

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



### FACULTAD DE DERECHO PROGRAMA DE DERECHO BOGOTÁ D.C.

**LICENCIA CREATIVE COMMONS:** “Atribución no comercial”. 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5).

**AÑO DE ELABORACIÓN:** 2016

**TÍTULO:** Interconexiones eléctricas y su enfoque regulatorio analizados desde el derecho comparado.

**AUTOR:** Toro Garnica, Angelica Maria.

**DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):**

Morales Morales, Narly del Pilar

**MODALIDAD:**

Ejemplo: Trabajo de investigación.

**PÁGINAS:**  **TABLAS:**  **CUADROS:**  **FIGURAS:**  **ANEXOS:**

**CONTENIDO:** Se refiere a los capítulos que se desarrollaron. Sólo los grandes capítulos. Ejemplo:

#### INTRODUCCIÓN

2. ORIGEN DE LA ENERGIA Y EL MERCADO
3. TRANSACCIONES INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD
4. CARACTERIZACION DE LAS INTERCONEXIONES ELECTRICAS
5. PRACTICAS COLOMBIANAS EN CUANTO A INTERCONEXION ELECTRICA

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

**DESCRIPCIÓN:** Este artículo aborda la regulación sobre interconexiones eléctricas que se ha dado en materia regional, analizando detalladamente las características que han implementado los diversos mercados regionales para llevar a cabo de manera efectiva intercambios de electricidad, de igual manera plantea unas alternativas regulatorias que podrían ser tenidas en cuenta en el desarrollo del proyecto SINEA que actualmente desarrolla el marco regulatorio para interconexiones eléctricas entre los países miembros CAN.

**METODOLOGÍA:** Este artículo plantea una serie de alternativas regulatorias que podrían a futuro implementarse o discutirse en el marco del Proyecto SINEA, esto con el fin de que exista una regulación consistente que permita la integración energética efectiva de los países miembros de la CAN, fue realizado mediante el análisis de regulaciones en derecho comparado que permiten conocer de manera más profunda el desarrollo del tema a nivel internacional y los puntos de encuentro que podrían ser implementados a futuro por la CAN.

**PALABRAS CLAVE:** INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, CONTRATOS, REGULACIÓN, CONFIABILIDAD, TRANSACCIONES INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD.

**CONCLUSIONES:** Se puede observar como a lo largo del tiempo se ha tratado de fortalecer de manera eficaz los sistemas eléctricos locales, para garantizar continuidad en la prestación del servicio de energía eléctrica, en ese sentido y con el fin de mitigar los riesgos que poner en peligro la confiabilidad del sistema, se ha optado por estudiar la viabilidad de la integración energética de mercados regionales.

En esa medida hemos observado de acuerdo al desarrollo que presento este artículo, como se han logrado efectuar interconexiones eléctricas regionales exitosas como es el caso de la unión europea y América Central, dichos mercados han logrado definir un marco regulatorio que les permite tener un sistema robusto que se encuentra interconectado entre los países de la región.

El éxito de estos proyectos se debe en gran medida a la organización y planeación con la que se han ejecutado cada uno de los proyectos, en el caso de la unión europea el Nord Pool es un gran mercado de interconexión regional que funciona de manera coordinada y efectiva, en este caso específico se cuenta con una serie de entidades que desarrollan cada aspecto regulatorio y asesoran a los países en los contratos que pretendan establecer.

Esto en definitiva es una opción regulatoria que podría traer muchos beneficios si se contemplara en el Proyecto SINEA, ya que la discusión por la cual no se ha podido establecer el marco común para los países CAN, se debe en gran medida a los intereses contrapuestos que maneja cada país, en ese sentido contar con una entidad imparcial que permita desarrollar regulación coordinando los intereses de los países y desarrollando las alternativas regulatorias que mejor se adapten a estos, se está avanzando de manera importante.

De igual manera y acorde a la experiencia del MER, establecer una serie de sanciones para los incumplimientos que se presenten por parte de los agentes en sus obligaciones, esto resulta significativo en la medida que los países se comprometen de una manera más legítima a cumplir con lo estipulado en la regulación, y nunca está de más prever a futuro ciertos incumplimientos de las partes y en ese sentido contar con las herramientas suficientes para definir el paso a seguir.

En ese sentido nuestra propuesta va dirigida, en primer lugar a la creación de un ente independiente de alto nivel técnico al que puedan acudir los países cuando se encuentren frente a dudas en temas de intercambios de energía y la regulación que se debe desarrollar para los mismos, la asesoría que de esta entidad le permitirá a los países miembros analizar perspectivas regulatorios y llegar a acuerdos de manera más eficaz.

En segundo lugar y de acuerdo al análisis realizado, concluimos que es conveniente crear un régimen sancionatorio donde se establezcan de manera expresa cuales son los castigos a los que se pone el país miembro que incumpla con las obligaciones a las que se ha comprometido dentro del mercado integrado.

La necesidad de regulación marco para el intercambio de energía eléctrica entre los países CAN, sin duda es una necesidad real que puede verse reflejada en las crisis energéticas que han presentado los países por causas climatológicas, o técnicas, en ese sentido una integración del mercado regional, permitiría sortear de manera eficaz este tipo de inconvenientes y no pondría en riesgo la prestación del servicio de energía eléctrica.

**FUENTES:**

Agency for the Cooperation of Energy Regulators -ACER- (2016). Mercado de electricidad en Europa. Recuperado de <http://www.acer.europa.eu/es/Electricity/Paginas/default.aspx>

Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica -ACOLGEN-. (2016). Cómo funciona el sistema eléctrico nacional. Recuperado de <http://www.acolgen.org.co/index.php/sectores-de-generacion/como-funciona-el-sistema-electrico-nacional>

- Banco Interamericano de Desarrollo -BID-. Integración energética de centroamérica. (2016). Recuperado de <http://www.iadb.org/es/noticias/articulos/2013-06-25/integracion-energetica-de-centroamerica,10494.html>
- Bello-Rodríguez, S. P. & Beltrán-Ahumada, R. B. (2016). Caracterización y pronóstico del precio spot de la energía eléctrica en Colombia. *Revista de la maestría en Derecho Económico*, 6(6). Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revmaescom/article/download/7174/5708>
- Billinton, R. & Allan, R. (1984). *Reliability evaluation of power systems*. New York: Plenum Press.
- Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG. (2003). *Resolución 004 de 12 de febrero, por la cual se establece la regulación aplicable a las Transacciones Internacionales de Electricidad de Corto Plazo -TIE-, la cual será parte del Reglamento de Operación, y se adoptan otras disposiciones complementarias*. Recuperado de <http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/Indice01/Resolucion-2003-Creg004-2003>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. (2006). *Cooperación e integración energética en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. Recuperado de [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6305/1/S0600221\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6305/1/S0600221_es.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. (2013). *Integración eléctrica en América Latina: antecedentes, realidades y caminos por recorrer*. Santiago de Chile. Recuperado de <http://www19.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2013/11501.pdf>

- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 142 de 11 de julio, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.*
- Corte Constitucional de Colombia (1992). Sentencia C- 447 de julio 9. M. P. Eduardo Cifuentes Muñoz.
- Cuadros Amaya, L. J. & Ortega Calderón, D. A. (2012). *DERIVEX: “una herramienta para contratar la energía de consumo industrial”*. Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración, CESA. Recuperado de <http://repository.cesa.edu.co/bitstream/10726/891/1/TEF00184.pdf>
- Empresa Provincial de Energía de Córdoba, EPEC. (2013). *La historia de la electricidad*. Córdoba, Argentina: Centro de Capacitación Profesional “Ing. José Ibar Romero”. Recuperado de <http://www.epec.com.ar/docs/educativo/institucional/historia.pdf>
- Escobar, A. & Florez, M. (2005). Efecto de las transacciones internacionales de electricidad -TIE- sobre los precios de la electricidad y sobre el bienestar social en Ecuador y Colombia. EAFIT: Especialización organización industrial y regulación económica. Recuperado de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/689#.WAjqfODhAdV>
- García, J. J. & Palacios, C. M. (2006). La integración energética de los países nórdicos -Nord Pool-: lecciones para otros mercados. *Lecturas de Economía* (64), 117-142. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-25962006000100005&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-25962006000100005&lng=en&tlng=es).
- García, J. J., Gómez, C. & Bohórquez S. (2014). Formación del precio de las transacciones internacionales de electricidad entre Colombia y Ecuador.

- Revista de Economía del Rosario*, 17(1); 63-87. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.12804/rev.econ.rosario.17.01.2014.03>
- Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas -IPSE-. (2014). Soluciones energéticas para las zonas no interconectadas de Colombia. Bogotá. Recuperado de <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/742159/09C-SolucionesEnergeticasZNI-IPSE.pdf/2871b35d-eaf7-4787-b778-ee73b18dbc0e>
- La Enciclopedia del Saber Eléctrico. (2016). *Historia de la electricidad*. Recuperado de [http://www.electricalfacts.com/neca/science\\_sp/electricity/history\\_sp.shtml](http://www.electricalfacts.com/neca/science_sp/electricity/history_sp.shtml)
- Manco Zaconetti, J. E. (2003). *Las políticas energéticas en la Comunidad Andina*. California: Comunidad Andina, Consejo Consultivo Laboral Andino.
- Ministerio de Energía de Chile. (2012). Integración regional y estado actual de iniciativas multilaterales. Santiago de Chile. Recuperado de <http://www.cigre.cl/Bienal2015/wp-content/uploads/2015/12/MINENERGIA-MARIA-JOSE-REVECO.pdf>
- Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). (2013). Apuntes sobre la integración eléctrica regional y propuestas para avanzar. Canadá. Recuperado de <http://www.olade.org/wp-content/uploads/2015/08/INTEGRACION-ELCTRICA-REGIONAL-Y-PROPUESTAS-PARA-AVANZAR.pdf>
- Osorio Ramírez, D. & Franco C., C. J. (2016). Impacto del esquema de intercambio de electricidad en la integración energética entre Ecuador, Colombia y Panamá. Bogotá: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Recuperado de [http://www.urosario.edu.co/Administracion/documentos/9-Dinamicas/013\\_2724714013/](http://www.urosario.edu.co/Administracion/documentos/9-Dinamicas/013_2724714013/)

- Perea Borda, J. (2000). Energía sin fronteras. Integración eléctrica suramericana. Interconexión de mercados mayoristas. CAF. Recuperado de [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/856/Energia%20sin%20fronteras\\_Integracion%20electronica%20suramericana\\_Interconexion%20de%20mercados%20mayoristas.PDF?sequence=1&isAllowed=y](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/856/Energia%20sin%20fronteras_Integracion%20electronica%20suramericana_Interconexion%20de%20mercados%20mayoristas.PDF?sequence=1&isAllowed=y)
- Proyecto de Integración y desarrollo Mesoamérica. (2014). Avances en el mercado eléctrico regional (MER). Recuperado de [http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/index.php?option=com\\_content&view=article&id=647&Itemid=229](http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=647&Itemid=229)
- Red Eléctrica de España. (2012a). Funciones de las Interconexiones Internacionales. Recuperado de <http://www.ree.es/sites/default/files/interconexioneselectricas.pdf>
- Red Eléctrica de España. (2012b). Interconexiones eléctricas: un paso para el mercado único de la energía en Europa. Madrid, España. Recuperado <http://www.ree.es/sites/default/files/jgk4byy3ukct.pdf>
- Red Eléctrica de España. (2016). Operación del sistema: interconexiones internacionales. Recuperado de <http://www.ree.es/es/actividades/operacion-del-sistema-electrico/interconexiones-internacionales>
- Stoft, S. (2002). *Power system economics*. Piscataway, NJ: IEEE Press
- The European Parliament and Council of the European Union. Directive 2009/72/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 2003/54/EC.
- UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA -UPME-. (2013). Sistema de transmisión nacional eléctrico colombiano. Bogotá. Recuperado de



**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia

[http://www.upme.gov.co/Memorias%20Convocatoria%20Redes%20de%20Alto%20Voltaje/UPME\\_Alberto\\_Rodriguez.pdf](http://www.upme.gov.co/Memorias%20Convocatoria%20Redes%20de%20Alto%20Voltaje/UPME_Alberto_Rodriguez.pdf)