información interesante, y es que en febrero de 2011 se estaría licitando la instalación de paneles solares en las represas de Cerrón Grande y 15 de Septiembre. Los paneles se instalarían en las casas de máquinas de ambas represas. Se espera ampliar este tipo de proyectos³. Al mismo tiempo El Salvador será un punto importante en Centroamérica en cuanto al Gas Natural Licuado, con el proyecto en Puerto Cutuco.

HIDROELÉCTRICAS EL SALVADOR

Hidroeléctrica el Chaparral: ubicada sobre el río Torola, al norte de San Miguel, se espera esté terminada para enero de 2013. Con un préstamo de \$163 millones del BCIE se construye esta represa, que tiene un costo total de \$220 millones. La constructora del proyecto es la italiana ASTALDI SpA. Está en inscripción para MDL.

¹ Cepal.. Istmo centroamericano: las fuentes renovables de energía y el cumplimiento de la estrategia 2020. Diciembre 2009.

² Política Energética Gobierno de El Salvador. Mayo 2007

³ El Salvador licitará proyectos de energía sol Fuente: laprensagrafica.com. Jueves 20 de Enero de 2011

Hidroeléctrica 5 de Noviembre: Ampliación, El costo del proyecto se estima en \$136 millones y se espera que entre en operación en el año 2014.

Hidroeléctrica el Cimarrón: Se encuentra en la cuenca alta del Río Lempa, en el Departamento de Chalatenango, a unos 20kms de la frontera con Honduras. Gran parte de la Cuenca se encuentra en Guatemala y Honduras. Es un presa de 165 metros de altura y un embalse con un área de 15.3 kms cuadrados. A través de un túnel, se desvía el río Lempa hasta la casa de máquinas, donde se hará el desfogue en el río Metayate.

La construcción de esta represa ha tenido muchas protestas por los daños ambientales y se ha suspendido actualmente, pero no definitivamente, sino que se ha solicitado un rediseño. El rediseño del proyecto hidroeléctrico El Cimarrón será financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Centrais Eléctricas Brasileiras (Eletrobrás), la fecha límite para esto es mediados de 2012⁴.

Hidroeléctrica Santa Ana: con una inversión estimada en 550 millones de dólares y una capacidad instalada de 261 MW; a partir de 2010, su construcción tomará siete años.

Hidroeléctrica el Tigre: En pendiente. Es un proyecto binacional entre El Salvador y Honduras. En el municipio de Sensuntepeque, Cabañas en El Salvador y los departamentos de Lempira e Intibucá, en Honduras. El proyecto hidroeléctrico El Tigre formaría parte del sistema de centrales generadoras construidas a lo largo del río Lempa, entre las represas 5 de Noviembre y 15 de Septiembre en El Salvador⁵. El proyecto ha permanecido latente desde 1995.

Proyecto Hidroeléctrico del Río Paz: es un proyecto binacional Guatemala-El Salvador, sobre el río Paz. La primera obra hidroeléctrica se conoce como, proyecto hidroeléctrico El Jobo - La Angostura. La segunda obra hidroeléctrica se conoce como, proyecto hidroeléctrico Piedra de Toro – La Cabaña⁶.

Pequeñas Hidroeléctricas

Hemos encontrado varias represas pequeñas, que mencionamos abajo. Sin embargo, actualmente la empresa Ibernisa realiza un estudio para identificar las zonas óptimas para la construcción de pequeñas hidroeléctricas. Una vez identificadas las zonas, la Comisión Ejecutiva del Río Lempa (CEL) iniciará los estudios para la construcción de pequeñas represas hidroeléctricas. El estudio inició el 24 de enero de 2011 y se prevé que estará listo a finales de agosto de 2011. La actualización tendrá un costo de \$300,000. Posterior a los estudios, la CEL definiría la forma en que se adjudicarían los proyectos: si los administran o los dan en concesión a una empresa privada⁷.

Algunas que se mencionan en los planes:

Hidroeléctrica Hacienda Vieja

Hidroeléctrica La Cabaña

Hidroeléctrica San Marcos: río Lempa

⁴ BID y Eletrobrás financiarán el rediseño de presa El Cimarrón. El mundo.com.sv. Lunes 06 de Diciembre de 2010

⁵ Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica sobre el Río Lempa

⁶ Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica sobre el Río Lempa.

⁷ El Salvador: estudian red hídrica para instalación de represas. Fuente: laprensagrafica.com Viernes 18 de Febrero de 2011

Hidroeléctrica La Honda: río Torola
Hidroeléctrica San Esteban
Hidroeléctrica Arce
Hidroeléctrica Santa Rita
Hidroeléctrica Malancona
Hidroeléctrica San José Loma
Hidroeléctrica El Platanar
3era Unidad Cerrón Grande
Hidroeléctrica Sumpul
Hidroeléctrica San Jose la Loma
Hidroeléctrica la Montaña
Hidroeléctrica Gualpuca
Hidroeléctrica Las Pilonas
Hidroeléctrica Paso del Oso: río Lempa
Hidroeléctrica Zapotillo: río Lempa
Hidroeléctrica Cerro Pando

HIDROELÉCTRICAS COSTA RICA

Hidroeléctrica La Joya: inició operaciones en 2006. Se ubica en Tucurrique, Cantón Jiménez Cartago, Costa Rica. La casa de máquinas está en la margen izquierda del río Reventazón. Está en validación para MDL.

Hidroeléctrica Los Negros: utiliza las aguas de los ríos Caño Negro, Frijoles y Raudales, todos afluentes del río Pizote, en Aguas Claras de Upala. Se inauguró en 2006. Costó más de 22 millones de dólares y fue dado por BCIE⁸.
Hidroeléctrica Cariblanco: ubicada en San Miguel de Sarapiquí, sobre el río Sarapiquí. Fue inaugurada el 4 de mayo de 2007.

Hidroeléctrica Canalete: Empresa Coopeguanacaste R.L Se ubica en el distrito Upala, cantón de Upala, provincia de Alajuela. Aprovecha las aguas del río Zapote. El costo total de esta planta se estima en unos US \$ 24 millones. Se inauguró en 2008.

Hidroeléctrica Pocosol: río Peñas Blancas. Inició en 2009.

Hidroeléctrica el Encanto: desde fin de 2009. Ubicada entre el cantón central de Puntarenas y Montes de Oro en el cauce de los ríos Aranjuez y Veracruz. Su costo total fue de \$36 millones financiados por el Banco KFW de Alemania⁹.

Hidroeléctrica Pirris: río Pirris, en los cantones de León Cortés y Tarrazú, en la provincia de San José, ya está en su fase final para inaugurar en 2011.

Hidroeléctrica EL Toro³: tiene un costo total estimado de US \$ 160 millones. En noviembre de 2010 se aprobó un fideicomiso entre El Banco de Costa Rica (BCR) como fiduciario y en coordinación con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y la empresa Jasec. Se espera funcione en 2013.

Hidroeléctrica el Torito: río Reventazón, la construye y la operará Unión Fenosa. Para 2012-2013.

Hidroeléctrica Pocosol y Aguas Gata: Se ubica en la margen izquierda del río Peñas Blancas, distrito Peñas Blancas, cantón de San Ramón, provincia de Alajuela. Aprovecha las aguas del río Peñas Blancas. Este proyecto consta de dos casas de máquinas, el Proyecto Hidroeléctrico Pocosol y el Proyecto Hidroeléctrico Agua Gata. Se inauguró en abril de 2010 y tuvo un costo de \$72.5 millones.

⁸ Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A.

⁹ Nueva planta hidroeléctrica en Costa Rica. Fuente: prensalibre.co.cr. Jueves 1 de Octubre de 2009

Hidroeléctrica Chapulín-San Pablo: río Tárcoles. Se espera para 2012-2013
Hidroeléctrica Chucás: río Tárcoles. De Enel. En 2011 entra capital chino a través de la contratista transnacional Sinohydro. Se espera para 2012-2013.

Hidroeléctrica Pacuare: en el río Pacuare, provincia de Cartago. Se planea para 2014¹⁰.

Proyecto Hidroeléctrico El Diquís: con una inversión cercana a los 1.800 millones de dólares. Se Ubica en la cuenca del río Grande de Térraba. El embalse que se creará ocupará una superficie de más 5,5 kilómetros cuadrados (aproximadamente ocupará 6 mil hectáreas), localizado en la provincia de Puntarenas, en el sur del país¹¹. Se calcula que el nivel del embalse esté 300 metros por encima del nivel del mar¹². Se espera para 2016.

Hidroeléctrica Reventazon: en el río Reventazón, con un costo de \$2.300 millones aspira a ser el proyecto más grande del Istmo, con una presa de 130 metros de altura y 527 de ancho y un embalse de 7 de 7 kilómetros cuadrados. En 2011 se está negociando la participación de las compañías Sinohydro de China y Electrobras de Brasil. Se espera inicie operaciones a principios de 2016¹³.

Hidroeléctrica Cubujuqui: Cubujuquí se construirá en Horquetas de Sarapiquí, provincia de Heredia. Se espera inicie operaciones en 2013. De Coopelesca¹⁴.

Hidroeléctrica Chocoflorencia: ubicado en Florencia de San Carlos (cuenca del río San Carlos). De Coopelesca¹⁵. La fecha estimada para inicio de operación es a finales del año 2013. El costo aproximado es de \$209 millones de dólares.

Proyecto Balsa Superior: al norte de la ciudad de San Ramón, cantones de San Ramón y Alfaro Ruiz, provincia de Alajuela. Consta con dos casa de máquinas superficiales las cuales son denominadas: Balsa Superior I y Balsa Superior II y operarán en forma de cascada, en conjunto con la P.H. Daniel Gutiérrez. Su costo se estima en US \$ 250 millones. Para Diciembre 2010 daría inicio la operación de la Planta Balsa Superior I, y para Julio 2015 se espera culminar la Planta Balsa Superior II.

Hidroeléctrica Savegre: Se ubica en la cuenca baja del río Savegre, perteneciente a la vertiente Pacífica. Contará con una represa de 138 metros de altura. Para 2021.

Hidroeléctricas Brujo I y II: también en la cuenca del río Savegre. Las líneas de alta tensión de estas tres represas en el Savegre atravesarán las Reserva Forestal Los Santos¹⁶. Brujo I tendrá una presa de 53 metros de altura y Brujo II tendrá una presa de 36 m de altura.

Hidroeléctrica Los Llanos: en la cuenca del río Naranjo, en San Lorenzo de Tarrazú, provincia de San José. Presa de concreto de 63 metros de altura. Para 2021.

¹⁰ Datos Relevantes Sector Electricidad. ICE

¹¹ Inforpress, 2008

¹² Boletín Ordinario SIECA. Año8. N°44. 17 de Noviembre de 2006.

¹³ www.renewablesb2b.com

¹⁴ Business News Americas. Energia. Febrero 2011.

¹⁵ www.coopelesca.co.cr

¹⁶ <http://www.redlar.org/noticias/2010/7/20/Noticias/Santa-Maria-de-Dota-se-opone-a-tres-hidroelectricas-en-rio-Saavegre/>

Hidroeléctrica RC-500: en la cuenca media del río Cotón, toma las aguas y las trasvasa al río Coto Brus de la gran cuenca del río Térraba, la presa tendrá 50 m de altura¹⁷. Para 2021.

Proyecto Hidroeléctrico RG 430: en la cuenca del río General. Consta de una presa de 60 m de altura.

Proyecto Hidroeléctrico Ayil: en la cuenca del río Chirripó Atlántico. La presa de 125 m de alto.

Otras Hidroeléctricas Medianas y Pequeñas (desde 2006)¹⁸:

Hidroeléctrica Patria-Sn José: río Patria-S.José

Hidroeléctrica Zamia: río Toro Am-Blan

Hidroeléctrica Volcán: Empresa Sarapiquí

Hidroeléctrica San Francisco: empresa Barran-Vueltas

Hidroeléctrica Purires: ríoTárcoles

Hidroeléctrica Virilla: río Virilla

Hidroeléctrica La Ceiba: río G.Candelaria.

Hidroeléctrica Milagro: río Naranjo.

Hidroeléctrica Roncador: río Brujo.

Hidroeléctrica Santo Tomás: río División.

Hidroeléctrica Cedro: río Cotón.

Hidroeléctrica Chimirol: río Chirripó Pacífic.

Hidroeléctrica Palmar: río Térraba.

Hidroeléctrica Bella Vista: río Caño Seco. Empresa Hidro Brujo S.A.

Hidroeléctrica Parritón: empresa Geoingeniería Ingenieros Consult. S.A.

Hidroeléctrica San Luis II: empresa T.T. Tecno Tico S.A.

Hidroeléctrica Parcelas: propietaria Dora Obando Villalobos

Hidroeléctrica Singri: propietaria Ana Cecilia Mora

Hidroeléctrica Cotón: propietario Mariano Ramírez Steller

Hidroeléctrica Bagaces: empresa Bel Ingeniería S.A.

Hidroeléctrica Río Blanco: empresa Blanco Proenergía S.A.

Hidroeléctrica Manú: empresa Proyectos Ambientales del Atlántico S.A

Hidroeléctrica Guácimo: empresa P: H.Guácimo S.A.

Hidroeléctrica Santa Clara: empresa Hidroeléctrica Río San Carlos S.A.

Hidroeléctrica Parismina: empresa Desarr. Hidroeléctricos Parismina S.A.

Hidroeléctrica Sábalo: propietaria Margoth Osés

Hidroeléctrica Doña Rebeca: empresa Cía. Hidroeléctrica Doña Rebeca

Hidroeléctrica Noble: empresa El Angel S.A.

Hidroeléctrica Mena: propietaria Margoth Osés

Hidroeléctrica Poás-El Ángel: empresa El Angel S.A.

Hidroeléctrica La Misión: empresa Hidroeléctrica La Misión

Hidroeléctrica Orosi: propietaria Margoth Osés

Hidroeléctrica Corinto: empresa Hidrocorinto S.A.

Hidroeléctrica Chachagua: empresa Hidroeléctrica Chachagua S.A.

Hidroeléctrica Río Blanquito: empresa S Y M Alimentos Tropicales S.A.

Hidroeléctrica Río Hule: empresa Hidroeléctrica Río Hule S.A.

Hidroeléctrica Río Esquinas: APALA

¹⁷ Contratacion De Servicios De Consultoria De Experto Generalista Socio Ambiental. ICE

¹⁸ Fuente: BID.

Hidroeléctrica El Futuro: empresa Hid. Agricultores Unidos El Futuro S.A.