

La integración energética latinoamericana

José Rafael Zanoni Vargas

1. Antecedentes

El proceso de integración en América Latina, es múltiple compete a los diversos ámbitos de la actividad, económica, política y social, en este caso queremos destacar un importante aspecto de este proceso:

La integración energética

La filosofía general que orienta la integración energética en América Latina, está basada en los tres grandes objetivos de la iniciativa energética hemisférica, derivada de la cumbre de MIAMI en 1994, ellos son:

1. Aumentar el desarrollo económico sustentable mediante el suministro de energía con el menor costo e impacto posibles, incrementar el nivel de vida, protegiendo el ambiente y liberando fondos para otros sectores de la sociedad.
2. Atender las preocupaciones ambientales globales y regionales haciendo que la producción y uso de la energía sean más limpios y eficientes y trabajar para la implantación de políticas y tecnologías que superen la disponibilidad futura de esa energía limpia y eficiente.
3. Aumentar el suministro de energía a las comunidades que hoy no tienen o que tienen en cantidades insuficientes en particular las comunidades rurales e indígenas.

Se estima que en Latinoamérica y el Caribe de una población de unos 460 millones de habitantes al menos más del 10% no tiene acceso a energía provista por redes convencionales de suministro.

También dicho proceso se basa en los principios que inspiraron la carta Europea de la Energía (1991), que pueden ser resumidos en los siguientes:

- * Principio de la soberanía de los estados y de sus derechos soberanos sobre sus recursos naturales.
- * Principio de no discriminación
- * Principio de establecimientos de precios en función del mercado.
- * Principio de reducción de problemas medio-ambientales

Se concibe la integración energética como un proceso donde:

- * Las fuerzas del mercado actúan libremente
- * Existe libertad de transporte de energía por los países sin interrupción bajo estados de disputa.
- * Reglamentación transparente y no discriminatoria en cuanto a la exploración, desarrollo y adquisición de recursos energéticos para los países miembros.
- * Política ambiental integrada para evitar dumping medio ambiental.
- * Mejorar la eficiencia y la confiabilidad del abastecimiento.

Las fuerzas que impulsan el proceso de integración en América Latina

Dichos factores los podemos agrupar en los siguientes:

Los países de América Latina han afianzado su preferencia por el sistema democrático.

Existe una presión constante para la implantación de las reformas económicas que permite definir:

- El rol del Estado
- Las desregulaciones

- Un mayor incentivo a las inversiones
- Las privatizaciones
- Las aperturas

Todo esto facilita la apertura de nuevos espacios económicos.

América Latina posee abundantes recursos naturales y comienza a forjarse una conciencia ambientalista.

Algunas cifras nos ilustran las posibilidades:

- Crecimiento de la población superior al promedio mundial
- 520 – 560 millones de habitantes al año 2000
- 700 – 800 millones de habitantes al año 2025

Un proceso rápido de urbanización 5 ciudades entre los veinte más poblados del mundo, con aumento en la demanda de electricidad, gas, transporte y contaminación.

De mantenerse el consumo energético per cápita actual, la energía aumentaría entre 60% al 85% para el 2020.

El mercado energético se prevé que crecerá a la misma tasa de la economía.

Las fuerzas inductoras de este proceso serían:

- Creciente preocupación ambiental
- Desarrollo de productores energéticos independientes
- Creciente participación del sector privado.
- Disminución de la participación extranjera.
- Aumento de la estabilidad económica y política, induciendo mayor comercio en las fronteras y mayor eficiencia en el uso de la energía.

En el marco de estas consideraciones, la iniciativa de un esquema de integración continental americano está dando pasos agigantados y muestras de mayor consistencia.

El proceso de transformación del sistema económico mundial contribuirá a fortalecer las acciones de liberalización, desregulación y privatización de las economías de los países en desarrollo. Gran parte de la dinámica de crecimiento va a estar sustentada entonces en la inversión privada y en un ambiente de competencia global.

La formación de bloques regionales abre perspectivas favorables para nuevas formas de cooperación y desarrollo de recursos. En el caso del hemisferio americano y con referencia al sector energético se tiene un importante potencial para mejorar la autosuficiencia a partir de suministros regionales, especialmente a partir de recursos fósiles.

Las tendencias esperadas en los recursos fósiles son más favorables para los países que puedan contar con reservas y producción creciente de petróleo y de gas naturales. No obstante, el desarrollo del carbón mantiene expectativas favorables, pero con importantes requerimientos, en cuanto a eficiencia y calidad en la producción que garanticen el posicionamiento en un mercado cada vez más competido.

En lo ambiental, el crecimiento previsto en el consumo de combustibles fósiles conlleva también al incremento en el 2010 en los gases de invernadero, a niveles entre 36% y 49% superiores a los de 1990. Se prevé que la mayor parte de este incremento se originará en los países en desarrollo y particularmente en la China.

2. Las principales cifras y líneas generales

De acuerdo con los indicadores de OLADE la región produce el 9.0% de energía en el mundo de la que consume 6.8% y exporta 2.2% al exterior.

El consumo promedio de energía de América Latina y el Caribe, que creció 3.7% en la última década, aún es bajo con respecto al de los países industrializados y también dispar entre sus países. Ello se debe a las diferencias de desarrollo relativo entre sus economías pro

situaciones de pobreza y bajos ingresos per cápita que en ese período crecieron modestamente 1,2% y que impiden una expansión significativa de los mercados de bienes y servicios. Es ilusorio pensar que, sin un proceso de desarrollo más agresivo, la región reduzca la brecha de consumo con los países industrializados y se integre así más plenamente al mundo globalizado.

El petróleo y derivados de América Latina y el Caribe representa el 13,5% de las reservas mundiales y el 13,8% de la producción. Es el principal energético regional tanto para el consumo doméstico (48%) como para exportación. Los principales exportadores hacia el resto del mundo son Venezuela, México, Colombia, Ecuador y Trinidad & Tobago, que poseen los excedentes más importantes y el comercio extrarregional creció más del 60%.

El gas natural de América Latina y el Caribe representa el 5,7% de las reservas mundiales y produce el 7,7%. Es el segundo energético en importancia consumido en la región (22,0%). Este porcentaje coincide con la participación del gas en el consumo mundial. La mayor dinámica se observa en el MERCOSUR ampliado por la asociación de Bolivia y Chile, seguida por Colombia, Trinidad & Tobago, México y Venezuela.

El carbón de América Latina y el Caribe tiene baja significación mundial. Sus reservas representan en ese contexto 1,7% y la producción 1,3%. En el mundo el carbón ocupa el segundo lugar en la matriz de consumo en cambio en América Latina y el Caribe ocupa el quinto lugar (5,0% del consumo total). Cabe señalar que el carbón de Colombia y de Venezuela tiene excelente calidad. Otros países de la región también son productores de carbón. El carbón en nuestra región se destina fundamentalmente a exportación como lo demuestra su crecimiento de 140% en los últimos años.

Los potenciales hidroeléctricos de América Latina y el Caribe se encuentran entre los más importantes del mundo 22,7% con una capacidad instalada que representa el 19,6% de ese potencial mientras que en el mundo la capacidad instalada alcanza a 21,8%. La producción de electricidad es 6,5% del total mundial y aprovecha intensivamente su capacidad de generación hidroeléctrica que representa 62,7% del total de electricidad producido en la región. Las reformas en el sector energético, los avances tecnológicos (generación a ciclo combinado con gas) y los menores riesgos de inversión frente a las plantas hidroeléctricas han expandido significativamente la capacidad térmica con base en gas natural.

Para el impulso del desarrollo energético de la región es necesario:

- Consolidar las reformas y la inserción mundial.
- La armonización regional de marcos regulatorios.
- La protección y el estímulo para las inversiones que se canalizan hacia el sector energético.
- La mayor utilización de la energía en forma eficiente para convertirla en un instrumento de lucha contra la pobreza sin descuidar la protección del ambiente.

“La premisa fundamental es que tanto los empresarios como los responsables de la política energética y los reguladores deben cuidar las inversiones realizadas mediante la creación de un ambiente favorable que asegure la reinversión de utilidades en la región y que atraiga nuevas inversiones.”

Los requisitos básicos que consoliden las reformas y despejen las incertidumbres comprenden las siguientes acciones:

- Elaborar una estrategia energética regional, a partir del reconocimiento de las diferencias que existen entre las subregiones y países del continente, como una contribución al desarrollo sustentable.
- Ratificar la ineludible responsabilidad de los gobiernos de formular políticas energéticas con énfasis en el perfeccionamiento de los marcos legales, regulatorios y

de fiscalización que remuevan obstáculos y viabilicen el funcionamiento de los mercados regionales y el libre comercio.

- Desarrollar la expansión del conocimiento para posicionar adecuadamente a la población ante los cambios tecnológicos y posibilitar la utilización de equipos y herramientas modernos y eficientes.
- Facilitar el acceso a los nuevos intangibles: en capacidad de gestión, innovación organizacional, formas de comercialización y atención a la diversidad del mercado que introduce una mayor libertad de elección por parte del consumidor.
- Fomentar el aprovechamiento de los potenciales y reservas energéticas mediante interconexiones de gas natural y electricidad en la región para ampliar la cobertura, diversificar el consumo de energía en los países y contribuir a la reducción de los niveles de pobreza.
- Impulsar la constitución de mercados energéticos subregionales de electricidad y gas natural, con proyección regional.
- Incentivar en todas sus formas las energías renovables.

Integración energética Latinoamérica

Introducción

La integración es un proceso de expresión de voluntad política, a través del cual los países han decidido compartir el futuro, con el objetivo de devengar su desarrollo integral en beneficio de sus habitantes, concedida con la integración, como un marco de objetivos comunes en un sistema global, América Latina y el Caribe se convierten en áreas de singular importancia como mercados emergentes, para el intercambio comercial de bienes y servicios así como para que se implementen nuevas normas, estructuras e instituciones.

La integración energética debe ser enmarcada dentro de la integración económica de la región.

El análisis del sector energético regional muestra la ventaja comparativa que tiene la región en disponibilidad de energía primaria que la pone en condiciones inmejorables para enfrentar el desafío de la integración energética regional y hemisférica en gran escala y proporcionar beneficios relevantes al desarrollo económico y social.

Desde la perspectiva específica del sector energético se advierte, que aún cuando la región es inmensamente rica en reservas de petróleo, gas natural, carbón mineral y potenciales hidroeléctricos, es dramáticamente pobre en la capacidad instalada de generación de electricidad y por lo tanto en el respectivo consumo que, como variable explicativa del desarrollo, pone de relieve el significativo atraso de la región frente a los países industrializados y las bajas condiciones de calidad de vida y oportunidades competitivas que ello implica. Al respecto, basta ver la correlación entre los consumos de energía eléctrica y el grado de desarrollo en cada caso, inclusive entre los países de la región.

Desde una perspectiva más general, la integración energética constituye un medio que debería ser tomado en consideración en las estrategias nacionales de desarrollo sustentable. El crecimiento económico, la equidad social y la protección ambiental son dimensiones del desarrollo sustentable que deberían mejorarse individualmente sin comprometer a las restantes. En ese contexto, los países podrían encontrar en la definición de lineamientos para una política energética regional la conciliación de la política energética nacional con la política de integración energética y facilitar de ese modo los procesos de integración.

La integración económica

Las iniciativas de integración en el ámbito de América Latina y el Caribe se han incrementado notablemente en los últimos años. Además de la revitalización de los acuerdos de integración subregionales ya existentes (Mercado Común Centroamericano (MCCA), Grupo Andino (GRAN) , Comunidad del Caribe (CARICOM), Grupo de los Tres (G-3) se han constituido otros como el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y, al mismo tiempo, se han celebrado más de 20 acuerdos bilaterales con posterioridad a 1986.

Las principales tendencias o características que se destacan son las siguientes:

A diferencia de las primeras iniciativas de integración de los años 60, impulsadas dentro de un contexto proteccionista y por la necesidad de superar la estrechez del mercado interno y los desequilibrios de las cuentas propias del modelo de industrialización sustitutiva, los nuevos acuerdos se realizan en un marco de creciente apertura de las economías nacionales.

Estas nuevas iniciativas de integración están caracterizadas por un mercado subregionalismo y la proliferación desordenada de acuerdos bilaterales que, aunque implican una mayor liberalización del mercado que en el pasado, pueden constituir un obstáculo para una integración regional más plena. La denominación de “regionalismo abierto” acuñada por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) tiende a reflejar las características de esta tendencia, donde los acuerdos basados en listas positivas han sido sustituidos por los fundados en listas negativas (excepciones a los acuerdos de libre comercio).

En el caso de los bloques subregionales (MCCA, GRAN, CARICOM, MERCOSUR Y G-3) se plantean ambiciosos objetivos de integración que trascienden la mera liberalización al comercio intrabloque, intentando alcanzar el status de una Unión Aduanera, incluso de un Mercado Común. Sin embargo, a pesar de la mayor estabilidad macroeconómica en el área, en ningún caso se ha logrado aún alcanzar el objetivo de un arancel externo único.

Es claro que las políticas de apertura unilateral, predominante en toda el área, tienden a facilitar el objetivo de liberalización del comercio subregional. En este sentido, todos los tratados fijan un cronograma para la eliminación progresiva de las trabas al comercio intrabloque planteando excepciones o tratamiento especial para ciertos productos. Al no haber alcanzado aún la adopción de arancel externo único, sugiere para aquella liberalización del comercio, la necesidad de fijar criterios o normas de origen más flexibles.

En las nuevas iniciativas de integración se refleja una mayor presencia de acuerdos sectoriales. Ellos están principalmente referidos a la industria y al sector agropecuario y, en general, enfatizan ciertas restricciones a los acuerdos generales sobre el comercio más que acuerdos sobre estrategias comunes.

Aún cuando, junto con el crecimiento del comercio intrarregional, se han incrementado los intercambios energéticos y las iniciativas de integración, ello tampoco parece ser el resultado directo o exclusivo de estrategias establecidas en los tratados o acuerdos.

La integración energética y hemisférica

El diagnóstico

AlyC presenta una situación energética que puede contribuir en forma sustancial al aumento de la competitividad internacional de la industria interior y al desarrollo sustentable regional.

Las fuentes energéticas primarias (petróleo, gas natural, carbón mineral), así como los potenciales hidroeléctricos, son abundantes como para inducir el crecimiento económico, pero la insuficiente capacidad de generación de energía eléctrica y la limitada infraestructura gasífera constituyen una barrera para el desarrollo.

Los consumos de electricidad en la región (500 KWh/hab.) son sustancialmente bajos

cuando se los compara con los de los países industrializados (5000 KWh/hab.). En los países de la región, la economía informal alcanza niveles de significación, que no siempre son tomados en consideración en las previsiones de demanda así como la energía requerida como factor inductor de una mejor calidad de vida de la población. La situación determina mercados nacionales de reducida dimensión y una baja capacidad de generación que responden, en general, a las necesidades de la economía formal.

La distribución de las reservas de energía primaria en la región no es uniforme, advirtiéndose ciertas ventajas comparativas entre las subregiones. El GRAN es el que presenta, en magnitud y ubicación geográfica, la mayor posición relativa en petróleo, gas natural y carbón mineral. El MERCOSUR predomina en generación de electricidad sobre las demás subregiones, con una fuerte incidencia de la hidroelectricidad debido a la escasez de hidrocarburos y a que el mayor potencial hidráulico se concentra en esa subregión. En Centroamérica los progresos de las interconexiones eléctricas están creando condiciones para la seguridad del suministro eléctrico subregional.

En petróleo, el GRAN y México cuentan con una importante potencial con grandes posibilidades para crear las condiciones de una seguridad del abastecimiento regional. La diferente distribución regional de las reservas y el consumo indican la posibilidad de complementación.

En derivados de petróleo, se advierte que, en la mayoría de los países, las capacidades de procesamiento no están adaptadas a la estructura del consumo por lo que existen excedentes y faltantes de derivados que son objeto de intercambio intraregional con elevados costos por fletes. Un proyecto destinado al estudio de los problemas que derivan de la suboptimización en el uso de las capacidades de refinación, con relación al mercado regional, puede constituir una buena orientación para la inversión en unidades de proceso, relocalización o instalación de nuevas refinerías. De este modo las oportunidades de negocios se compatibilizarían con los objetivos a largo plazo sobre seguridad del abastecimiento en la región.

En gas natural, el GRAN tiene la mayor dotación de recursos, encontrándose en una ubicación privilegiada en la región para su comercialización en el Istmo Centroamericano, al igual que los yacimientos del sur de México. El GRAN también es un potencial abastecedor del MERCOSUR desde Venezuela hasta Bolivia y Perú. El estudio de estos aspectos parece ser una necesidad a la que deben prestar particular atención los países de la región con el fin de optimizar el suministro y orientar la inversión privada hacia proyectos que garanticen la seguridad del abastecimiento a largo plazo. La reducida capacidad de transporte de gas natural en la región es una de las principales causas de su bajo consumo.

El carbón mineral, es otra fuente energética que tiene perspectivas para dinamizar el comercio energético regional, en la medida que los países productores encuentren la forma de financiar los costos de reconversión para usos limpios 'in situ' o en los potenciales países importadores. Esto contribuiría a racionalizar y diversificar el balance energético de los países y en el caso de los países productores de petróleo, liberaría un importante volumen de fuel oil para la exportación hacia otras regiones.

En energía eléctrica, la reducida capacidad de generación, mencionada precedentemente, puede ser compensada en parte a partir de interconexiones subregionales que posibiliten la complementariedad hidrológica y la utilización de las sobrecapacidades existentes, compartidas o no, cuyos costos también podrían ser distribuidos de mejor modo. Los procesos de integración subregional y regional, generarán mercados de grandes proporciones con la expansión de las líneas de transmisión. Las estacionalidades podrán ser compensadas con más efectividad, la fluctuación de los precios de hidrocarburos podrán también neutralizarse con la mayor seguridad del abastecimiento no depende

exclusivamente de fuentes térmicas, se aprovechará mejor la calidad instalada total al abastecer demandas máximas escaladas en tiempo, las capacidades ociosas podrán ser empleadas sin enfrentar los sobrecostos a los usuarios y a las ofertas eléctricas perderá su poder monopólico al convertirse la electricidad en un bien transable en el continente.

Las actividades privadas verán en ese proceso creciente oportunidades para aportar capitales y tecnología como de hecho está ocurriendo en algunos países que han realizado la apertura en forma total o como en otros que están complementando el abastecimiento estatal como abastecimiento privado.

Los incipientes procesos de integración regional han generado corrientes de comercio de energía con un importante incremento en las exportaciones de petróleo y sus derivados así como el carbón mineral entre los países de la región. El mayor incremento se observa a partir de 1990, año en que las corrientes del comercio se reorientan hacia el mercado regional, en cuanto al destino de las exportaciones de los productos mencionados. Esto ha facilitado, en parte, por la asistencia de instituciones financieras con la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Banco Latinoamericano de Exportación (BLANDEX).

El MERCOSUR y el GRAN han sido las dos regiones más dinámicas en cuanto a este nuevo esquema priorizando las exportaciones destinadas a países de la misma subregión. Una tendencia similar se ha observado en el MCCA, que si bien es una subregión importadora neta, han incrementado la participación de las exportaciones entre países de la misma subregión en el caso de las gasolinas, diesel oil, fuel oil, GLP y los asfaltos. En las subregiones mencionadas se advierte, en consecuencia un fuerte proceso comercial hacia el interior de los buques subregionales.

Esas corrientes de comercio, que no dependen de redes fijas, ponen de relieve el potencial que tienen la electricidad y el gas natural en cuanto se intensifiquen los procesos de integración física regional con la eliminación de las barreras que aún subsisten en la región sobre comercio, marcos regulatorios, movilidad de los factores productivos y flujos de capital.

Las perspectivas

Más allá de los acuerdos bilaterales y subregionales, existen importantes evidencias sobre integración energética entre bloques tienden a favorecer la integración regional. La evidencia más reciente son los acuerdos y estudios que se van concentrando en el G-3 y que, en el campo de la energía se traducen en el proyecto de interconexión eléctrica entre tres bloques, NAFTA, Centroamérica y GRAN, aún cuando al interior de alguno de ellos los avances de las interconexiones no sean significativos. Por su parte, los estudios de la CIER sobre interconexiones eléctricas en Sudamérica integran el GRAN, MERCOSUR y Chile por medio de un gran anillo que permitiría optimizar las capacidades hidroeléctricas existentes y poner nuevamente en prioridad proyectos que para los países aislados no justificaban su emprendimiento. El Sistema de Interconexión Eléctrico de América Central (SIPAC), si bien subregional, posibilitará avanzar en la dirección de las interconexiones entre bloques.

De este modo aparece la necesidad de reformular la prospectiva energética dentro del contexto de las políticas de integración, entre o al interior, de los bloques y de estudiar las cuestiones relativas al uso compartido de los recursos naturales de cada país, la libertad de comercio a través del transporte de energía, el uso de los yacimientos y recursos hidráulicos compartidos, los derechos de agua y los de paso, la armonización de los procesos regulatorios y la eliminación de las barreras arancelarias y no arancelarias.

Los proyectos de integración energética deben tener dimensión regional. Los estudios deberían realizarse teniendo en consideración a la región como un todo, esto es, siguiendo la secuencia de análisis en las interconexiones y gasoductos entre subregiones y luego al interior de aquellos para terminar la detección de los problemas en los sistemas

interconectados nacionales o en las redes de transporte de gas natural. A su vez, determina la viabilidad de los emprendimientos de generación hidroeléctrica identificados o de las alternativas de generación de los potenciales y reservas de gas natural. De ese modo, los proyectos constituirán un marco de referencia para inversores públicos y privados o sus asociaciones, posibilitarán bajar al plano de ejecutar obras concretas en transmisión y generación o en gasoductos. Todo este análisis se vería más consolidado si además, los proyectos consideraran interpretaciones entre las distintas fuentes energéticas con el fin de optimizar el abastecimiento al mínimo costo. En estas condiciones será posible elevar la competitividad industrial de la región, al menos en cuanto al costo de los insumos energéticos se refiere.

Las principales acciones efectivizadas en cada actividad y que pueden dar lugar a su profundización o nuevas acciones, son las siguientes:

Petróleo y derivados: En exploración han sido destacables las tareas conjuntas entre la empresa mexicana PEMEX y RECOPE de Costa Rica y lo mismo con Cuba. También la empresa YPF, de Argentina, realizó tareas exploratorias en Ecuador y realiza la búsqueda de hidrocarburos con PETROBRAS, de Brasil y subsidiarias de ENAP. De Chile, en el último caso llegando a la explotación conjunta de un yacimiento en Argentina. También es destacable el esfuerzo de PDVSA de Venezuela y PETROBRAS de Brasil, encaminado a la formación de una empresa de explotación y producción de petróleo y gas natural.

En *producción* de petróleo a además de la citada asociación entre la YPF, de Argentina y subsidiarias de la ENAP, en Chile, se puede mencionar la participación de empresas privadas argentinas en las áreas marginales de Venezuela.

En Centroamérica, aún cuando las situaciones institucionales son diversas, debido a que algunas refinerías son de propiedad privada y otras de propiedad estatal, resultaría conveniente analizar algunas posibilidades de integración, como la adquisición conjunta del crudo y/o los derivados que requieran los mercados internos, para conseguir mejores precios que los que obtendrán individualmente; o la posibilidad de construir una refinería que abastezca los requerimientos de todo el mercado centroamericano, de propiedad común, mediante una joint venture entre los países y empresas privadas. Si bien esta alternativa tiene dificultades de tipo geopolítico, un estudio que demuestre la conveniencia económica de tal decisión, frente al mantenimiento de las situaciones actuales, puede aportar elementos que superen esa dificultad.

El Pacto de San José, se estableció entre países del Istmo Centroamericano con México y Venezuela, como consecuencia de la elevada factura petrolera de los países importadores, motivada por el incremento de precios del petróleo en los dos shocks de 1973-74 y 1979-80. Si bien inicialmente los países importadores incluidos en este convenio se aseguraron la provisión de crudo y las facilidades indicadas en un período de escasez y altos precios., la situación posterior del mercado petrolero no lo hizo tan atractivo. De todas maneras, este tipo de convenios parecería ser un camino a perfeccionar y continuar aplicando en el futuro. Pero, para alentar el intercambio intrarregional de petróleo y derivados es importante encontrar mecanismos innovadores en los contratos que faciliten provisiones confiables y estables, que puedan privilegiar estos intercambios intraregionales.

El intercambio a nivel de las compras de equipos y materiales para la industria petrolera, que llega a unos 7000 millones de dólares anuales con casi un 40% de los mismos provenientes de fuera de la región, es otro aspecto que merece especial atención.

El intercambio de capacidad tecnológica y de gestión empresarial, podría motivar un flujo destacado entre empresas petroleras estatales de México, Brasil y Venezuela y privadas de Argentina, con las existentes en países de menor desarrollo petrolero relativo.

En *gas natural*, la interconexión de los países de la Cuenca del Plata y de ésta con Chile

posibilitaría el desarrollo de un mercado subregional, a través de una red de gasoductos que permitirán intercambios en condiciones que podrían ser ventajosas.

Las previsiones de abastecimiento del MERCOSUR, en base a los potenciales de Argentina, Bolivia y Perú, muestran ciertas debilidades que se manifestarían a mediano plazo por el supuesto, en exceso fuerte, de que los potenciales de gas natural serán descubiertos en un 100%. La provisión desde Venezuela, presumiblemente hacia Manaos, Brasil, para interconectarse con un gasoducto brasileño proyectado hasta San Pablo, permitiría otorgar mayor cobertura a las estimaciones de suministro del MERCOSUR y garantizar a los países de la subregión la seguridad del abastecimiento por una plazo prolongado.

Como se ha indicado, los países del GRAN, por su ubicación en el continente, se encuentran en posición privilegiada para comercializar el abundante gas natural disponible, aprovechando una oportunidad comercial de vastas proporciones frente a los mercados del MERCOSUR y Centroamérica.

En *carbón mineral*, teniendo en cuenta la disponibilidad de carbones aptos, de Colombia, para siderurgia y los requerimientos de Argentina y Brasil para este tipo de usos, sería conveniente establecer acuerdos bilaterales de suministro que incrementen el intercambio regional.

En *electricidad*, los aprovechamientos hidroeléctricos compartidos en la concepción actual han pasado a constituir un aporte de significación a la integración, pero a partir de los importantes avances tecnológicos logrados en materia de transporte de energía eléctrica, sobretudo para grandes potencias y distancias, no solo se incorporan como aportes importantes a la integración energética, los potenciales hidroeléctricos nacionales, sino también las otras formas de generación.

Por otra parte, la interconexión entre aprovechamientos hidroeléctricos de distintas cuencas hídricas permitiría mitigar el carácter aleatorio de los regímenes de lluvias y favorecer aún más las posibilidades de integración o como se advierte entre Argentina y Brasil, complementar los respectivos excedentes de capacidad térmica e hidroeléctrica. Los enlaces de cierre en América del Sur prevén la futura gran interconexión entre los sistemas Centro Sur y Nordeste del Brasil, con prolongación a Manaos y Hurí en Venezuela, que permitirá vincular las zonas andina y atlántica. El enlace entre Perú y el Centro Sur de Brasil a través de Bolivia cerrará el gran anillo y permitirá la optimización de los recursos hidroeléctricos de América del Sur, tanto en cuanto al mejor aprovechamiento de sus diversidades climáticas y horarias como en lo que hace a la potenciación de sus equipamientos.

Los sistemas eléctricos del Istmo Centroamericano que actualmente están interconectados en dos bloques se encuentran a la espera de la interconexión entre Honduras y El Salvador o entre Guatemala y Honduras para el cierre del sistema con lo que se aseguraría el aprovisionamiento a la subregión.

Finalmente, los sistemas de potencia de México y Colombia han alcanzado un avanzado nivel de integración nacional encontrándose interconectados los principales subsistemas eléctricos regionales de cada país. Esto posibilita identificar dos polos que permitirían la interconexión entre el Norte y Sur de América pasando por el Istmo Centroamericano.

La integración eléctrica podría profundizarse en varios sentidos:

- Hacia una operación conjunta del parque generador de los sistemas ya interconectados.
- Hacia una mayor cooperación multilateral entre los países que comparten aprovechamientos sobre una misma cuenca, explorando las posibilidades que ofrece un manejo coordinado de los embalses en cascada, y los beneficios derivados de la mayor regulación de la cuenca.
- Hacia una mayor coordinación en el uso de sus recursos primarios y en la

planificación de la extensión de sus respectivos sistemas eléctricos.

2. Los problemas relevantes de la integración energética

2.1 Financiamiento e inversiones

Las inversiones que pueden derivar de los proyectos de integración energética enfrentan las mismas dificultades y complejidades de financiamiento a que se enfrenta el sector energético en el ámbito de cada país de la región. Sin embargo, esos proyectos pueden llegar a ofrecer un atractivo adicional a las fuentes de financiamiento debido a los compromisos de largo plazo que debe asumir cada país involucrado en esos proyectos que garantizarían que los emprendimientos, públicos y/o privados, se ejecuten dentro de obligaciones contractuales de cumplimiento cierto.

Tendencias en las condiciones marco para el financiamiento del sector energético

En el curso de los últimos años se han producido y siguen produciéndose cambios en la organización del sector energético que modifican fundamentalmente la función y las opciones de financiamiento en este sector: la corporatización de empresas públicas, la participación ampliada de empresas privadas en un marco más abierto de ordenamiento y estructuración del sector, hasta la privatización de empresas y más recientemente los proyectos de integración energética.

Hasta los años 80', el esquema generalizado de organización sectorial, tanto en el subsector eléctrico como en el de petróleo, ha sido el monopolio estatal, donde las firmas formaron parte o dependieron directamente del presupuesto estatal. De esta manera, las empresas dependían en la realización de sus planes de inversión de criterios presupuestarios del Estado. Además, el autofinanciamiento, base importante del financiamiento, estaba sujeto a criterios políticos por su fuerte intervención en la formación de precios internos. La renta, muchas veces generada por empresas petroleras exportadoras, ingresaba en el presupuesto general del Estado, financiaba programas de inversión en otros sectores o cubría hasta los costos de operación de otras entidades estatales.

Este esquema tenía fuerte incidencia par la estructura y las formas de financiamiento. Las empresas dirigidas a los mercados internos tenían crecientes dificultades por encontrar financiamiento suficiente. La estructura de financiamiento de estas empresas evolucionó por falta de préstamos de la banca privada y luego de la banca multilateral hacia una estructura bien especial con altos porcentajes de financiamiento provisto por el gobierno. La estructura de financiamiento de las empresas petroleras exportadoras del sector se debilitó con excepción de las más grandes que se mantuvieron con relativa independencia.

Un primer paso del cambio ha sido la apertura parcial para la participación de entidades privadas bajo la forma de "Construction-Possesion-Transfer" (CPT) o parecidos. "Power Purchase Agreements" (PPA) en el sector eléctrico. Contratos de servicios, riesgo, asociación, concesión en el sector petróleo, etc., muchas veces precisamente para superar problemas de financiamiento. Esto no significaba necesariamente un cambio fundamental en el ordenamiento de los sectores.

Otro paso con más incidencia es la corporatización de empresas, anteriormente públicas, seguido por una privatización. La corporatización sin privatización significa la desintegración de las empresas del universo del Estado hasta que la vinculación de éste con la empresa se reduce a una relación normal entre el accionista y su empresa. Si hay al mismo tiempo de la corporatización una reforma de precios que permita un autofinanciamiento razonable y una reducción de cargas estatales, la empresa puede volver a estructuras financieras normales.

La garantía que puede brindar un Estado propietario en buenas condiciones financieras permitiría una reducción de la parte del capital propio a niveles más bajos.

La privatización de la empresa implica otra etapa significativa para el financiamiento. Supone, para ser viable, una tarificación suficiente en caso de un monopolio regulado. En el caso de mercados competitivos el precio está autorregulado por las propias fuerzas del mercado. Ambos casos permiten un suficiente autofinanciamiento y la realización de estructuras financieras sanas. Sin embargo, por el lado de las fuentes de financiamiento las empresas privadas tienen un acceso limitado a los fondos de la banca de desarrollo.

En el subsector eléctrico se da el problema característico de la alta intensidad de capital, que requiere de complejas negociaciones para lograr financiamiento, sobretudo para las empresas privadas. El financiamiento de grandes proyectos con alta intensidad de capital y largos plazos de amortización por ejemplo de generación hidroeléctrica o de transmisión) es difícilmente operativo dentro del esquema del financiamiento de empresas porque forzaría la estructura aconsejable. Por esto y por otras razones la forma de “project financing” y otras formas de financiamiento “fuera del balance” se vuelven necesarias. Los cambios descritos no se produjeron en todos los países. Sin embargo se encuentran varios ejemplos para cada etapa de cambios en el sector energético de AlyC.

Los cambios en la estructura sectorial y en la propiedad han resultado en un cambio de la función de financiamiento. En algunos países el problema ya no es conseguir el financiamiento en cantidad suficiente para las inversiones necesarias, sino seleccionar entre varias opciones de estructura financiera y de instrumentos a aplicar. El diseño de la estructura de financiamiento se escoge en base de criterios de costos, riesgos, control y plazos, tomando en cuenta el efecto sobre el control por eventuales intervenciones del gobierno.

Las fuentes tradicionales de financiamiento de inversión energética en AlyC han sido los préstamos bancarios¹. La financiación del desarrollo de infraestructura en los países de la región ha tenido como fuentes primarias las siguientes:

- La banca multilateral con la garantía implícita del gobierno de cada país.
- La banca privada con garantía explícita de cada gobierno.
- Los gobiernos de países industrializados o de desarrollo relativo mayor con respecto a los de la región, y:
- Crédito de proveedores

La *banca multilateral* –Banco Mundial (BIRF), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Corporación Andina de Fomento (CAF)- como financiadora tradicional de los proyectos energéticos, está enfrentando dificultades cada vez mayores para cumplir este propósito, por razones de orden financiero y de priorización de actividades sujetas a financiamiento.. Por otro lado, estas instituciones, en especial el Banco Mundial y el BID, buscan sus fondos en los mercados internacionales de capital y por tener calificación de riesgo bajo, favorece al nivel de tasas de interés al que prestan sus fondos. Se argumenta que si ciertos gobiernos o empresas mayores de los países en desarrollo cumplen con los requerimientos del mercado de capitales se produciría la llamada desintermediación de la banca, inclusive multilateral, y el acceso directo al mercado de valores y capitales. Por eso se tiende a la privatización, desmonopolización y coparticipación del sector privado.

La *banca privada* se retiró en la década de los 80', pero actualmente está auspiciando el reingreso de algunos países a los mercados internacionales. Está compuesta por bancos comerciales y de inversión especialmente de países industrializados y ha participado del

¹ Ortiz Durán, Edison. Instrumentos de Mercados de Capital para Empresas de Energía Eléctrica, elaborado para OLADE, Quito, Febrero 1993.

financiamiento de proyectos energéticos casi siempre acompañados de otros bancos en consorcio, o también con la banca multilateral, o asociados a la financiación de gobierno a gobierno. En algunos casos, como en la financiación de proyectos del área petrolera, se aseguró con la garantía del servicio de la deuda, como eran los ingresos por exportación de petróleo o sus derivados. Con el advenimiento de la crisis de la deuda en la década de los 80', gran parte de la banca privada se retiró del mercado de préstamos a países o empresas del estado, por la incertidumbre en los pagos y las frecuentes moratorias en diversos países. Una vez que éstos han entrado en procesos de regularización de los pagos de deuda, que incluyen acuerdos previos con el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial y los acuerdos del Club de París, la banca privada está auspiciando el reingreso de algunos países en desarrollo a los mercados financieros internacionales, actuando como "underwriters" de emisiones de eurobonos y de acciones. Sin embargo, es clara la preferencia por otorgar financiamiento a las empresas privadas de los países en desarrollo y no a los gobiernos o a las empresas estatales.

Los gobiernos de países industrializados o de desarrollo relativo mayor con respecto a los de la región, han creado mecanismos de apoyo a sus exportaciones de bienes y servicios que normalmente involucran crédito a la exportación, a través de los bancos centrales y de bancos de exportación-importación ("Eximbanks"). Sin embargo, las restricciones fiscales vienen afectando a las instituciones de apoyo a sus exportaciones, restringiendo esta vía para la financiación de la infraestructura de los demás países.

El *crédito de proveedores*, fuente importante que proviene de los proveedores de servicios, maquinaria y equipo siempre fue cuestionada porque es difícil segmentar los cargos financieros de los cargos de la oferta.

Todas las alternativas tradicionales han reducido su participación en los últimos años. Las principales razones fueron la influencia de los gobiernos de los países industrializados en las decisiones de los organismos de crédito propios y los de carácter multilateral para restringir aumentos de capital o asignaciones presupuestarias a estos propósitos, y la gran tendencia a la desintermediación bancaria y a la búsqueda de financiamiento en los mercados capitales, toda vez que se sostenía que la financiación bancaria estatal era una fuente de traspaso de subsidios de los países ricos a los países en desarrollo en detrimento de su propia competitividad. Esta situación obliga a los países de la región a desarrollar nuevas estrategias e iniciativas de orden económico y financiero a nivel interno y externo, además de la adopción de tarifas reales, acompañada de una reducción de costos, mejoras en la eficiencia productiva, en transporte y en la utilización de la energía, con lo que se realizarían ajustes en los flujos netos de fondos.

2.2 Relación entre las políticas nacionales y la integración energética

Los Países Miembros de OLADE han manifestado su voluntad de integración energética en el Convenio de Lima a partir de un amplio conjunto de objetivos. Sin embargo, no todos los países otorgan una alta prioridad al tema de la integración energética. En general, se observa que los países no han compatibilizado sus aspiraciones de integración regional con la política nacional en materia energética.

De lo expuesto se infiere, que el proceso de integración energética se viene ejecutando en algunos casos con grandes dificultades y en otros espontáneamente, dentro de lo que se ha denominado el proceso de regionalismo abierto, en el que los actores privados tienen una mayor dinámica para generar acuerdos comerciales y de inversión en el sector cuando los gobiernos producen la apertura y donde la estructura burocrática para dinamizar y orientar los procesos de integración de acuerdo a las necesidades de cada país es, en general, débil y con baja participación de los ministerios de energía. Esas cuestiones se traducen en una

serie de vacíos que no favorecen la conjunción de las expectativas con los hechos, expresadas en el Convenio de Lima. Algunas de esas carencias se exponen a continuación:

- **Legislación y normativa:** En general, en los países de la región, las leyes de hidrocarburos y las que rigen al subsector eléctrico no contienen disposiciones expresas en lo relativo a la integración energética. La situación genera un vacío jurídico que impide dinamizar los proyectos de integración energética a nivel regional y subregional. Deriva de ello que faltan especificaciones en aspectos tales como normas de origen, reciprocidad, moneda, formas de pago y compensaciones, inversiones conjuntas, normas antidumping, optimización de potencia y de energía en el área integrada, entre otros.
- **Precios y tributación aplicable:** En la región se ha avanzado poco en la fijación uniforme de precios, tarifas y tributación aspecto que constituye barreras a los procesos de integración energética. La fijación de aranceles para la importación de energía tiene las siguientes características: en general, los países gravan la importación de hidrocarburos exclusivamente con impuestos ad-valorem. Existe una gran disparidad en los niveles tarifarios advirtiéndose que algunos países exportadores de petróleo mantienen elevados aranceles a la importación para las gasolinas y el diesel oil y para el crudo, reconstituidos y refinados respectivamente. Las exportaciones de hidrocarburos en general, no están sujetas a gravámenes excepto en algunos países. En general la importación y exportación de electricidad no están sujetas a gravámenes.

De todos modos, se constata que la mayoría de los países avanza hacia la neutralidad tributaria con el fin de que la carga tributaria sea la misma tanto para las materias primas como para los productos terminados.

La falta de relación entre las políticas de integración energética y las políticas energéticas nacionales de algunos de los países de la región tienen también efectos negativos sobre la posibilidad de identificar los medios y oportunidades que favorezcan a los países con la integración energética. En ese sentido, entre los medios, están los organismos internacionales gubernamentales como extensión de sus propias organizaciones nacionales y los no gubernamentales, como extensión de sus empresas (públicas y privadas). La visión sobre los procesos de integración energética que tienen esos organismos, por la interacción permanente con los procesos subregionales, regionales y con el resto del mundo, les otorga una perspectiva global de los problemas energéticos que muchas veces no es posible percibir desde la propia individualidad nacional.

Por su parte, en la mayoría de los organismos internacionales gubernamentales que se ocupan del tema de la integración, los Ministros de Energía no participan directa ni indirectamente con excepción de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y el Foro Regional Energético de América Central (FREAC). Tampoco se advierte una participación activa y directa de la mayoría de los Ministros de Energía en los foros donde tienen, por derecho propio, la posibilidad de analizar con sus pares los problemas comunes y de diagramar y facilitar los procesos de integración energética.

Si a esto se agrega la no participación de los ministerios de energía en las discusiones relativas a resolver los compromisos energéticos que suscribieron los Presidentes en la Cumbre de las Américas, en Miami en diciembre de 1994, la situación aparece como de particular complejidad ya que no está definido el foro donde discutir y coordinar esas directivas en materia energética. A partir de la cumbre de las Américas, los gobiernos reconocen en forma expresa que el desarrollo sustentable requiere de la cooperación

hemisférica en el campo de la energía². Para ello los gobiernos se comprometieron a fomentar la cooperación orientada a estudiar las vías para desarrollar la industria energética en el hemisferio, que sean compatibles con las estrategias nacionales para la energía menos costosa y con las actividades descritas en la “Alianza para el uso sostenible de la energía”, en los siguientes campos:

- Consideración de las vías que permitan utilizar al sector energético en la promoción del crecimiento económico sostenible.
- Cooperación para estudiar vías que permitan optimizar y facilitar los mecanismos de financiamiento por parte de las instituciones financieras internacionales con el fin de apoyar el desarrollo de los proyectos en el sector energético, especialmente de aquellos relativos al mejoramiento de la eficiencia en el uso de la energía y a la energía renovable no convencional.
- Cooperación para promover las inversiones y fomentar el uso de mecanismos financieros innovadores para incrementar las inversiones en el sector energético y aumentar la eficiencia del uso de la energía y de la energía no convencional de acuerdo con las leyes y las necesidades de desarrollo de cada país.
- Promoción del uso de tecnologías energéticas eficientes y no contaminantes, tanto convencionales como renovables, que conduzcan a un mayor nivel de conocimientos y experiencia técnica en este campo.
- Consideración de la ampliación de los esfuerzos en curso para establecer instalaciones eléctricas y de otros tipos de energía, de acuerdo con los marcos reglamentarios internos y cuando así proceda, de conformidad con los acuerdos regionales.

Para ello la *Alianza para el Uso Sostenible de la Energía* establece que los gobiernos y el sector privado deberán promover un mayor acceso a los servicios de energía confiables, limpios y de menor costo a través de actividades y proyectos que reúnan los requerimientos económicos, sociales y ambientales, en el contexto de las metas nacionales de desarrollo sostenible y de los marcos jurídicos nacionales.

2.3. Estrategias regionales compartidas

Los organismos internacionales han promovido, por indicación de los gobiernos o por iniciativa de las propias empresas, proyectos de integración energética sobre cuyos beneficios existe consenso, a partir de los aprovechamientos hidroeléctricos compartidos, donde tanto en Centroamérica como en el MERCOSUR se han hecho grandes esfuerzos que hoy se traducen en obras concretas. Pero eso no es suficiente, la energía y la integración energética, en particular, son medios para alcanzar el desarrollo sustentable, que en sus principales dimensiones se identifica con el crecimiento económico, la equidad social y un buen manejo ambiental, en un contexto donde alguna de esas dimensiones puedan mejorarse sin detrimento de las otras.

Ante la rapidez de los cambios que originan los procesos de integración, más los que se están produciendo al interior de los países, los gobiernos difícilmente pueden afrontar la adecuación y coordinación que se requiere para optimizar el abastecimiento energético. Al parecer. Los gobiernos ponen su prioridad en las reformas hacia adentro y donde los problemas son más urgentes. En ese contexto la planificación del abastecimiento energético va perdiendo importancia y es cada vez menor el interés que se le asigna a esa actividad. Sin embargo, la energía está en la base misma del desarrollo y por lo tanto la solución de los problemas energéticos domésticos requiere, en un mundo de apertura de mercados hacia

² Grupo de Río. op. cit. Apartado 17

dimensiones hasta hace poco impensadas, el análisis de la interacción entre los potenciales energéticos externos e internos para satisfacer las necesidades futuras de energía que generará el crecimiento económico y las carencias de arrastre de las poblaciones que no acceden al mercado, todo ello en un ambiente protegido razonablemente que favorezca el habitat de las personas.

La región es inmensamente rica en reservas de petróleo, gas natural y carbón y potenciales hidroeléctricos y pobre en la capacidad de generación de electricidad, que es otra manifestación del grado de desarrollo. Aunque la distribución de los recursos energéticos sea desigual y con los procesos de integración subregional y regional se puedan compensar en parte las carencias, esos mismos procesos no bastan para eliminar el atraso relativo respecto al mundo industrializado y por lo tanto persistirán las desventajas competitivas de no tomarse las medidas apropiadas.

La integración energética constituye en si misma un objetivo parcial del desarrollo sustentable. Sin embargo, su análisis debe visualizarse como una sucesión de conjuntos incluidos. Los proyectos de integración energética deben tener dimensión regional. Existen esfuerzos subregionales, en el MERCOSUR, GRAN, MCCA y Grupo de los Tres, por realizar interconexiones eléctricas y de gas natural entre subregiones. Sin embargo, los estudios más que buscar la rentabilidad de los proyectos individuales deberían realizarse teniendo en consideración a la región como un todo, esto es, además pensando en la seguridad del abastecimiento, siguiendo la secuencia de análisis de las interconexiones y gasoductos entre subregiones y luego al interior de aquellas para terminar en la detección de los problemas en los sistemas interconectados nacionales o en las redes interiores de transporte de gas natural. A su vez, determinar la viabilidad de los emprendimientos de generación hidroeléctrica identificados o de las alternativas de generación térmica y reservas de gas natural.

De ese nodo, los proyectos constituirán un marco de referencia para potenciales inversores, públicos y privados o sus asociaciones, que posibilitará conciliar el interés general y particular y bajar al plano de ejecución obras concretas en transmisión y generación o en gasoductos y desarrollo de campos.

Todo ese análisis se vería más consolidado, si además, los proyectos consideraran las interdependencias entre las distintas fuentes energéticas con el fin de optimizar el abastecimiento buscando el mínimo costo, preservando las fuentes agotables y garantizando el suministro. En esas condiciones será posible elevar la competitividad industrial de la región en los mercados internacionales, al menos en cuanto al costo de los insumos energéticos se refiere y fomentar el crecimiento económico.

Si además, los proyectos consideran su viabilidad ambiental dentro de ciertas normas que no pongan en situación de riesgo a las otras dimensiones del desarrollo regional, también se habrá contribuido al objetivo final.

Pero, en ese contexto los gobiernos no deberían olvidar su responsabilidad en lo que atañe a la equidad social, que en épocas en que se supone que el mercado lo resuelve todo, parece atractivo pensar que la mano invisible se ocupará de los desposeídos. Dentro de esas responsabilidades, le cabe al sector energético identificar y proponer cómo puede satisfacerse las necesidades de energía de las áreas urbano marginales y rurales aisladas.

Aparece también, la necesidad de reformular la prospectiva energética dentro del contexto de las políticas de integración, entre o al interior, de los bloques y de estudiar las cuestiones relativas al uso de los recursos naturales de cada país, la libertad de comercio a través del transporte de energía, el uso de los yacimientos y recursos hidráulicos compartidos, los derechos de aguas y los de paso, la armonización de los procesos regulatorios y la eliminación de las barreras arancelarias y no arancelarias.

Los aspectos señalados ofrecen cada vez menos restricciones gubernamentales en aras del predominio del interés regional cuyo fin es la seguridad energética, bajos costos de los energéticos, mayor eficiencia y calidad ambiental que favorezcan la competitividad industrial en el mercado internacional. Sin embargo deben coordinarse los esfuerzos.

Es precisamente, en el análisis de esas actividades, entre otras que hacen a la cooperación, que los organismos internacionales de energía deben profundizar su actividad así como adecuar su organización a los cambios estructurales que se observan en la región con el fin de estar en mejores condiciones para hacer frente a esos procesos en forma participativa con los actores privados cuya presencia en la actividad es cada vez más relevante en el escenario energético latinoamericano.

BIBLIOGRAFÍA

Amartya Sen.- Desarrollo y Libertad. Planeta. Bogotá. 2000.

Amartya Sen.- Ética y Economía. Alianza Universidad. Madrid, 1989.

Amir Samir.- El Capitalismo en la era de la globalización. Ediciones Paidós. Ibérica. Buenos Aires 1999.

Anthony Giddens.- Un Mundo Desbocado. Taurus. Buenos Aires. 1999.

ARTICULOS

Augusto De Venanzi.- Globalización y Corporación. El orden social del siglo XI. Anthropos/FaCES/UCV. Caracas. 2002.

Bela Balassa. - Hacia una teoría de la Integración Económica. México. Fondo de Cultura Económica 1964.

Bela Balassa.- Teoría de la Integración Económica.Unión Topográfica. Editorial Hispanoamericana 1964.

Bernardo Kliksberg.- América Latina: Una región en riesgo. Pobreza, inequidad e institucionalidad social (Washington DC 2000)

CEPAL "Energía y Desarrollo en América Latina y el Caribe". Notas sobre la Economía y el Desarrollo. Santiago. Chile, marzo 1996.

CLACSO.- Resistencias Mundiales (de Seattle a Porto Alegre) CLACSO 2001.

Conferencia Energética de América Latina y el Caribe (ENERLAC 96). Seminario Internacional sobre Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe. Río de Janeiro, Brasil, junio 1996.

Edgar Morin.- Ética y Globalización BIB. www.iadb.org/etica.

Edna Esteves.-Poder y globalización. Vadell-Caracas 2004.

Fernando Mires

Fernando Sánchez . - Revista de la CEPAL- Agosto, Chile 1995.

Ferrer Aldo.- Historia de la globalización. FCE. Buenos Aires 1998.

Figueroa de la Vega, F "Iniciativas de OLADE para la sustentabilidad en la Actividad Energética". Seminario sobre Sustentabilidad y Gases de Efecto Invernadero. Facultad de Ingeniería Mecánica de la Escuela Politécnica Nacional y la Fundación Ecuatoriana de Estudios Energéticos y Medio Ambientales (FEDEMA). Quito, Ecuador, abril 1997.

Figueroa de la Vega, F. "Algunos lineamientos de política energética para el desarrollo sustentable" XXIV. Curso Latinoamericano de Economía y Planificación Energética. Instituto de Economía Energética (IDEE) asociado a Fundación Bariloche. Bariloche, Argentina, diciembre 1994.

George Soros

Gerald Foley.- Los sistemas energéticos de la tierra. Ediciones del Subol 1981.

Globalización, Editorial Planeta. Bogotá. 2002

Hermen Scheer.- A todo vapor hacia el callejón sin salida. Revista Desarrollo y Cooperación N° 4. Julio-Agosto 2002. Frankfurt.

- James Rosenau. – Las dinámicas de la globalización. Hacia una formulación operacional. Nueva Sociedad. PRIO noviembre 1997. Globalizador/ localizante. Las nuevas dimensiones de la Seguridad. Nueva Sociedad. Noviembre 1995.
- James-Otis Rodner.- La Globalización. Un Proceso Dinámico. Academia de Ciencias Políticas y Sociales. Caracas 2001.
- Jeam Timberguer, International, Economía Integration Ámsterdam, Elsvar. 1954.
- José Rafael Zanoni.- El Mercado Petrolero Mundial. Ediciones FaCES/UCV. Caracas. 2002.
- José Rafael Zanoni.- La Integración Energética Latinoamericana. CODEX FaCES, 2004.
- Joseph Tumber - The Collapse of Complex Civilizations. Cambridge University. England.1988.
- La Crisis del Capitalismo Global.- Plaza y Vázquez. Barcelona, 1999.
- La Revolución que Nadie Soñó o la otra Postmodernidad. Nueva Sociedad. Caracas, 1996.
- Lander Edgardo.- La utopía del Mercado total y el poder imperial.
- Lester R. Brown.- Eco-Economía. Fundación Polar 2003.
- Manuel Castell.- La galaxia internet. Plaza & Janes. Barcelona 2001
- Montea, Carlos. Alternativas de la Integración en el contexto de la globalización en Rev. Nueva Sociedad. N 125. Mayo – Junio 1993.
- Naomi Klein - Vallas y Ventanas Paidós Iberian 2002.
- OLADE “Integración Energética en América Latina y el Caribe”. Tema Focal XXVI Reunión de Ministros de OLADE. Quito, Ecuador, junio 1995.
- OLADE/CEPAL/GTZ “Energía y Desarrollo en América Latina y el Caribe”. Revista Energética. OLADE, enero-abril 1995.
- OLADE/CEPAL/GTZ “Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe: Resumen Ejecutivo” CEPAL. Santiago, Chile. Seminario Internacional sobre Energía y Desarrollo Sustentable. Río de Janeiro, Brasil, en junio 1996.
- OLADE/CEPAL/GTZ “Opciones de políticas energéticas para el desarrollo sustentable”. Revista DIALOGO de UNESCO. 1996.
- OLADE/CEPAL/GTZ “Síntesis Regional: Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe, versión preliminar. Quito, Ecuador, mayo 1995. Seminario Internacional sobre Energía y Desarrollo Sustentable en Río de Janeiro, Brasil, en junio 1996.
- Relación de páginas Web: BM, CAN, OLADE, CEPAL, SELA, ARPEL, CIRE.
- Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales mayo-Agosto. Vol 8 Caracas 2002.
- Robert Boyes.- Diversidad y futuro de los capitalismos. Trayectorias. Año IV. N 7-8. México, 2001.
- Samir Amin. – El futuro de la polarización global. Nueva Sociedad. Julio – Agosto 1994.
- Sc, Amidt Holmud – La búsqueda de un orden global. Los problemas de la supervivencia. Revista Diálogo y Seguridad. 1994.
- Stiglitz, Joseph - Los Felices 90. Taurus 2003.
- Stiglitz, Joseph - El malestar de la globalización. Ediciones Generales Taurus. Buenos Aires 2002.
- Suárez, C “Opciones de integración energética para el desarrollo sustentable” IDEE, Bariloche, Argentina, Seminario Internacional sobre Energía y Desarrollo Sustentable. OLADE/CEPAL/GTZ, Río de Janeiro, Brasil, junio 1996.
- Suding, P.H. “Indicadores de sustentabilidad” presentado en el Seminario Internacional sobre Indicadores Ambientales y de Sustentabilidad de la Fundación Natura, CORDES. Frente Social, CONADE, PLACE. Quito, Ecuador, octubre 1996.
- Suding, P.H. “La Constitución de la Integración Energética al Desarrollo Sustentable: Elementos de una evaluación”. Revista Energética, OLADE, enero-abril 1996.
- Suding, P.H. y Figueroa de la Vega, F. “Más allá de la reestructuración: Ideas para una política energética a largo plazo para el desarrollo sustentable”. Revista Energética. OLADE, enero-abril, 1996.
- Teoría Política del nuevo Capitalismo o el discurso de la globalización. Nueva Sociedad. Caracas. 2000.
- Yip George.- Globalización. Grupo Editorial. Norma. Bogotá 1994.

ARTÍCULOS Y REVISTAS

REVISTAS

CIRE ?

CEPAL. Revista dedicada a la energía. Números.....???

Mario A. Winberg. –Integración Energética en el Cono Sur. Trabajo presentado al BID. 1996.

SELA. – Materiales de la XXIX. – Reunión ordinaria del SELA dedicada a la inversión y al financiamiento. Caracas 2003.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). – Más allá de las fronteras. Washington. 2001.

CEPAL. – El desarrollo Sustentable. Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente. 1999. Desarrollo Sostenible. Perspectivas de América Latina y el Caribe. Colección. Seminario 2001.

Quinta Conferencia Interparlamentaria de Minería y Energía para América Latina. Seminario 2001.

OLADE. – Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe. Enfoques para la política energética. 1987.

Economía y Ciencias Sociales. FaCES – UCV. Varios números 1998

PNUD. – Informe sobre desarrollo humano. 1999, Ediciones MUNDI, Prensa Mundial.

SELA. Capítulo. Varios números 1998 – 2003.

Nueva Sociedad. Varios números 1998 – 2003.

OLADE. Varios números 1998 – 2003. Revista Energía.

SELA. – Revista. Capítulo de colección 1998 – 2003.

Banco Mundial. – Informe sobre desarrollo Mundial 2001 – 2002