

Intereses corporativos e impactos asociados al Sistema de Interconexión Eléctrica de los países de América Central

Antonio Sandá Mera¹

Resumen:

El presente estudio considera oportuno examinar las intenciones regionales e internacionales que rodean la puesta en marcha del primer Sistema de Interconexión Eléctrica para los países de América Central (SIEPAC).

Palabras clave: Sistema de Interconexión Eléctrica, industria eléctrica, Proyecto Mesoamérica.

Abstract

This study considers pertinent to review the regional and international intentions surrounding the launch of the first Electric Interconnection System for Central American countries (SIEPAC).

Keywords: Electrical Interconnection System, electrical industry, Mesoamerica Project.

1. Introducción

El proceso de integración regional mesoamericano, en vigencia, se comprende a partir de la relevancia geopolítica adquirida por el istmo durante las dos últimas décadas del pasado siglo. En 2001, inicia oficialmente su andadura con el Plan Puebla Panamá (PPP), renombrado en la actualidad como Proyecto Mesoamérica (PM). Éste recupera ipso facto el atractivo de los países centroamericanos para la Inversión Extranjera Directa (IED); especialmente, en todo lo que concierne a la industria eléctrica tras la presentación del Sistema de Interconexión Eléctrica para los países de América Central (SIEPAC) como su proyecto estrella.

La tesis central de este ensayo versará en torno a dos temáticas: 1) el entramado de relaciones del subsector eléctrico centroamericano y sus motivaciones reales en este proceso de integración; 2) los efectos derivados del proyecto; que cuestionan por sí mismos,

su bondad y su capacidad real para responder a las demandas de la población.

La concepción de la electricidad como bien privado que fomenta economías de escala y, la promoción de megaproyectos de transmisión y generación en el sector, omiten de manera consciente e interesada alternativas energéticas sustentables desde el punto de vista social y ambiental, pero carentes de rentabilidad económica para los intereses inversionistas.

2. Centroamérica: una región estratégica

Históricamente, y de manera individual, los países centroamericanos han carecido de relevancia para el conjunto de actores del sistema internacional, no

¹El autor es Ingeniero Industrial - Intensificación Ingeniería Eléctrica por la Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, de la Delegación en Centroamérica, de la Asociación Paz con Dignidad. (guatemala@pazcondignidad.org).

Fecha de recepción: 09/05/2012; Fecha de aceptación: 28/05/2012.

teniendo la influencia suficiente para incidir sobre los círculos de poder articulados entorno al mismo.

No obstante, a partir de mediados de los años setenta, cuando los procesos revolucionarios afloraron en varios países de la región (Guatemala, El Salvador y Nicaragua) como respuesta ante la represión de las oligarquías locales, apoyadas por los sucesivos gobiernos estadounidenses; y debido a su ubicación geográfica (que la sitúa como el nexo entre la parte norte y sur del continente), el istmo centroamericano en su conjunto cobra importancia en el panorama internacional. Ya en la década de los ochenta Centroamérica se consolida como un espacio geopolítico estratégico para las dos grandes potencias mundiales contemporáneas: Estados Unidos (EEUU) y la Unión Europea (UE).

En el caso de EEUU, este proceso se inicia con la primera Administración Reagan, en 1981, quien temía que tras la victoria del FSLN en Nicaragua, la ola de influencia soviética ya establecida en Cuba se expandiera al resto del continente latinoamericano (Toussaint, 2007). De este modo, mientras desde Centroamérica y el Cono Sur se realizaban verdaderos esfuerzos (el Grupo Contadora, el Grupo de Lima ó el Grupo de Apoyo) para lograr la paz en la región debido a los Conflictos Armados Internos (CAI) en Guatemala y El Salvador; la intervención estadounidense se intensifica a través una serie de maniobras militares que reforzaban la amenaza de intervención.

Para la UE el punto clave bajo el que se constituyen las relaciones actuales con Centroamérica, lo marcará el diálogo de San José de Costa Rica en 1984; donde se establece, según reflejan los documentos oficiales: “una nueva estructura en las relaciones entre la CE y América Central” (Hansen, 1997). En esta cumbre los temas fundamentales en el diálogo político fueron la promoción de la paz y la democratización en la región.

Tras la finalización de los CAI y las firmas de los Acuerdos de Paz, durante la década de los noventa²; la presencia europea y estadounidense ha venido de

la mano del decálogo del Consenso de Washington (Williamson, 1993) impulsado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM). A través de los Programas de Ajuste Estructural (PAE), que alegando una supuesta ineficacia e ineficiencia de las empresas estatales fomentaron la privatización de las mismas por parte de los gobiernos locales. En consecuencia, se facilita la Inversión Extranjera Directa (IED) mediante incentivos fiscales a las grandes corporaciones transnacionales, especialmente, de capital estadounidense y europeo³.

3. Del Plan Puebla Panamá al Proyecto Mesoamérica

En septiembre del año 2000, en el marco de su gira por los países centroamericanos, el presidente mexicano Vicente Fox planteo la idea de iniciar una agenda que fomentara los aspectos desarrollistas y de integración en el istmo; que abarcara desde la región sur-sureste de México hasta la ciudad de Panamá. Es así como el 30 de noviembre de ese mismo año, Fox reúne a los seis presidentes Centroamericanos y al Primer Ministro de Belice, en la Ciudad de México, para presentarles oficialmente el borrador del Plan Puebla Panamá (PPP)⁴.

Siete meses más tarde, los ocho mandatarios reunidos para la ‘Cumbre Extraordinaria del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla’⁵ (San Salvador, 2001) ponían formalmente en marcha el PPP. A este plan se le otorgaba el estatus de política de Estado, “con el fin de impulsar proyectos de impacto regional cuyo objetivo primordial es: mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región” (<http://participacionsocial.sre.gob.mx>). Para llevarlo a cabo se comprometieron a impulsar un paquete de ocho ‘Iniciativas Mesoamericanas’, divididas en dos ejes estratégicos:

- a) Eje de Desarrollo Humano, que incorporaba las áreas de desarrollo sostenible, desarrollo humano, prevención y mitigación de desastres naturales;

2. Los Acuerdos de Paz en El Salvador y Guatemala se firmaron en los años 1992 y 1996, respectivamente.

3. En la lista de las 50 mayores empresas transnacionales en América Latina, según sus ingresos, 29 son europeas, 20 estadounidenses y una es asiática (CEPAL, 2007).

4. El PPP aparece ante la opinión pública mexicana durante el primer año de la administración Fox; como un Plan dirigido al sur-sureste de México y sus articulaciones con Centroamérica sobre la base de dos supuestos: 1) que era la región más rezagada, pobre y marginada del país, y además, con menos infraestructuras; 2) que debido a la anterior aplicación de políticas públicas desiguales, había que “insertarla” dentro de la globalización.

5. Máximo foro mesoamericano para analizar de forma periódica y sistemática los múltiples asuntos regionales, hemisféricos y mundiales de interés común; concertar posiciones políticas conjuntas; impulsar el libre comercio e integración regionales; avanzar en la cooperación desde todos los ámbitos; y apoyar el desarrollo sostenible del área.

b) Eje de Competitividad e Integración Productiva, que abarcaba la promoción del turismo, facilitación del intercambio comercial, integración vial, interconexión energética e integración de los servicios de telecomunicación.

Asimismo se crearon las instancias que coordinarían la ejecución del PPP:

a) La Comisión Ejecutiva (CE), integrada por los Comisionados Presidenciales.

b) El Grupo Técnico Interinstitucional⁶, para asesorar y apoyar las iniciativas de PPP.

Más adelante, en la ‘VI Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla’ (Managua, 2004); se firma el ‘Acta que Institucionaliza el Mecanismo del Plan Puebla Panamá’. Y en septiembre de ese mismo año, se suscribe el ‘Reglamento de Funcionamiento del Plan Puebla Panamá’; donde se puntualizan las operaciones para cada una de las instancias, y se precisan las categorías para sus miembros fundadores, miembros asociados y observadores. A través de esta figura se incorporaba a Colombia en calidad de observador al PPP; que posteriormente accedía como miembro de pleno derecho durante la Reunión de la Comisión Ejecutiva del PPP, celebrada en San José de Costa Rica el 26 de octubre de 2006.

El ingreso de Colombia responde también a una cuestión geoestratégica; el país ostenta el “segundo lugar en biodiversidad a nivel mundial” (La Nación, 2010, 19 de nov.), y se encuentra entre las dos reservas de agua más importantes del planeta: los Andes y la Amazonía. Además el proyecto se presentaba como una nueva razón para penetrar en la selva de Darién; la bisagra entre el PPP al Norte y la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA)⁷ al sur. Un proyecto que permitiría unificar carreteras, gasoductos, oleoductos, redes de electricidad y comercio, a lo largo de todo el continente.

Transcurridos seis años de la puesta en marcha del PPP, los nueve jefes de gobierno se reúnen en la

‘Cumbre para el Fortalecimiento del Plan Puebla Panamá’ (Campeche, 2007). Con el objetivo de hacer una valoración de los logros alcanzados hasta la fecha y realizar las modificaciones pertinentes, se acordaron los siguientes puntos:

a) el fortalecimiento institucional que permitiese una gestión más eficiente y un enfoque adecuado de las prioridades de planeación;

b) la articulación con otros mecanismos regionales para evitar duplicidades, en particular, con el SICA;

c) la depuración de la cartera de proyectos, y los nuevos lineamientos para su elección y gestión;

d) la mejora de la estrategia de comunicación, para contrarrestar el fuerte rechazo creado en la sociedad civil.

Sólo un año más tarde, en la ‘X Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla’ (Villahermosa, 2008), se revisan los Acuerdos de Campeche y se decide reestructurar el PPP; para finalmente sustituirlo por el ‘Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica’ o ‘Proyecto Mesoamérica’ (PM). Esta reestructuración se centró en el cambio de las ocho ‘Iniciativas Mesoamericanas’ dirigiéndolas hacia un modelo enfocado en “programas y proyectos específicos tomando en consideración los intereses regionales, las potencialidades, la organización y la experiencia de los países que fungen como enlace y facilitador de los mismos” (<http://www.proyectomesoamerica.org>).

En el nuevo modelo los proyectos fueron distribuidos en ocho áreas de trabajo: energía – telecomunicaciones – transporte – facilitación comercial y competitividad – desarrollo humano – desarrollo sostenible – prevención y mitigación de desastres naturales – vivienda. Desde entonces, algunas áreas han sufrido las más diversas alteraciones: han sido modificadas; se ha añadido alguna nueva; se han creado nuevamente dos ejes para enmarcarlas tomando como ejemplo al PPP; han cambiado de nombre tanto

6. El Grupo Técnico Interinstitucional está integrado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE); la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA); la Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana (SG-SICA); la Corporación Andina de Fomento (CAF); el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX); el Instituto Español de Crédito Oficial (ICO); y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

7. La Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) es un mecanismo institucional de coordinación de acciones intergubernamentales de los doce países suramericanos, con el objetivo de construir una agenda común para impulsar proyectos de integración de infraestructura de transportes, energía y comunicaciones.

las áreas como los propios ejes; o simplemente, han pasado de un eje a otro. En definitiva, una misma receta obsoleta pero con diferente disfraz.

En la actualidad, el PM se divide en dos ejes:

a) Eje de Interconexión Física e Integración, que abarca las áreas de Interconexión Eléctrica Mesoamericana, Infraestructura e Integración de los Servicios de Telecomunicaciones, e Interconexión de la Infraestructura de Transporte y Facilitación comercial.

b) Eje de Desarrollo Social, que comprende: Biocombustibles, Competitividad, Salud, Medio Ambiente y Cambio Climático, Prevención y Mitigación de desastres naturales, y Vivienda Social.

De igual modo, tal y como se planteaba en el 'Acta de Campeche' (2007), el PM experimentó ciertos cambios:

a) Se reestructuraron los mecanismos institucionales para su ejecución; conformando la Comisión de Promoción y Financiamiento (CPF), cuyos principales socios financieros son: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y la CAF-Banco de Desarrollo de América Latina.

b) Y se formularon dos acuerdos más; esenciales para la interpretación de la lógica del mismo:

- Incremento de esfuerzos dirigidos a la aplicación de esquemas de "asociación público-privada" de manera factible.
- Análisis de viabilidad para la creación de un Fondo Mesoamericano de pre-inversión y proyección de capital para infraestructura.

Los líderes que conforman el PPP, justifican su primera etapa más centrada en la construcción de infraestructuras (red de carreteras, electricidad y telecomunicaciones) como un paso previo necesario para el desarrollo de programas y proyectos con un mayor carácter social. Es por ello que, en esta segunda etapa, el eje de Desarrollo Social se amplía hasta seis áreas, argumentando que, este tipo de iniciativas representan "una gran oportunidad

para que los países cooperantes puedan participar con su experiencia y recursos a la consolidación de las prioridades de la región" (<http://www.proyectomesoamerica.org>).

Destacar que, en el marco de la 'Cumbre de Villa Hermosa' (2008), se aborda (de manera explícita por vez primera) la cuestión de la seguridad, y la lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado. En este sentido, se reconocen dos elementos fundamentales para garantizar la efectividad del PM: la "Estrategia de Seguridad de Centroamérica y México" (Art. 12) como instrumento básico de cooperación y coordinación en su lucha contra el crimen organizado; y "el interés y disposición en estrechar la cooperación entre nuestros países y con el gobierno de los Estados Unidos de América, en el marco de la Iniciativa Mérida"⁸ (Art. 13).

Ambas disposiciones se consolidaron durante la Cumbre de Guanacaste, en 2009 (ver art. 8, 9 y 10); y se mantuvieron como puntos claves a tratar en las sucesivas cumbres de Cartagena 2010 y Mérida 2011.

Reseñar que la República Dominicana por su pertenencia al SICA, venía participando como invitada en todas las cumbres celebradas desde el año 2004. Y es aquí, en la Cumbre de Guanacaste, donde se suma al Mecanismo de Tuxtla y al PM como miembro de pleno derecho. De este modo, se apuntalaba el elemento geoestratégico del Plan: la adhesión de un país que comparte socio comercial con los países centroamericanos en el marco del DR-CAFTA; y que se sitúa entre el este y el oeste del flujo comercial a nivel mundial.

4. El proyecto SIEPAC y su integración en el Eje de Interconexión Eléctrica Mesoamericana

La primera interconexión eléctrica en Centroamérica, data de 1976 cuando Honduras y Nicaragua unen sus sistemas de conexión nacionales con la intención de intercambiar flujos de electricidad. Posteriormente, Nicaragua repite la misma iniciativa con Costa Rica en 1982. Y cuatro años más tarde, se unen Costa Rica y Panamá, a la vez que El Salvador y Guatemala.

En 1986, considerando tales antecedentes, los gobiernos centroamericanos y español visualizan

8. La Iniciativa Mérida es un mecanismo para instrumentar los objetivos de seguridad de la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte (ASPAN) en México y Centroamérica, es decir, el desarrollo de estrategias para combatir las "amenazas extraterritoriales" como el "terrorismo, la delincuencia organizada, las drogas, el tráfico de personas y el contrabando de bienes" (Sandoval, J.M., Álvarez, R., y Fernández, S.Y., 2011).

la posibilidad de implementar una iniciativa de integración eléctrica que abarcara la totalidad de los países de la región: el Sistema de Interconexión Eléctrica para América Central (SIEPAC).

Tras 9 años de estudios sobre la viabilidad del mismo, en 1996 se suscribe el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central. Finalmente se consolida el 16 de marzo de 1997, cuando los seis Ministros centroamericanos de Hacienda firman junto al Presidente del BID y el Vicepresidente del gobierno español, un Acuerdo donde quedan plasmados dos componentes para la realización del objeto del Tratado Marco; los cuales entrarían en vigencia el 18 de junio de 1998. Estos son:

- a) la cooperación técnica para crear organismos regionales y la puesta en marcha de un mercado regional;
- b) el financiamiento para la ejecución de las obras de transmisión del proyecto.

El Acuerdo fue la base para el diseño del Mercado Eléctrico Regional (MER)⁹, aprobado definitivamente en 2005, por la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE)¹⁰ ya en el marco del PPP; y para la constitución de la Empresa Propietaria de la Red S.A. (EPR)¹¹, oficializada en enero de 1999.

En marzo de 2001, previo a la celebración de la ‘Cumbre extraordinaria de San Salvador’ donde se pondría en marcha el PPP; el Secretario General del SICA plantea una serie de propuestas para la conformación de la cartera de proyectos de dicho Plan. Es así como, bajo la iniciativa de Interconexión Energética, el SIEPAC se presenta en esta cumbre como “un primer proyecto pionero del PPP” (Comisión para la Evaluación del Impacto Ambiental de los Países Bajos, 2003, pág. 7).

El proyecto SIEPAC se planteaba con una doble misión. Por un lado, la construcción de la infraestructura de la línea de interconexión a 230KV y de casi 1800 km de longitud; y por otro, la constitución del MER.

Con ambas iniciativas se conseguiría “reducir los costos de explotación e inversión en general como consecuencia de una planificación y explotación coordinada de las redes eléctricas; lograr una significativa economía de escala como resultado de esta integración y la consecuente reducción de los precios de la electricidad en los países; y ventajas en la calidad de los servicios, la integración y la complementariedad regional” (Comisión para la Evaluación del Impacto Ambiental de los Países Bajos, 2003, pág. 7).

En mayo de 2004, con la aprobación del plan de trabajo de la iniciativa Energética Mesoamericana por parte de los Ministros de Energía de los países miembros se dio el pleno derecho para el desarrollo y ejecución del proyecto SIEPAC. Es así como el 26 de julio del año 2006, se firmaron los contratos para la construcción de la línea eléctrica de 230 KV de tensión y 1.876 Km de longitud divididos en dos lotes -el lote 1 corresponde a Guatemala-Honduras-El Salvador; y el lote 2 a Nicaragua, Honduras y Costa Rica; además de 15 subestaciones y 28 bahías de acceso.

Tras la modificación del PPP en el PM, en 2008, el proyecto queda enmarcado en el área de trabajo de la Interconexión Eléctrica Mesoamericana (dentro el Eje de Interconexión e Integración Mesoamericana) junto con las interconexiones Guatemala México¹² y Colombia-Panamá. Los tres proyectos siguen siendo componentes estratégicos del PM, puesto que constituyen la base material para el funcionamiento de los proyectos comerciales a lo largo de Mesoamérica.

En la ‘XIII Cumbre de Tuxtla’ (Mérida, 2011), los Jefes de Estado y de Gobierno instaron a los entes del sector eléctrico regional a finalizar los trabajos de construcción y refuerzo de la línea de transmisión del SIEPAC para 2012. En junio de este año, EPR mostraba en su último informe sobre el SIEPAC el avance de la línea, tal y como se puede ver en el siguiente Figura 1.

9. El MER es un séptimo mercado de regulación regional, superpuesto a los seis mercados o sistemas nacionales existentes; en el cual, los agentes habilitados por el Ente Operador Regional (EOR) realizan transacciones internacionales de energía eléctrica en Centroamérica.

10. CRIE: ente regulador del mercado regional para hacer cumplir el Tratado Marco, así como sus protocolos, reglamentos e instrumentos complementarios. Procura la consolidación del mercado, vela por su transparencia y buen funcionamiento, y promueve la competencia entre sus agentes.

11. Finalizado el 2005, los accionistas eran: INDE de Guatemala; CEL-ETESAL de El Salvador; ENEE de Honduras; ENTRESA de Nicaragua; ICE-CNFL de Costa Rica; ETESA de Panamá; ENDESA de España; ISA de Colombia. Como se aprecia, en El Salvador y Costa Rica respectivamente, las acciones se encuentran fraccionadas en dos empresas nacionales que tienen el compromiso de actuar como un solo socio. Cada accionista posee una participación del 12.5%; y de acuerdo con el Pacto Social que se aplicará en presente y futuro, ninguno podrá tener directa o indirectamente, más de un 15% de las acciones que conforman el capital emitido y en circulación de la sociedad.

12. La interconexión eléctrica Guatemala-México, fue estipulada por ambos países en 2003, e inaugurada en junio 2006. Compuesta por 103 km de línea de transmisión, de los cuales 70 km corresponden a Guatemala y 32 km a México. El monto total, financiado por el BID, supera los US\$ 44.5 millones.

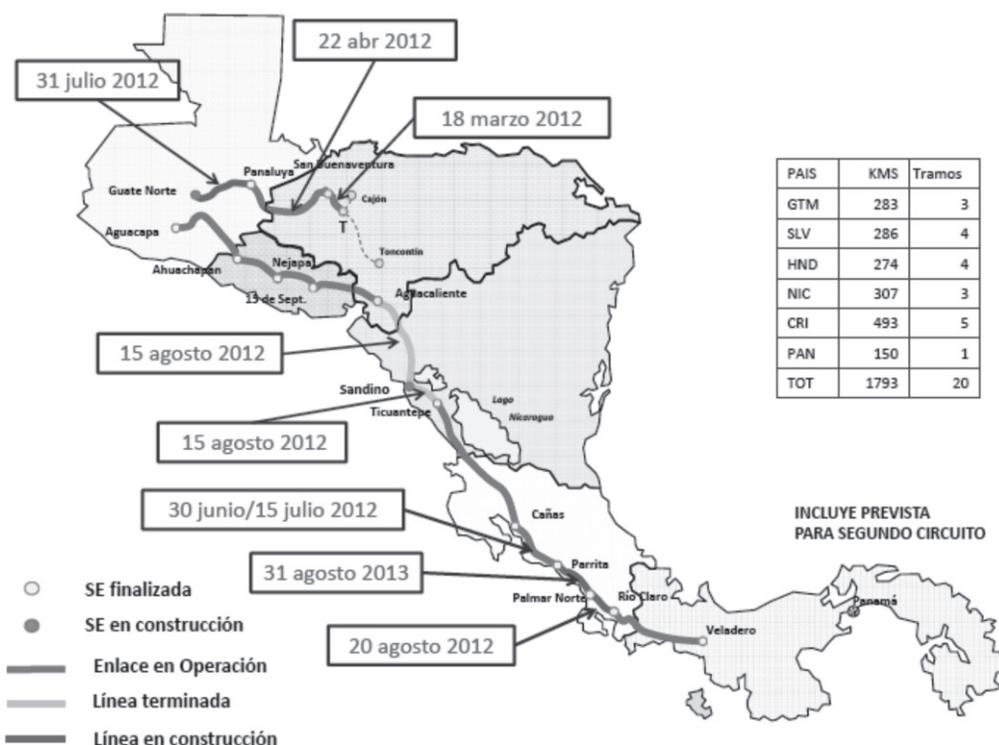


Figura 1. Mapa de la situación de la línea SIEPAC al 30 de junio de 2012. Fuente: EPR, 2012.

Según las previsiones se espera que para 2013, la red entre en operación total, así como el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER). Y con ambas, el pleno funcionamiento del MER (<http://www.proyectomesoamerica.org>).

5. Las grandes corporaciones vinculadas al proyecto SIEPAC

A sus inicios el sector de la energía eléctrica se encontraba fragmentado y disperso, en manos privadas y respondiendo fundamentalmente a necesidades locales. Posteriormente, la irrupción de economías de escala en la actividad de generación, y el cambio en la concepción del acceso a la electricidad como bien público, provocó que dicho sector se convirtiese en un monopolio natural, verticalmente integrado y generalmente de dominio estatal.

En la región centroamericana las empresas estatales fueron creadas entre 1948 y 1961 como organismos nacionales semiautónomos para el desarrollo de la electrificación. Sin embargo, la constitución del

monopolio verticalmente integrado no fue inmediata; es en la década de los setenta cuando adquiere esta forma (CEPAL, 2003).

Como respuesta ante el fracaso de las políticas keynesianas en el manejo de la crisis del 73, irrumpe el modelo neoliberal en la década de los ochenta. Liderado por Margaret Thatcher y Ronald Reagan, este modelo fomenta la competencia y un mayor espacio para el desarrollo del libre mercado; lo que motiva también al sector de la energía eléctrica a realizar una serie de reformas. Es así como se establece la libre competencia en cada una de las actividades en las que tradicionalmente se dividía el sector (generación, transporte y distribución)¹³; añadiendo la actividad de comercialización¹⁴ que históricamente había estado controlada por las distribuidoras.

En los países centroamericanos, la privatización y liberalización del mercado de la energía eléctrica es introducida a finales de los noventa de la mano de los PAE. Como posible remedio a la crisis de la deuda externa, se aplican medidas impuestas por el decálogo del Consenso de Washington.

Es así como en Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Panamá, se desintegran los segmentos en los que se divide la industria de la electricidad; además de contemplarse la actividad de comercialización en las leyes de los dos primeros países. Por su parte, Honduras y Costa Rica, aunque reforman su marco regulatorio tradicional no dan espacio a un mercado libre y limitan la participación de la empresa privada al segmento de la generación; funcionando en ambos casos con un modelo de comprador único.

De esta forma, el subsector de la electricidad se abre a la competencia (fundamentalmente en el segmento de la generación), y por tanto, a la IED. Por consiguiente, en la actualidad se encuentra dividido entre: 1) empresas de titularidad estatal (que en algunos países continúan teniendo el monopolio de la actividad); 2) grandes empresas transnacionales (ETN) europeas y estadounidenses; 3) y en menor medida, empresas privadas nacionales.

5.1. El interés de las transnacionales de la energía eléctrica en el Mercado Eléctrico Regional Centroamericano

Tras la aplicación de las reformas de corte neoliberal en el sector eléctrico parecían agotadas las oportunidades de expansión de la IED en la región; sin embargo, la presentación del SIEPAC como “proyecto pionero”, en el marco del PPP, abre nuevamente una amplia gama de posibilidades para las transnacionales eléctricas instaladas en América Latina¹⁵. Se visibilizaba en la región un mercado que ofrecería una competitividad mayor; además de vislumbrarse la capacidad de liberalizar los dos mercados de la región que controlaban las inversiones privadas. Estas oportunidades se verían reforzadas a partir del año 2005 con la entrada en vigor del Protocolo de Kioto y los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL); convertidos en una herramienta más

que utilizan los países llamados desarrollados en su reducción de costos, en pos del cumplimiento de este Protocolo¹⁶ (Paz, González y Sanabria, 2005).

De hecho el SIEPAC (promovido por ENDESA y tras el respaldo de los seis países centroamericanos) califica como un proyecto de MDL bajo el planteamiento de que “desde la formulación del Proyecto SIEPAC se estableció como objetivo la viabilización de proyectos de generación de mayor escala para la demanda agregada que trajeran como consecuencia aumento en la seguridad del suministro, mejora en la calidad del servicio, uso extensivo de los recursos renovables y menores precios” (<http://www.mdlsiepac.com>).

Bajo este panorama, los intereses de las grandes corporaciones transnacionales vinculadas al Proyecto SIEPAC, se concentran en todas las actividades que abarca el sector. No obstante, la actividad de generación despierta un interés especial, ya que ofrece un mercado mucho más abierto; mientras que el transporte y la distribución son monopolios u oligopolios naturales. En este sentido con el SIEPAC:

- a) Aumentan las oportunidades de inversión en grandes proyectos de generación, orientados fundamentalmente hacia fuentes de generación hidráulica y geotérmica (en lo que se refiere a energías renovables); y hacia plantas termoeléctricas de gas y carbón (que se presentan como combustibles fósiles más eficientes y económicos que el petróleo y sus derivados).
- b) En la actividad de transporte, la empresa encargada de la construcción y explotación de la línea de interconexión (EPR), tendrá la oportunidad de cobrar los peajes pertinentes por el uso de la línea.

13. La diferencia entre la actividad de transporte y distribución está marcada en el voltaje utilizado para transportar la energía. En la primera se utiliza una red de alto voltaje, mientras que la segunda, que está conectada a los centros de consumo la red, es de medio o bajo voltaje. En el Salvador, por ejemplo, por debajo de 115 KV se considera red de media distribución.

14. La actividad de comercialización consiste en la compra de la energía eléctrica a diferentes operadores con el objeto de revenderla.

15. La mayoría de empresas de energía eléctrica instaladas en América Latina obtienen más de un 10% de sus ingresos en la región; rentabilidad operativa que incluye a las de menor tamaño como Gas Natural Fenosa. Además las condiciones económicas y financieras impuestas en sus mercados de origen nos percatamos que allí encuentran dificultades para financiar planes de expansión tan ambiciosos como los proyectados en Latinoamérica – ejemplo, empresas españolas y la portuguesa EDP.

16. El Protocolo presenta “Mecanismos Flexibles” como: intercambio de emisiones, MDL o Implementaciones Conjuntas. Ello permite a países del Anexo I (grupo de los llamados “desarrollados”) rebasar sus límites de emisión de gases efecto invernadero, comprando créditos de emisión a otros países; a través de la financiación de proyectos que reduzcan dichas emisiones en países de su propio Anexo (para aquellos con exceso de prestaciones) o fuera del Anexo I.

c) Las empresas distribuidoras en cada país (encargadas de hacer llegar la electricidad a los usuarios finales), incrementarán sus beneficios gracias al crecimiento de la demanda de energía eléctrica como consecuencia del proceso de desarrollo de la población. En teoría, esto se logrará debido a los beneficios derivados del SIEPAC y el PM; pero básicamente estará asociado al abastecimiento de las grandes empresas asentadas en la región.

Esta última afirmación se puede comprobar en el Figura 2, donde se presenta el porcentaje del uso final de la electricidad en América Latina, extrapolable a Centroamérica. Se observa cómo tan sólo el 27% de la producción es destinada al consumo residencial; mientras que el restante 73% es empleado en actividades industriales, comerciales y de servicios, grandes explotaciones agrícolas y pesqueras, minería y transporte. Importante señalar que todas estas actividades se encuentran en manos de grandes capitales transnacionales y regionales¹⁷.

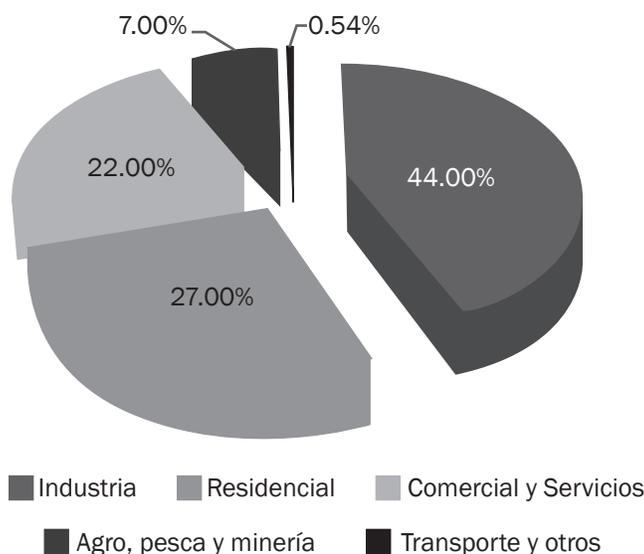


Figura 2. Consumo final de electricidad en América Latina. Fuente: OLADE, 2012.

Cabe mencionar que el funcionamiento de este mercado queda establecido por el RMER, el cual promueve la libre competencia permitiendo que los agentes de mercado (empresas dedicadas a la generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, así como grandes consumidores) negocien entre sí. Significa que se pueden habilitar transacciones regionales entre grandes generadores y grandes consumidores, teniendo como único requisito el pertenecer a algunos de los mercados eléctricos nacionales. Por una parte, esto provocaría que los agentes generadores que puedan ofrecer mejores condiciones económicas a los consumidores, desplacen del mercado a otras

generadoras con menos ventajas competitivas. Y por otra, pondría en desventaja a los consumidores “menos rentables” a la hora de negociar sus contratos en caso de no estar organizados (Fuchs, 2012, 14 de ago.).

Tal y como se ha comentado, esta condición sine qua non de competencia total ha sido la máxima propulsora del interés de las ETN; quienes han captado una nueva oportunidad integrándose a un mercado que: 1) es mucho mayor que los mercados nacionales a los que pertenecían; 2) les permite incorporarse a mercados que se encontraban más cerrados a la

17. Empíricamente, se puede constatar la existencia de 135 grupos empresariales en la región, que engloban a casi 2,500 empresas y franquicias. Dichos grupos controlan sectores de baja capacidad de innovación (comercio, turismo, construcción, entre otras) gracias a alianzas establecidas con ETN extra-regionales durante la primera oleada de reformas neoliberales en los 90; lo cual les permitió una expansión territorial mediante la utilización de las ganancias extraordinarias obtenidas. Son estos grupos quienes definen el rumbo de la integración real de Centroamérica (Martínez, 2012).

inversión privada (caso costarricense)¹⁸ sin necesidad de que las plantas generadoras se encuentren en el país con el que se establece el negocio de compra-venta de energía; 3) como muy significativo, les concede el establecimiento de una lógica operativa totalmente vertical, ya que pueden tener actividades de generación en un país, a la par de actividades de distribución en otro; 4) les posibilita ser accionistas de la empresa propietaria de la red de interconexión, constituyendo la actividad eléctrica en un auténtico oligopolio (ejemplo Enel, Gas Natural Fenosa, ACTIS, AES Corporation, EPM)¹⁹.

5.2. Los proyectos de generación de electricidad: presente y futuro

De las cuatro actividades del sector eléctrico, la generación es la más atractiva para la IED en el

MER; por el supuesto del aumento en la demanda de energía a medida que el desarrollo alcance todas las zonas de la región. Por su parte, las actividades de transporte y distribución son características de monopolios y oligopolios, donde la inversión se limita a la compra de activos de otras empresas. Y la comercialización aún no ha llegado a su pleno desarrollo, ya que sigue estando en manos de las distribuidoras como se comentó anteriormente.

Las Figura 3 y 4 visualizan los intereses y reparto de beneficios de las ETN vinculadas a la generación eléctrica; detallando respectivamente, el reparto de la capacidad instalada (MW) a nivel regional, así como la energía suministrada (Gwh) durante el año 2011.

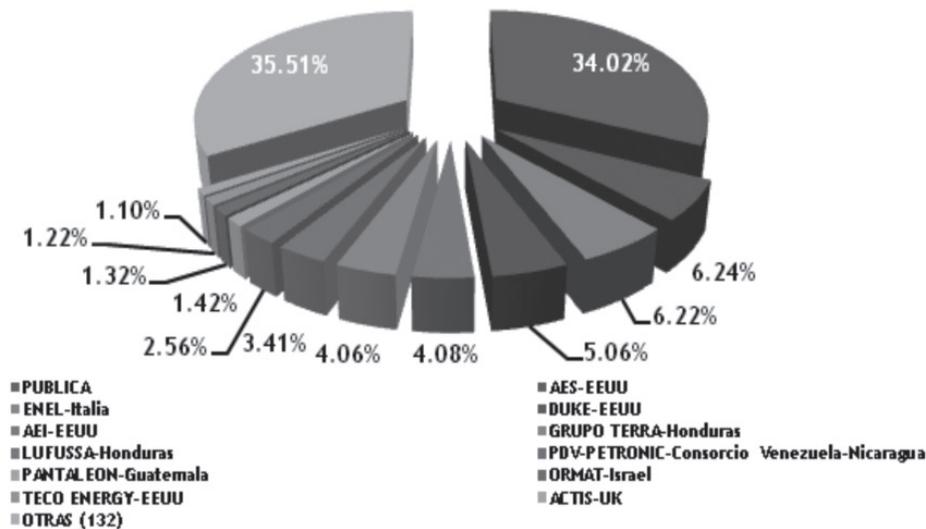


Figura 3. Potencia Instalada en Centroamérica, 2011.
Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL, 2012

18. Costa Rica, que no liberalizó su mercado con las reformas de la década de los 90, es el país con mayor generación de energía eléctrica en el Istmo con 9,759.6 Gwh, que representan el 23.17% del total de la energía generada.

19. ENEL además de tener generación en varios países de la región es accionista mayoritario de ENDESA (con un 92.063% del accionariado del Grupo), que es a su vez una de las accionistas privadas de la red SIEPAC. Gas Natural Fenosa, AES, ACTIS y EPM compaginan actividades de generación y distribución en todo Centroamérica.

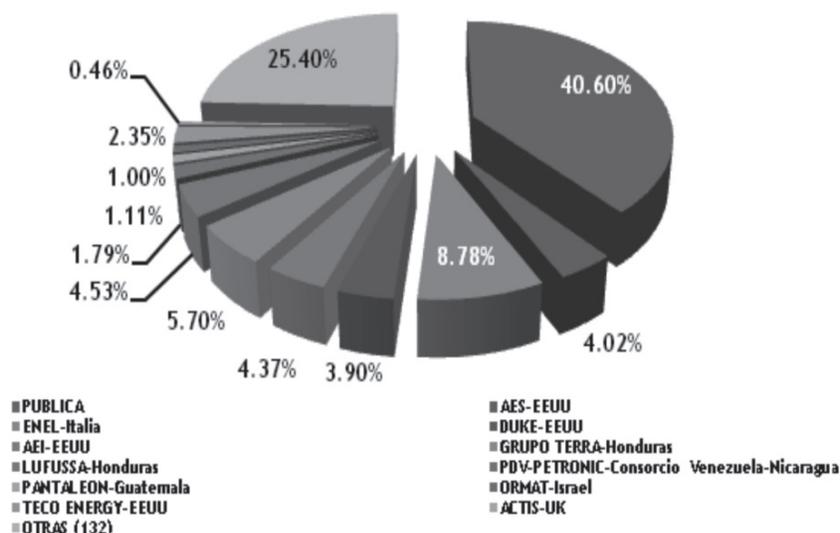


Figura 4. Generación de energía eléctrica en Centroamérica, 2011.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL, 2012.

En ambos gráficos se puede observar como más del 65% de la potencia instalada (MW) en la región centroamericana pertenece a inversión privada; y en términos de energía (GWh), algo más del 40% es aportada por empresas estatales. Estas cifras que demuestran la preponderancia y control de la inversión privada en detrimento de la empresa pública, se reducen aún más si no se tiene en cuenta al mercado costarricense. El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) como ente estatal, controla el mercado de generación con un 81.61% de la capacidad instalada. Sin el ICE la aportación de la empresa pública a las estadísticas de la región en el año 2011, se reducirían hasta un 23.3% en potencia y a un 25.5% en cuanto a energía generada.

Esta reducción en el aporte de energía por parte de las empresas estatales, si bien no se produciría en un principio de modo tan extremo, es la tendencia que se vislumbra para cuando entre en funcionamiento el MER. Si los generadores pueden directamente establecer contratos con los consumidores sin

necesidad de estar presentes en el país de consumo; el Estado será el gran ausente en la supervisión de cada uno de los mercados nacionales, y acabará perdiendo el mayor o menor control que ejerce hasta el momento sobre el subsector eléctrico.

Resaltar también como casi el 35% de la potencia instalada y alrededor del 39% de la energía generada en la región, son detentados por sólo doce empresas privadas; quiénes en un futuro, podrán ofrecer ventajas comparativas a la hora de captar clientes. En el lado opuesto, se encuentran las 132 pequeñas empresas privadas que gestionan el 27.15% de la potencia instalada y el 20.31% de generación de electricidad; y que muy probablemente, serán absorbidas por las grandes dominadoras del mercado.

En la Tabla 1, se muestran las inversiones de las ETN de generación eléctrica en la región; así como las grandes empresas de capital centroamericano vinculadas a los grupos de poder tradicionales y que también participan de este mercado.

Tabla 1. Principales inversiones de las grandes empresas transnacionales y regionales en Centroamérica, 2011. Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL, 2012.

EMPRESA Y PAÍS DE ORIGEN	PAÍS DE INVERSIÓN	EMPRESA SUBSIDIARIA	PLANTA DE GENERACIÓN Y RECURSO	CAPACIDAD INSTALADA (MW)	
AES-EEUU	El Salvador	AES El Salvador	AES Nejapa- Biogás	6.4	
	Panamá	AES Panamá	Bayano-Hidro	260	
			Estí-Hidro	120	
			La Estrella-Hidro	47.2	
Los Valles			54.8		
	Changuinola I	223			
TOTAL					
Enel-Italia	Guatemala	Enel Green Power	El Canadá-Hidro	47.4	
			Montecristo-Hidro	13.43	
			Matanzas-Hidro	11.7	
			San Isidro	3.94	
			Palo Viejo	87.23	
	El Salvador	LaGeo ²⁰	Ahuacahpán-Geo	95	
			Berlín-Geo	109.4	
Costa Rica	Enel Green Power	Río Volcán-Hidro	17		
		Don Pedro-Hidro	14		
		Movasa-Eólica	22		
Panamá	Enel Green Power	Fortuna-Hidro	300		
TOTAL				709.4	
Duke energy-EEUU	Guatemala	Duke Energy Guatemala	Las Palmas I	90	
			Arizona-Térmica	169	
	El Salvador	Duke Energy El Salvador	Acajutla-Térmica	303	
			Soyapango- Térmica	15	
TOTAL				577	
AEI-EEUU	Guatemala	Generadora eléctrica del Norte	Izabal-térmica	46.24	
			PQP	Puerto Quetzal-térmica	234
	Nicaragua	Amayo	Amayo-Eólica	63	
			Corinto	Corinto-térmica	71
			Tipitapa Power	Tipitapa-térmica	51
TOTAL				465.24	
Grupo Terra-Honduras	Guatemala	Hidro Xacbal	Xacbal-Hidro	94	
	El Salvador	Sociedad Hidroeléctrica Papaloate	Papaloate-Hidro	2	
	Honduras	Enetran	Cuyamapa-Hidro	12.2	
			Electrotecnia	La Gloria-Hidro	5.8
			Terra	Rio Blanco-Hidro	5
ENERSA			Choloma III-térmica	281.7	
	EMCE	Choloma I y II. Térmicas	62.5		
TOTAL				463.2	
LUFUSSA-Honduras	Honduras	--	Pavana-térmica	388.9	
	TOTAL				388.9
PDV-PETRONIC-Consorcio Nicaragua-Venezuela	Nicaragua	Albanisa	Albanisa-térmica	291.2	
	TOTAL				291.2

20. La Geo es una empresa de capital mixto con la italiana ENEL (36% de las acciones) en El Salvador. La empresa italiana aspira alcanzar el 60% de las acciones de La Geo, lo que ha creado un conflicto con el estado salvadoreño, que ha dicho no permitirá que el crecimiento de Enel supere el 49% del accionariado (CentralAmericaData, 30 de mayo de 2008).

EMPRESA Y PAÍS DE ORIGEN	PAÍS DE INVERSIÓN	EMPRESA SUBSIDIARIA	PLANTA DE GENERACIÓN Y RECURSO	CAPACIDAD INSTALADA (MW)
Pantaleón-Guatemala	Guatemala	-	Pantaleón y Concepción-Biomasa	55
	Honduras	Monte Rosa	Monte Rosa-Biomasa	44.7
	Nicaragua	CELSUR	La Grecia-Biomasa	62.5
	TOTAL			162.2
Ormat-Israel	Guatemala	Comertitlan	Amatitlan-Geo	20
		Orzunil	Zunil-Geo	24
	Nicaragua	Gemosa	Motombo-Geo	77.5
	Costa Rica	G.G. Ltd.	Miravalles V-Geo	29.5
	TOTAL			151
Teco Energy-EEUU	Guatemala	Teco Guatemala	San José-Térmica	139
	TOTAL			139
ACTIS-Globeleq Mesoamerica Energy-Reino Unido	Honduras	EEHSA	Cerro de Hula-Eólico	102
	Costa Rica	PESRL	Guanacaste-Eólica	23
	TOTAL			

En la Tabla 2, se presenta los proyectos en construcción y/o planificación por parte de estas grandes empresas dominadoras de los mercados nacionales y otras que se incorporarán; posicionándose así, como futuras dueñas de la generación en la región, a raíz del nuevo horizonte planteado por el MER.

Tabla 2. Inversiones planificadas o en construcción de las grandes empresas transnacionales y regionales en Centroamérica, 2011. Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEAC, 2010.

EMPRESA Y PAÍS DE ORIGEN	PAÍS DE INVERSIÓN	EMPRESA SUBSIDIARIA	PLANTA DE GENERACIÓN Y RECURSO	CAPACIDAD INSTALADA (MW)
AES-EEUU	El Salvador	AES El Salvador	AES Nejapa- Biogás Nejapa- Biogás	20
	TOTAL			20
Enel-Italia	El Salvador	LaGeo	Optimización Ahuachapán- Geo Optimización Berlín-Geo	5 5
	Costa Rica	Enel Green Power	Chucas-Hidro	50
	TOTAL			60
Duke energy-EEUU	Guatemala	Duke Energy Guatemala	Las Palmas II-Térmica Carbón	83
			San Cristobal-Hidro	19
	TOTAL			102
AEI-EEUU	Guatemala	Jaguar	Jaguar-Térmica	300
	TOTAL			300
Grupo Terra-Honduras	Honduras	Terra	San Juan-Hidro	6
	TOTAL			6
ACTIS-Globeleq Mesoamerica Energy-Reino Unido	Nicaragua	Cinetica	Varios parques eólicos en exploración	100
			Eolo	Rivas-Eólica
	TOTAL			104
Cutuco Energy-EEUU	El Salvador	Cutuco Energy Central America	Puerto Cutuco-CC Gas Natural	357
	TOTAL			357
Holcim-Suiza	El Salvador	CESSA	CESSA-Térmica Carbón	100
	TOTAL			100

EMPRESA Y PAÍS DE ORIGEN	PAÍS DE INVERSIÓN	EMPRESA SUBSIDIARIA	PLANTA DE GENERACIÓN Y RECURSO	CAPACIDAD INSTALADA (MW)
Synohidro-China	Honduras	Synohidro	Patuca III-Hidro	104
			Patuca II-Hidro	270
			Patuca IIA-Hidro	150
	TOTAL			524
EPM-Colombia	Panamá	Hidroecológica del Teribe	Bonyic	31.3
Ram Power-EEUU	Nicaragua	PENSA	San Jacinto-Geo	72
	TOTAL			72
Electrobras-Brasil	Nicaragua	Centrales Hidroeléctricas	Tumarín-Hidro	180
		de Nicaragua		
	TOTAL			180

En la Tabla 2, han sido enumerados los principales proyectos que hasta 2015, se incluyen en los distintos planes de expansión nacionales planteados por las instituciones gubernamentales de cada país. Todo ello partiendo de la base del “Plan Indicativo Regional de la Expansión de la Generación, período 2011 – 2025”; elaborado por el Grupo de Trabajo de Planificación Indicativa Regional (GTPIR), del que forman parte las compañías de electricidad de los países centroamericanos como responsables de la transmisión nacional y accionistas de EPR, la empresa propietaria de la línea SIEPAC. A saber: INDE de Guatemala, CEL de El Salvador, ENEE de Honduras, ENATREL de Nicaragua, ICE de Costa Rica y ETESA de Panamá.

Observar que la mayoría de proyectos se orienta hacia la explotación de recursos hídricos, y en menor medida, hacia fuentes geotérmicas y eólicas en aquéllos referentes a la energía renovable. Y por otro lado, en grandes centrales de carbón y ciclo combinado a base de gas natural para proyectos relacionados con las térmicas. Empresas como ENEL, AES, EPM tienen otra serie de concesiones de exploración y explotación de centrales hidroeléctricas que se espera entren en operación; aunque no se tienen datos oficiales de la capacidad de las mismas.

Concluyendo este punto, los dos mayores proyectos hidroeléctricos en la región, están siendo desarrollados por el ICE en Costa Rica: Reventazón (350 MW) y El Diquis (650 MW); ambos enfocados fundamentalmente hacia el suministro eléctrico para el SIEPAC. No obstante, en junio de este año, el gobierno costarricense recomendó (casi en forma de mandato) la búsqueda de alianzas, socios u otras formas de inversión con el objetivo de financiar las grandes obras del ICE; dado el endeudamiento

alcanzado por la empresa de \$1,8 billones²¹. Un primer intento en el uso de esta nueva alternativa, fue el interés mostrado por la empresa de capital chino Synohidro y la brasileña Electrobras en el proyecto Reventazón, aunque ningún acuerdo fue concretado (La Nación, 2012, 29 de jun.). Situación que pone de manifiesto una vez más, cómo se fomenta la IED en la región y las facilidades que proporciona el Proyecto SIEPAC a las grandes transnacionales de electricidad.

5.3. Los intereses vinculados a la empresa propietaria de la red

La Empresa Propietaria de la Red se constituye el 16 de octubre de 1998, en Panamá. Inicialmente, estuvo conformada por seis empresas estatales centroamericanas:

- Instituto Nacional de Electrificación (INDE) de Guatemala;
- Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL) de El Salvador;
- Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) de Honduras;
- Instituto Nicaragüense de Energía (INE) de Nicaragua;
- Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) de Costa Rica;
- Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE) de Panamá;

Las cuales recibieron para la realización del proyecto, un préstamo del BID de US\$ 240 millones (US\$ 40 millones por cada socio).

En 2001 se integra el Grupo español ENDESA²² aportando US\$45,8 millones, de los cuales US\$ 5,8 corresponden a un aporte al capital de EPR y los restantes US\$ 40 millones, financiados por un

21. El colón costarricense equivale a US\$ 1 = ₡450; por lo que la deuda del ICE asciende alrededor de 4,000 millones de dólares.

crédito del Banco Europeo de Inversiones (BEI). Más adelante, se incorporan la colombiana ISA²³ en 2007 y la mexicana CFE²⁴ en 2009; proporcionando US\$ 40 millones respectivamente, como parte complementaria y equivalente al igual que hicieron los socios fundadores en su día. En la actualidad, cada miembro dispone del 11.11% de las acciones de EPR.

En lo que se refiere al transporte de energía eléctrica, es una actividad de monopolio natural dadas las restricciones técnicas asociadas: imposibilidad de almacenar energía y necesidad de igualar en todo momento oferta y demanda. Por ende, resulta mucho más eficiente, tanto desde el punto de vista técnico como económico, gestionar su transporte de manera centralizada. De ahí la necesidad de establecer un marco regulatorio sobre la misma.

En todos los países centroamericanos esta actividad se encuentra bajo responsabilidad de empresas estatales; no obstante, en el SIEPAC existen tres accionistas que no pertenecen a la región, y además “es una empresa de capital mixto regida por el derecho privado” (<http://www.eprsiepac.com>); lo que convierte a planteamientos de beneficio social y sostenibilidad asociados a los objetivos del proyecto de interconexión regional, en un discurso de dudosa credibilidad. Asimismo, se intuye que la empresa cobrará un peaje por el uso de la línea de transmisión, el cual será trasladado a los usuarios vía tarifa; significando una regresión en los derechos del consumidor hasta ahora protegidos por los precios constantes que asegura el Estado.

No en vano, ENDESA e ISA son empresas privadas con una amplia gama de inversiones en toda Suramérica (de Colombia a Chile) en el subsector eléctrico. Precisamente ENDESA, no es reconocida por garantizar beneficios sociales a pueblos y comunidades del Sur; más bien por todo lo contrario, vinculándola al desplazamiento forzoso de comunidades enteras en Chile o Colombia (Vargas, 2006).

En definitiva, la posibilidad que abre EPR a capitales privados transnacionales (quienes como sus socios estatales gozan del mismo derecho a decidir sobre los intereses de la empresa); les plantea un negocio redondo. Estas transnacionales se limitarían a recibir beneficios de una inversión financiada con créditos bancarios de organismos multilaterales, a quienes quedan anclados e hipotecados los estados centroamericanos. Llegará el momento en que las empresas estatales no puedan solventar sus deudas, teniendo que recurrir a la venta de sus acciones a precios mucho menos ventajosos; que obviamente, las ETN estarán dispuestas a comprar.

Por último, mencionar que el BID condicionó su concesión de créditos, a la ejecución de obras por parte de empresas privadas. Siguiendo esta táctica, se firman contratos con la empresa ítalo-argentina Techint S.A. de C.V. para la construcción de la línea en el Lote 1: Guatemala – Honduras – El Salvador; y con el consorcio español Abengoa-Inabensa para el Lote 2: Nicaragua – Costa Rica – Panamá. Posteriormente, en junio 2007, se concede a la empresa consultora canadiense Dessau Soprin, la supervisión y control de la construcción de la Línea de Transmisión y las Bahías de Acceso a las subestaciones eléctricas. Otro testimonio fehaciente de la connivencia que existe entre organismos internacionales (OOII) y gobiernos centroamericanos en su conjunto, a la hora de conferir facilidades para la IED en la región.

En todos los países centroamericanos esta actividad se encuentra bajo responsabilidad de empresas estatales; no obstante, en el SIEPAC existen tres accionistas que no pertenecen a la región, y además “es una empresa de capital mixto regida por el derecho privado” (<http://www.eprsiepac.com>); lo que convierte a planteamientos de beneficio social y sostenibilidad asociados a los objetivos²⁵ del proyecto de interconexión regional, en un discurso de dudosa credibilidad. Asimismo, se intuye que la empresa cobrará un peaje por el uso de la línea de transmisión, el cual será trasladado a los usuarios vía tarifa²⁶; significando una regresión en los derechos del consumidor hasta ahora protegidos por los precios constantes que asegura el Estado.

22. ENDESA ya había asegurado su participación en el proyecto cuando el Instituto de Cooperación Iberoamericana (ICI) aportó la suma de US\$ 70 millones, con fondos provenientes de la cooperación del V Centenario.

23. Adicionalmente, ISA comparte la propiedad de interconexión eléctrica Colombia-Panamá, con la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (Panamá).

24. CFE es una empresa estatal mexicana que además de ser parte de EPR co-ejecuta con el INDE de Guatemala la conexión México-Guatemala.

25. El objetivo del eje de interconexión eléctrica del Proyecto Mesoamérica plantea “Mejorar sustantivamente la seguridad energética, los costos de oferta de electricidad y fortalecer el sector eléctrico para aumentar la competitividad de la región mesoamericana. Además, potenciar la producción de energías con fuentes renovables y la consolidación de un Mercado Eléctrico Regional (MER), único en el mundo” (<http://www.proyectomesoamerica.org/>).

26. En una entrevista al diario Prensa Libre, de Guatemala, el viceministro de Energía de Guatemala, y representante del país ante la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (Crie), Edwin Rodas, explicó que la EPR (que está constituida como una empresa privada) “se garantizó que los países le pagaran la línea aun cuando no hubieran transacciones (de exportación o importación), por lo que los usuarios comunes (residenciales, industriales, comerciales y grandes usuarios, entre otros) tienen que pagar un monto en sus tarifas” (Prensa Libre, 2012, 28 de ago.).

No en vano, ENDESA e ISA son empresas privadas con una amplia gama de inversiones en toda Suramérica (de Colombia a Chile) en el subsector eléctrico. Precisamente ENDESA, no es reconocida por garantizar beneficios sociales a pueblos y comunidades del Sur; más bien por todo lo contrario, vinculándola al desplazamiento forzoso de comunidades enteras en Chile o Colombia (Vargas, 2006).

En definitiva, la posibilidad que abre EPR a capitales privados transnacionales (quienes como sus socios estatales gozan del mismo derecho a decidir sobre los intereses de la empresa); les plantea un negocio redondo. Estas transnacionales se limitarían a recibir beneficios de una inversión financiada con créditos bancarios de organismos multilaterales, a quienes quedan anclados e hipotecados los estados centroamericanos. Llegará el momento en que las empresas estatales no puedan solventar sus deudas, teniendo que recurrir a la venta de sus acciones a precios mucho menos ventajosos; que obviamente, las ETN estarán dispuestas a comprar.

Por último, mencionar que el BID condicionó su concesión de créditos, a la ejecución de obras por parte de empresas privadas. Siguiendo esta táctica, se firman contratos con la empresa ítalo-argentina Techint S.A. de C.V. para la construcción de la línea en el Lote 1: Guatemala – Honduras – El Salvador; y con el consorcio español Abengoa-Inabensa para el Lote 2: Nicaragua – Costa Rica – Panamá. Posteriormente, en junio 2007, se concede a la empresa consultora canadiense Dessau Soprin, la supervisión y control de la construcción de la Línea de Transmisión y las

Bahías de Acceso a las subestaciones eléctricas. Otro testimonio fehaciente de la connivencia que existe entre organismos internacionales (OOII) y gobiernos centroamericanos en su conjunto, a la hora de conferir facilidades para la IED en la región.

5.4. La actividad de distribución de energía controlada por el capital transnacional

Como se explica al inicio de este apartado, los procesos centroamericanos de privatización del sector eléctrico a finales de los 90, no fueron homogéneos. Costa Rica y Honduras sólo liberalizaron la actividad de generación; quedando el transporte y la distribución bajo responsabilidad estatal. Mientras que para el resto de vecinos regionales, la desintegración fue total. Pero en la práctica, la liberalización sólo se produjo por el lado de la demanda; ya que la actividad de distribución fue directamente concesionada a operadores privados.

De hecho, las redes de distribución han pasado por diversas manos a lo largo de estas dos décadas; siempre en función de los planes de expansión diseñados por las poderosas transnacionales de la industria, con los que van absorbiendo a empresas más pequeñas para finalmente, repartirse el mercado. Actualmente ostentan este poder cuatro grandes empresas de capital privado extra-regional: EPM de Colombia, Gas Natural Fenosa de España, AES Corporation de EEUU y ACTIS de UK; y sólo, dos distribuidoras estatales centroamericanas: ENEE de Honduras y ICE-CNFL de Costa Rica (ver Figura 5).

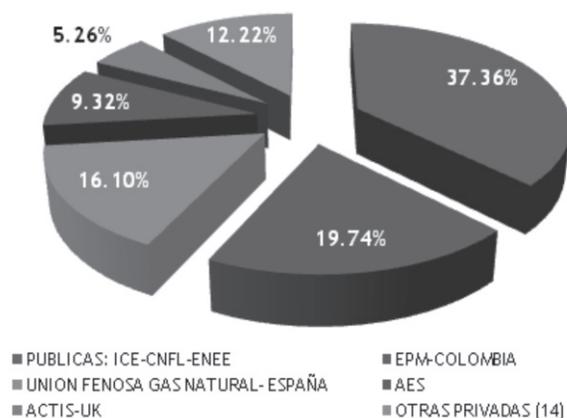


Figura 5. Participación de las empresas distribuidoras de energía eléctrica (GWh) en Centroamérica, 2010. Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL, 2011.

26. En una entrevista al diario Prensa Libre, de Guatemala, el viceministro de Energía de Guatemala, y representante del país ante la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (Crie), Edwin Rodas, explicó que la EPR (que está constituida como una empresa privada) "se garantizó que los países le pagaran la línea aun cuando no hubieran transacciones (de exportación o importación), por lo que los usuarios comunes (residenciales, industriales, comerciales y grandes usuarios, entre otros) tienen que pagar un monto en sus tarifas" (Prensa Libre, 2012, 28 de ago.).

A nivel del MER, los beneficios más relevantes para las distribuidoras llegarán con el incremento del consumo que se espera para la región; pero fundamentalmente, estos beneficios serán cuantiosos y significativos dadas las ventajas comparativas que ofrece su participación en un mercado donde una

misma empresa se sitúa en paralelo a ambos lados: oferta y demanda. Como se observa en la Tabla 3, todas estas empresas tienen inversiones de generación y distribución en países de la región; algunas haciendo coincidir ambas actividades en un mismo país (por ejemplo, AES en El Salvador, EPM en Panamá).

Tabla 3. Empresas transnacionales con inversiones en las actividades de generación y distribución de energía eléctrica (GWh) en Centroamérica, 2012. Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL, 2012.

EMPRESA EXTRAREGIONAL Y PAÍS DE ORIGEN	MERCADO DE GENERACIÓN		MERCADO DE DISTRIBUCIÓN	
	PAÍS DE INVERSIÓN	EMPRESA SUBSIDIARIA	PAÍS CON INVERSIONES	EMPRESA SUBSIDIARIA
AES-EEUU	El Salvador	AES El Salvador	El Salvador	CAESS
				EEO
	Panamá	AES Panamá		DEUSEM
				CLESA
ACTIS-Reino Unido	Honduras	EEHSA	Guatemala	Deocsa
	Costa Rica	PESRL		Deorsa
EPM-Colombia	Guatemala	Genhydro	Guatemala	EEGSA
	Panamá	Hidroecológica del Teribe	El Salvador	Del Sur
Gas Natural Fenosa-España	Costa Rica	U. Fenosa	Panamá	ENSA
			Nicaragua	Disnorte
				Dissur
			Panamá	Edemet
				Edechi

6. Impactos socioeconómicos y ambientales derivados del proyecto SIEPAC

En lo que respecta al análisis de los impactos socioeconómicos asociados al Proyecto SIEPAC, se tomará como punto de partida el objetivo que se plantea para dicho proyecto desde la página oficial del PM; cuyos contenidos son:

- a) convertir el proyecto en un eje de desarrollo regional;
- b) garantizar la seguridad y confiabilidad del suministro;
- c) reducir los precios de la energía;
- d) implementar economías de escala;
- e) fomentar mayores niveles de competencia en los mercados nacionales;
- f) y atraer inversión extranjera.

Dado que el Proyecto aún no se encuentra a pleno rendimiento; estos primeros impactos no son cuantificables con indicadores objetivamente verificables. No obstante, el análisis estadístico del

subsector eléctrico regional desde la liberalización de los mercados hasta la fecha, sumado a las primeras medidas tomadas por la EPR a raíz de la articulación de algunos tramos de la línea; darán una perspectiva futura de lo que significará la conclusión de la interconexión y la operatividad del MER en su totalidad.

Asimismo, se pondrán de relieve los impactos medioambientales y conflictos sociales vinculados directamente con la construcción de los dos lotes en que se divide la línea de interconexión; e indirectamente, con los grandes proyectos de generación diseñados para el suministro energético del istmo.

6.1. Eje de desarrollo regional, garantía y confiabilidad de suministro

La retórica oficial desde la concepción del PPP (ahora PM), y por tanto, de su proyecto pionero SIEPAC; se argumenta sobre la apertura comercial y el fomento de la IED como nexos indiscutibles del desarrollo

regional. Según este discurso, la creación y desarrollo de infraestructuras y mecanismos que permitan un mayor avance en el nivel competitivo de la región garantizará una mejor calidad de vida para sus habitantes.

Este discurso, justificado por la teoría neoliberal del 'efecto de filtración' (trickle-down), es decir, que la riqueza generada y acumulada por unos pocos (las ETN y los grandes grupos de poder regionales) termine 'filtrándose' hacia toda la población; no deja de estar cargado de cierto cinismo. Cuando tras más de dos décadas de políticas neoliberales con sus consiguientes PAE, Tratados de Libre Comercio y monumentales planes de desarrollo regional, no se haya mostrado aún el tan ansiado 'efecto de filtración' como garantía de redistribución de la riqueza en Centroamérica.

Bien es cierto que, a lo largo de esta última década se ha experimentado un crecimiento en la generación de energía a nivel regional²⁷; y que, disponer de un sistema interconectado posibilita una mayor seguridad en el suministro, debido a la factibilidad de intercambiar energía entre los países del entorno. Sin embargo, ello no se traduce automáticamente en

un beneficio que abarque a la población en general, ni al alto porcentaje de pequeños comercios de economía informal que permite subsistir a la gran mayoría de las personas en la región²⁸. Más bien, los excedentes de energía provenientes de países vecinos, son necesarios para poder cubrir el aumento de demanda generado fundamentalmente por los grandes consumidores de energía eléctrica (maquilas, plantas industriales, empresas mineras, sistemas de riego para megacultivos, centros turísticos, puertos y aeropuertos); que además, siempre pueden conectarse a redes de transmisión (como el SIEPAC) y no necesariamente a redes de distribución, puesto que normalmente se encuentran fuera de las áreas metropolitanas.

Prueba de ello es que, hasta el año 2008, de los 40.7 millones de habitantes del istmo, casi la cuarta parte carecía de servicio eléctrico (CEAC, 2010). Y, como se observa en la Figura 6, desde el inicio de las obras del SIEPAC, en 2006, la cobertura eléctrica para la ciudadanía se ha mantenido prácticamente estable en gran parte de la región; a excepción de Nicaragua y Honduras, donde los programas de electrificación rural se han ejecutado más tarde.

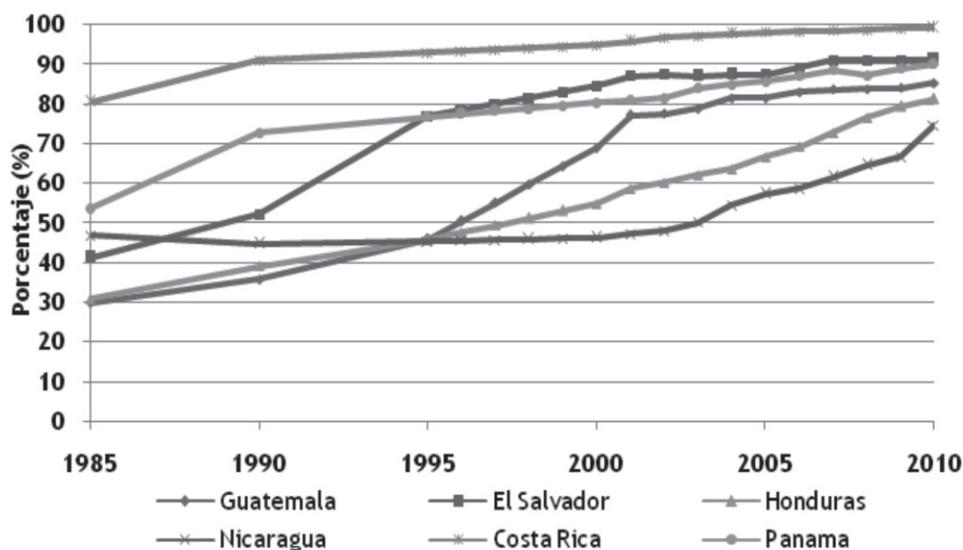


Figura 6. Porcentaje de electrificación en Centroamérica 1985-2010. Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL, 2011.

27. Desde el año 2000 se ha pasado de 7,258 MW de capacidad instalada a 11,864 MW en 2011.

28. Según la OIT el empleo informal alcanzaba las siguientes cifras en la región alrededor de 2010: en El Salvador 56.4%; Honduras 76.4%; Nicaragua 65.7%; Costa Rica 43.8% y Panamá 42.7% (OIT, 2011). De Guatemala no se disponen datos en este informe, pero según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI 2011) el 75% de la población se desempeña en el sector informal.

Por otro lado, la confiabilidad en el suministro a pequeños usuarios, no sólo depende de su garantía de generación; sino también, de la buena calidad del servicio ofertado por la distribuidora correspondiente. A raíz de la concesión de las empresas de distribución estatales, la empresa española Unión Fenosa se hizo famosa en toda Centroamérica, a causa de las constantes denuncias recibidas en los tres países donde tenía subsidiarias encargadas de distribución (Guatemala, Nicaragua y Panamá); debido a los continuos cortes de suministro que se producían fundamentalmente en zonas rurales.

Por lo tanto, no parece que una línea de de interconexión 'per se' pueda convertirse en el motor de desarrollo ni vaya a solucionar los problemas de una región, donde en el año 2008 "el 47% de la población vivía en condiciones de pobreza general y el 18,6% en condiciones de pobreza extrema"²⁹ (<http://www.estadonacion.or.cr>); por lo que muy difícilmente, tendrían recursos económicos suficientes para asumir los costos derivados del servicio eléctrico. Un servicio controlado en su mayoría por grandes capitales

transnacionales que, terminan absorbiendo a las empresas nacionales y ponen en peligro la soberanía y autonomía de los países centroamericanos.

6.2. El impacto sobre la tarifa

En términos económicos el SIEPAC se presenta desde sus inicios como alternativa a medio plazo para la reducción de costos de la energía eléctrica. Teniendo en cuenta la privatización (total o parcial, y en todo caso progresiva), iniciada en el sector eléctrico centroamericano a finales de los 90; se puede concluir en la evidencia de su más que posible fracaso. Puesto que la innegable progresión ascendente de los precios en la energía eléctrica, es inversamente proporcional al objetivo planteado por este proyecto.

Observando la Figura 7, se constata que los precios casi se duplican (o más) hasta la fecha. Las numerosas fluctuaciones que se producen a partir de 2006, dan cuenta de la escasa posibilidad (o de la poca intención) de estabilizar precios nuevamente a la baja, en un mercado dominado por grandes intereses privados nacionales y fundamentalmente extraregionales.

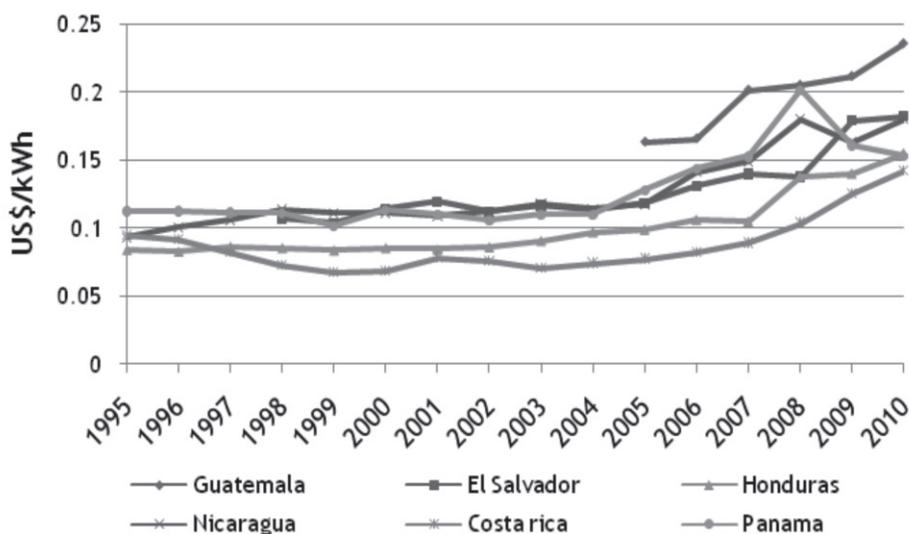


Figura 7. Precios de la energía eléctrica en Centroamérica 1995-2010.
Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL, 2011.

29. Según el Banco Mundial la pobreza extrema se considera para todas aquellas personas que viven con menos de 1.25\$ día y pobreza general aquellas que viven con menos de 2\$ al día.

Objetivamente, no se puede atribuir este aumento en tarifa eléctrica, única y exclusivamente, a la liberalización del mercado, ya que el precio de la energía depende fundamentalmente de sus costos de generación (entre un 60% y un 70%). Y en un lugar como el istmo centroamericano, con tanta dependencia de los combustibles fósiles³⁰; los costos quedan forzosamente supeditados al precio internacional del barril de petróleo³¹. Pero del mismo modo, tampoco se puede atribuir al Proyecto SIEPAC, una capacidad extra que logre disminuir los costos energéticos de la región en un futuro cercano; no al menos, con la certeza que lo plantea el PM.

Cabe resaltar que, Costa Rica y Honduras mantienen unos valores notablemente más bajos que el resto de sus vecinos; pese a que el suministro eléctrico es asumido por el Estado en ambos países. Por tanto, se puede deducir que el ente estatal otorga mayores garantías de control sobre el precio final ofertado a los usuarios; en contraposición a lo que sucede en países donde la liberalización del mercado, propicia que las ETN acaparen todas las actividades del sector.

Por último, recordar que el SIEPAC es una línea de transmisión, y como tal, los costos asociados a su utilización³² incidirán directamente en los usuarios; a través de un peaje que será cobrado por la EPR. Esto ya ha comenzado a suceder en Guatemala, donde a partir de agosto de 2012 y según criterio de la EPR; fueron trasladados los costos por el uso de los tramos de red que se encuentran activos, hacia toda la demanda residencial, comercial, industrial y de grandes usuarios. Una cuota de Q 0.06/kWh se introdujo en las tarifas; lo que supone un aumento promedio de 3.6% en la factura de energía para usuarios con tarifa social, y de 3.4% para quienes no la tienen.

En resumen, los beneficios económicos que supuestamente acarrearía el proyecto SIEPAC para los usuarios, no parece que vayan a materializarse. Habrá que ver si se convierte en realidad la promesa de reducción de costos; cuando la línea entre en funcionamiento total, y los planes de expansión de generación incorporen una mayor cantidad de fuentes de energía renovable a la matriz energética del istmo.

6.3. Impactos medioambientales y conflictos sociales

La puesta en marcha del Proyecto SIEPAC ha exigido el diseño y construcción de una línea de transmisión eléctrica de 1,790 Km. de longitud, 230 Kv divididos en 20 tramos y 28 bahías de acceso en 15 subestaciones. Ambicioso proyecto que ha requerido la realización de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) a lo largo de los seis países por donde discurre.

Los primeros EIA efectuados en 1997, cuestionaban la legitimidad del proyecto de interconexión. En 2003, la Comisión para la Evaluación del Impacto Ambiental de los Países Bajos, incluye como recomendación en los “Términos de referencia sobre Impactos Transfronterizos y Regionales del Proyecto SIEPAC (Línea de Transmisión)”, la vinculación directa del proyecto a la estrategia del PPP. Asimismo, añadía como elementos importantes a incorporar: los aspectos socioeconómicos, el análisis de cuestiones transfronterizas y la participación pública en los futuros EIA que se realizaran en el marco de este proyecto (Martínez y Sandoval, 2011).

Posteriormente, las diferentes consultoras encargadas de elaborar los EIA definitivos para cada país; identifican desde zonas con modificación nula hasta zonas con impactos socio-ambientales de carácter severo; tales como: pérdida del uso del suelo; contaminación de aguas subterráneas debido a los líquidos derramados por maquinarias y vehículos pesados; fragmentación de ecosistemas y eliminación de la cubierta vegetal; especies terrestres amenazadas; desplazamiento poblacional; alteración del hábitat; invasión de las áreas de especies endémicas; impactos auditivos y electromagnéticos; y un largo etcétera (<http://www.eprsiepac.com>).

Sin embargo, las conclusiones de los EIA nacionales diagnostican que el Proyecto no generará impactos severos ni críticos sobre el medio ambiente; puesto que en su mayoría son considerados “moderados” o “compatibles”, y nada relevantes comparados con la importancia socioeconómica que reviste este proyecto para la región. Conforme a estos estudios, la introducción de medidas de mitigación

30. Para el año 2011, las plantas térmicas de petróleo en Centroamérica generaban 13,320 GWh, suponiendo un 31.63% de la producción total; sólo por detrás de la energía hidráulica con un aporte de 48.9% (CEPAL, 2012).

31. El petróleo pasó de US\$9.20/barril en 1998 a US\$71.29/barril en 2010 (BCE, 2011). Casi un 675% más en un intervalo de 12 años.

32. Las empresas de transmisión cobran un peaje por el uso de sus líneas de alta tensión, cuando se traslada la energía desde las unidades generadoras hasta las subestaciones de las distribuidoras. Estos costos representan entre un 5% y un 7% de la tarifa.

y prevención ambiental sería suficiente para gestionar y contrarrestar todo aquello que afectase negativamente al entorno.

Dada la manifiesta incoherencia que existe entre los primeros y sucesivos EIA, y a su vez en los EIA nacionales, cabría cuestionarse la objetividad y transparencia de los mismos; que más bien parecen responder a la urgencia de EPR por obtener los permisos necesarios para la ejecución del proyecto.

Otro aspecto que pone en duda la veracidad de estos estudios, es la autorizada construcción de la interconexión Colombia-Panamá (otro de los tres proyectos que conforman la Interconexión Eléctrica Mesoamericana); y que atravesará irremediablemente la región del Darién. Este ecosistema que abarca 1,2 millones de Ha de selva virgen, fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1981, y designado como Reserva de la Biosfera en 1983.

A los ya negativos impactos que acarrea la construcción de la línea de interconexión; se suma la concentración de inversiones en megaproyectos de generación, estimuladas por el MER como segunda Iniciativa consolidada del SIEPAC. Como se apreciaba en las tablas 1 y 2 del apartado 4, la energía hidráulica se plantea como el recurso por excelencia para el presente y futuro energético del istmo. De ello se desprende que, bajo la perspectiva de desarrollo planteada por el SIEPAC en el marco del PM, el agua clasifica como elemento estratégico; dejando de ser un bien común para convertirse en bien económico privatizado.

Esta concepción del agua como recurso energético sobrepasa los intereses regionales. De la mano del SIEPAC, se convierte en el engranaje perfecto para un megaproyecto de interconexión continental, que: inicia en Norteamérica con el North American Water and Power Alliance (NAWAPA); continúa por México con el Plan Hidráulico del Noroeste (PLHINO) y el Plan Hidráulico del Golfo Norte (PLHIGON) que se unen con el SIEPAC; y finaliza al ensamblarse con la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional de Suramérica (IIRSA) a través de la interconexión Colombia-Panamá.

Hace varios años las zonas centroamericanas bañadas por grandes caudales de agua, vienen padeciendo las nefastas consecuencias de este megaproyecto. Desplazamiento y desaparición de comunidades, destrucción de ecosistemas, militarización de territorios y criminalización de las resistencias locales; es la tónica general de las áreas subordinadas a los grandes proyectos hidroeléctricos en la región. Aunque los ejemplos abundan, sólo citaremos algunos de los más relevantes para concretar la magnitud de la situación:

a) centrales de Xalalá, Xacbal y Palo Viejo o proyectos menores como Hidro Santa Cruz en Barillas (propiedad de la española Hidralia) – en Guatemala;

b) conflictos en torno a la represa de El Chaparral (que la constructora italiana Astaldi ha dejado a medio construir), – en El Salvador ;

c) proyecto binacional de El Tigre – entre Honduras y El Salvador;

d) proyecto hidroeléctrico Tumarín – en Nicaragua;

e) hidroeléctricas Reventazón y El Diquis – en Costa Rica;

f) central Fortuna (propiedad de Enel), la represa más grande de la región – en Panamá.

Paradójicamente, a pesar de estos conocidos impactos, el SIEPAC ha conseguido calificar como proyecto MDL; por la supuesta reducción de gases efecto invernadero que se logrará con el mismo³³. Un auténtico circo financiero-medioambiental que, organismos internacionales junto con ETN y los países donde éstas tienen su casa matriz, han montado gracias al Protocolo de Kioto.

7. Conclusiones

El Proyecto SIEPAC se presenta como la piedra angular de la estrategia de 'totalización' del mercado de la industria eléctrica de América Central. Tras la privatización del subsector regional en cuatro de las seis economías nacionales; la infraestructura que brinda este sistema de interconexión eléctrica (en

33. "El SIEPAC reduce las restricciones de transporte eléctrico en Centroamérica, lo que permite primar el despacho de las centrales más eficientes y compensar los ciclos hidrológicos complementarios. Indirectamente, esta mejora en la operación dará lugar a la reducción de emisiones de CO2, al marginar algunas plantas térmicas poco eficientes" (www.mdlsiepac.com).

complicidad manifiesta con la normativa del MER), permitirá a las 'burocracias privadas' culminar el asalto definitivo a la soberanía nacional y regional del istmo (Hinkelammert, 2003).

Bajo el amparo de un discurso desarrollista basado en planes de integración regional; este asalto orquestado junto a los propios gobiernos centroamericanos tiene como única motivación el aprovechamiento unilateral de los recursos naturales (fundamentalmente hidroeléctricos) que adquieren un valor agregado excepcional en esta etapa de crisis energética por la que atraviesa el planeta.

Adicionalmente el SIEPAC, no muestra disposición alguna en proporcionar el acceso al servicio eléctrico de quienes no la tienen; y; al tiempo en que destruye y pone en peligro sus tierras, cultura y progreso, justifica estas consecuencias como 'meros contratiempos' en defensa de la sagrada violencia del imperio neoliberal.

Si se toma en cuenta el concepto de ética planetaria (Küng, 1990) como compromiso de solidaridad (justicia social, económica y ambiental); el modelo de generación distribuida (para sistemas aislados o conectada directamente a redes de distribución) permite satisfacer necesidades locales, con impactos ambientales sostenibles, así como fortalecer los procesos de autogestión en las poblaciones. Por ende, es la alternativa técnica y económicamente factible por la que se puede y debe luchar; rechazando de pleno este megaproyecto de interconexión, los grandes programas de generación asociados al mismo, y las burocracias privadas que lo controlan.

8. Referencias bibliográficas

8.1. Libros y artículos

Dierckxens, W. (2010). La transición hacia una nueva civilización (1ª ed.). San José, Costa Rica: DEI.

Fernández, M., y Carrillo, M. (2010). América Sumergida (1ª ed.). Barcelona: Icaria.

Hernández, J., y Ramiro, P. (2009). El negocio de la responsabilidad (1ª ed.). Barcelona: Icaria.

Hinkelammert, F. (2003). El asalto al poder mundial y la violencia sagrada del imperio. San José, Costa Rica: DEI.

Küng, H. (2002). Reivindicación de una ética mundial (5ª ed.). Madrid: Trotta.

Martínez, J.E. (2012). Centroamérica: Un balance de 20 años de neoliberalismo y de transnacionalización. *Pueblos Revista de Información y Debate*, núm. 49, pág. 44.

Paz, M., González, S., y Sanabria, A. (2005). *Centroamérica encendida*. Barcelona: Icaria.

Williamson, J. (1993). *The Political Economy of Policy Reform*. Washington D.C.: Institute for International Economics.

8.2. Documentos de cumbres oficiales

Cumbre de Mandatarios del Plan Puebla Panamá (2007). Declaración Conjunta de Campeche. México el 10 de abril.

Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla (2011).

Declaración de Mérida. México el 5 de diciembre.

(2010). Declaración de Cartagena. Colombia el 5 de diciembre.

(2009). Declaración de Guanacaste. Costa Rica el 29 de julio.

(2008). Declaración de Villa Hermosa. México el 28 de junio.

(2007). Declaración conjunta de la Cumbre Extraordinaria de Campeche. México el 15 de junio.

(2006). Declaración de Panamá. Panamá el 11 de julio.

(2005). Declaración de Tegucigalpa. Honduras el 29 de junio.

(2004). Declaración de Managua. Nicaragua el 29 de julio.

(2002). Declaración de Mérida. México el 28 de junio.

(2001). Declaración conjunta de la Cumbre Extraordinaria de San Salvador. El Salvador el 15 de junio.

8.3. Artículos, noticias y publicaciones digitales

Agüero, M. (2012, 29 de jun.). ICE deberá buscar aliados para financiar proyectos futuros. La Nación. Recuperado de <http://www.nacion.com/2012-06-29/EIPais/ICE-debera-buscar-aliados-para-financiar-proyectos-futuros.aspx?Page=2>

Banco Central del Ecuador – BCE. (2012). Estadísticas Macroeconómicas, Presentación Estructural 2011. Recuperado de <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006>

Centro de Investigaciones Económicas y Políticas de Acción Comunitaria – CIEPAC (2010). Integración para el despojo: el proyecto Mesoamérica, o la nueva escalada de apropiación del territorio. Recuperado de <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ciepac.org%2Fboletines%2Fchiapasaldia.php%3Fid%3D583&ei=1GuGUIW8G5Li9gTv84DoBA&usq=AFQjCNFaDNjovsGSluwU3q4NqoB335EYqA&sig2=tLddtO-P1hauLTDfhg0VVSQ>

Comisión Económica para América Latina y El Caribe - CEPAL (2012). Centroamérica: Estadísticas de producción del subsector eléctrico, 2011. Recuperado de <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/6/46906/P46906.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=>

(2011). Centroamérica: Estadísticas del subsector eléctrico, 2010. Recuperado de: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/1/44831/P44831.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xslt>

(2011b). Centroamérica: mercados mayoristas de electricidad y transacciones en el mercado eléctrico regional, 2010. Recuperado de: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/3/43373/P43373.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xslt>

(2003). Evaluación de diez años de reforma en la industria eléctrica del Istmo Centroamericano. Recuperado de <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/7/13927/P13927.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xslt>

(2002). Proceso de consolidación de los mercados mayoristas de electricidad en los países centroamericanos. Recuperado de <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/0/11300/P11300.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xslt>

(2002b). Istmo Centroamericano: La regulación de la distribución de energía eléctrica en los países con empresas privadas. Los casos de El Salvador, Guatemala, Nicaragua y Panamá. Recuperado de <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/5/10755/P10755.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/topbottom.xslt>

Comisión para la Evaluación del Impacto Ambiental de los Países Bajos (2003). Términos de Referencia e Impactos transfronterizos y Regionales del Proyecto SIEPAC (Línea de Transmisión) en América Central. Recuperado de: http://www.eprsiepac.com/pdf/052-079_terminos.pdf

Consejo de Electrificación de América Central - CEAC (2010). Plan Indicativo regional de Expansión de la Generación periodo 2011-2025. Recuperado de http://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/65d89a0047cdebed903ff9f079241ace/Plan_expansion_regional2011.pdf?MOD=AJPERES

Ente Operador Regional – EOR (1998). Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central. Recuperado de <http://www.enteoperador.org/>

Fuchs, G.J. (2012, 14 de ago). La geopolítica de la apertura del mercado de electricidad. Diario Extra. Recuperado de: <http://diarioextra.com/2012/agosto/14/opinion11.php>

Hansen, F. (1997). La cooperación de la Unión Europea hacia Centroamérica: tendencias ante el nuevo milenio: Recuperado de <http://www.gloobal.net/iepala/gloobal/fichas/ficha.php?entidad=Textos&id=9982&opcion=documento>

Instituto Nacional de Estadística – INE (2011). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011. Recuperado de <http://www.ine.gob.gt/np/encovi/encovi2011.htm>

Martínez, J. I.; y Sandoval, E.A. (2011). Agua, desarrollo y conflicto dentro del Plan Puebla Panamá. Ra Ximhai, vol. 7, núm. 1, págs. 133-151. Recuperado

de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=46116742013>

Organización Internacional del Trabajo – OIT (2011). Panorama Laboral América Latina y El Caribe 2011. Recuperado de http://oit.org.pe/WDMS/bib/publ/panorama/panorama_11.pdf

Organización Latinoamericana de Energía –OLADE (2012). Panorama general del sector eléctrico en América Latina y El Caribe. Recuperado de <http://www.olade.org/publicacion/panorama-general-del-sector-electrico-en-america-latina-y-el-caribe>

Rivera, C.P. (2010, 19 de nov.). Colombia, segundo país en biodiversidad en el mundo. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.co/2010/11/19/colombia-segundo-pais-en-biodiversidad-en-el-mundo/>

Sandoval, J.M., Álvarez, R., y Fernández, S.Y. (2011). Planes geoestratégicos, desplazamientos y migraciones forzadas en el área del Proyecto de Desarrollo e Integración de Mesoamérica. Recuperado de http://grup.copolis.org/wp-content/uploads/2012/02/LIBRO_PLANES_GEOESTRATEGICOS_MESOAMERICA1.pdf

Súper Intendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones – SIGET. (2007). Ley General de Electricidad. Tomado de <http://www.siget.gob.sv/index.php/temas/tema-n/legislacion/1240-ley-general-de-electricidad>

Toussaint, M. (2007). Centroamérica: entre la guerra y la paz: del pacto de Corinto a los acuerdos de Esquipulas. Ra Ximhai, num 45, pág 157-192. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=64011417008>

Vargas, M. (2006). Sector energético en América Latina: Apuntes sobre la expansión de las transnacionales españolas. Observatorio de la Deuda en la Globalización. Recuperado de http://www.odg.cat/documents/deutes/b36_Sector_energetico_Amerlat_cast.pdf

8.4. Sitios web

www.act.is
www.aeienergy.com
www.aeselsalvador.com
www.aespanama.com

www.bancomundial.org
www.undp.org
www.cel.gob.sv
www.cfe.gob.mx
www.crie.org.gt
www.cecalng.com
www.duke-energy.com.gt
www.eletrabras.com
www.endesa.com
www.enee.hn
www.enel.it
www.enelgreenpower.com
www.enteoperador.org
www.epm.com.co
www.eprsiepac.com
www.etsa.com.pa
www.gasnaturalfenosa.es
www.grupoice.com
www.holcim.com.sv
www.inde.gob.gt
www.ine.gob.ni
www.ilo.org
www.imf.org
www.lageo.com.sv
www.lufussa.com
www.mdlsiepac.com
www.mesoamericaenergy.com
www.ormat.com
www.pantaleon.com
www.participacionsocial.sre.gob.mx
www.pdvsa.com
www.proyectomesoamerica.org
www.ram-power.com
www.sinohydro.com
www.tecoguatemala.com
www.terra.hn
www.undp.org

Cómo citar este artículo:

SANDÁ Mera, Antonio. “Intereses corporativos e impactos asociados al Sistema de Interconexión Eléctrica de los países de América Central”. Ing-novación. Revista semestral de ingeniería e innovación de la Facultad de Ingeniería, Universidad Don Bosco. Diciembre de 2012 – Mayo de 2013, Año 3, No. 5. pp. 59-81. ISSN 2221-1136.

