



BASES CONCEPTUALES PARA EL MARCO REGULATORIO DE DESARROLLO ENERGÉTICO SOSTENIBLE



PARLAMENTO
ANDINO

olade

Memorias del Seminario
Internacional de
Derecho Energético
Bogotá, Colombia 2015

Foto: Mike Steinhoff en flickr

**BASES
CONCEPTUALES
PARA EL MARCO
REGULATORIO DE
DESARROLLO
ENERGÉTICO
SOSTENIBLE**

Memorias del Seminario
Internacional de
Derecho Energético
Bogotá, Colombia 2015

***Esta publicación se realizó en la
administración de:***

Luis Fernando Duque García
Presidente del Parlamento Andino

Eduardo Chiliquina Mazón
Secretario General
del Parlamento Andino

Primera edición, 2016

Parlamento Andino
Avenida Caracas # 70A - 61
Bogotá - Colombia
www.parlamentoandino.org

Diseño Gráfico
Pablo Andrés Cruz Castro

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra sea cual fuere el medio electrónico o mecánico, sin el consentimiento, por escrito, del editor.

Los artículos publicados en la presente obra expresan exclusivamente la opinión de sus respectivos autores, de manera que no comprometen ni reflejan la posición institucional del Parlamento Andino o la OLADE.

El Evento de la Presente Publicación se realizó el 28 de mayo de 2015 encontrándose en funciones la siguiente Mesa Directiva

Mesa Directiva

Periodo 2014 - 2015

Presidente

Javier Reátegui Rosselló

Perú

Vicepresidentes

Flora Aguilar Fernández
Bolivia

Luis Fernando Duque García
Colombia

Silvia Salgado Andrade
Ecuador

Fernando Meza Moncada
Chile

Secretario General

Eduardo Chiliquina Mazón

Representación Parlamentaria

Bolivia

Vicepresidenta

Flora Aguilar Fernández

Parlamentarios

Eustaquio Cadena

Hebert Choque

Edith Mendoza

Alberto Moreno

Edwin Moro Puyal

Ecuador

Vicepresidenta

Silvia Salgado Andrade

Parlamentarios

Cecilia Castro Márquez

Pedro De La Cruz

Roberto Gómez Alcívar

Patricio Zambrano Restrepo

Colombia

Vicepresidente

Luis Fernando

Duque García

Parlamentarios

Mauricio Gómez Amín

Germán Darío Hoyos

Carlos Edward Osorio

Oscar Darío Pérez

Juan Carlos

Restrepo Escobar

Iván Name Vásquez

Perú

Presidente

Javier Reátegui Rosselló

Parlamentarios

Alberto Adrianzén Merino

Rafael Rey Rey

Hilaria Supa Huamán

Hildebrando Tapia Samaniego

Chile

Vicepresidente

Fernando Meza Moncada



Eficiencia energética y energías limpias

Roberto Hinestrosa Rey

Los sistemas de integración continental y regional son de trascendental importancia en la formulación de políticas de carácter comunitario que finalmente se reflejan en el ámbito nacional de los Estados, representan un punto de apoyo y de referencia, donde el conocimiento tiende a ser compartido, donde unos países siguen las políticas de otros, un foro donde se coopera y, en un mismo momento, hay mucho que aprender y mucho que enseñar.

Uno de los temas de trascendental importancia es la Política Energética, en este sentido los interrogantes a resolver son ¿Qué vamos a hacer en materia de energía? ¿Qué temas deben ser discutidos alrededor de la Política energética regional?

Pues bien, uno de los desafíos a enfrentar en el Siglo XXI es la “Eficiencia en materia Energética”, en cuanto a producción, transporte y consumo se refiere.

Es claro que una política juiciosa de Eficiencia Energética equivaldría a sí la ciencia encontrara una fuente de energía capaz de satisfacer entre el 15 y 20 % de la demanda global de energía, a un costo prácticamente nulo y sin ningún impacto negativo sobre el ambiente.

La eficiencia energética se convertiría en un eje de transformación productiva para el desarrollo sostenible, en donde se deben tener en cuenta la participación de todos los actores, es decir los gobiernos, el sector financiero, la industria, el desarrollo de innovación tecnológica y finalmente pero no menos importante los usuarios de la energía.

Es necesaria una sensibilización alrededor de los temas energéticos que haga referencia a la utilización de Energías Limpias, estableciéndolas de forma imperativa como medida de mitigación frente a las consecuencias del Cambio Climático; y al cumplimiento de los compromisos en materia de reducción de las Emisión de Gases de Efecto Invernadero -GEI- de los países desarrollados como condición de supervivencia para Colombia y la región.

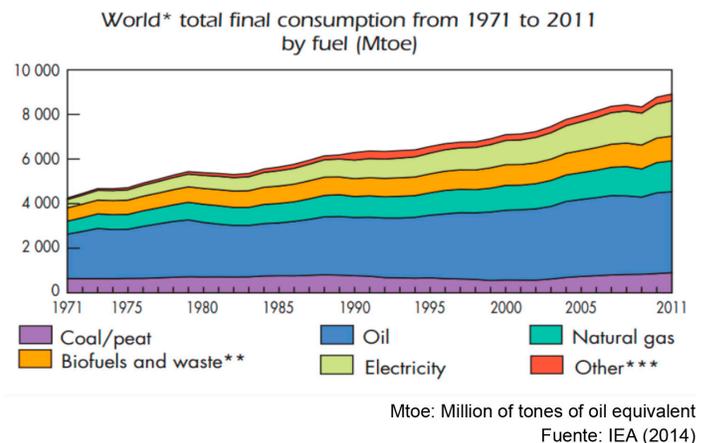
Colombia por su grado de vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática, es un país que tiene una gran proyección en el desarrollo de políticas y programas que sean factibles en su implementación, en lo que se refiere al desarrollo de nuevas tecnologías y especialmente lo que es una Cultura de Comportamiento Ciudadano de consumo y ahorro de energía.

EL DESAFIO ENERGÉTICO

En la siguiente imagen se grafica el consumo de energía global y muestra que se ha duplicado durante los últimos 30 años, además se muestra que la generación de energía depende de fuentes altamente contaminantes.

El centro de gravedad de la demanda está en las economías emergentes (China, India y el Medio Oriente), las cuales incrementarán en 1/3 el uso de la energía para 2020 (Schneider Electric, 2014).

El desequilibrio entre recursos y demanda incrementará los precios según la indica la International Energy Agency -IEA- (2014)

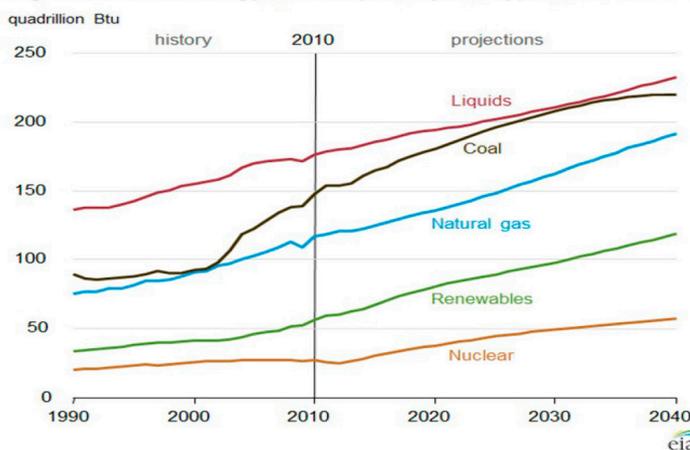


Esta segunda imagen muestra el consumo de combustible según su tipo. Y concluye que los combustibles fósiles continuarán sufriendo mucha de la energía utilizada en el mundo.

Aunque los combustibles líquidos (mayormente basados en petróleo) permanecen como la más grande fuente de energía, su participación en el mercado energético caería hasta un 34% en 2010 y a un 28% en 2040, lo que mantendría al alza el precio mundial.

Las fuentes de mayor crecimiento son las renovables y la nuclear. En el caso de referencia, la participación de las energías renovables crece del 11% en 2010 a 15% en 2040, y la participación de la energía nuclear crece de 5% a 7% según la International Energy Agency (IEA, 2014).

Figure 2. World energy consumption by fuel type, 1990-2040

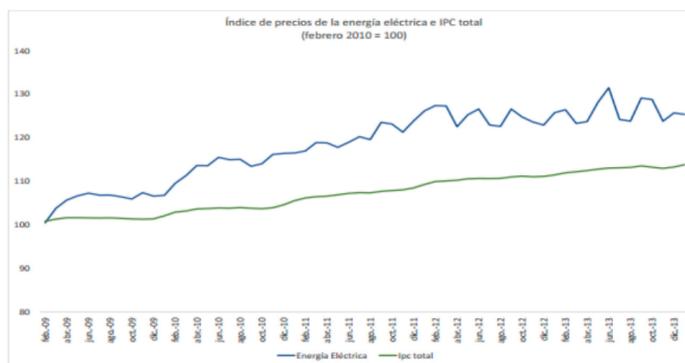


Fuente: U.S. EIA (2014)

En el caso colombiano los precios de la energía eléctrica han crecido por encima del nivel de los precios del resto de la economía.

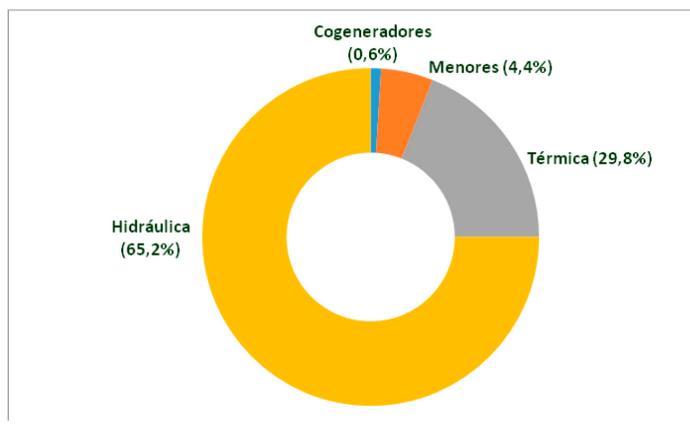
En el siguiente gráfico se toma febrero de 2009 como periodo base para hacer una comparación del crecimiento de los índices de precios al consumidor (IPC) con el alza de los precios de energía eléctrica. (UPME, 2014).

En este sentido la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME- adscrita al ministerio de Minas y Energía hace una muestra histórica en la que verifica la incidencia del incremento del costo de energía en el índice de precios del consumidor -IPC- total.



Fuente: UPME (2014)

La siguiente gráfica muestra cuál es la matriz energética de Colombia en el año 2014, y responde a la generación y consumo de energías limpias. Podemos decir que no tenemos una generación y consumo de energías limpias, si tenemos en cuenta los costos ambientales derivados de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero -GEI-, tanto como de las centrales hidroeléctricas y de las térmicas.



Fuente: XM febrero 2014 – Gráfica FIGRI

Adicionalmente, el costo social de la construcción de las plantas generadoras sin observar estándares internacionales de sostenibilidad, conservación, restauración ecológica, desplazamiento de comunidades humanas, animales y vegetales, no está incorporado.

Bajo este supuesto, podríamos estar desaprovechando la oportunidad de incorporar las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable -FNCER- como alternativa para el sector interconectado y aprovechar recursos como la biomasa y el biogás en las grandes ciudades.

ENFRENTANDO EL DILEMA ENERGÉTICO

Para enfrentar el dilema energético es necesario partir de la premisa “el mundo necesita hacer más, con menos”; en este sentido la eficiencia energética es la salida para el dilema.

No debemos esperar por nuevas tecnologías para hacer limpia la generación y suplir la demanda creciente; y no necesitamos hacerlo porque las soluciones de eficiencia energética están disponibles y funcionan. Permiten a los usuarios alcanzar los niveles requeridos de productividad y confort a costos menores, impactando positivamente en el nivel de desarrollo de las comunidades con menos presión sobre la infraestructura y recursos.

Colombia parece tener listo un marco regulatorio para implementar la Eficiencia Energética y la utilización de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable -FNCER-. Hago esta referencia porque si en algo se ha trabajado es en el desarrollo de un marco normativo que promueva el sector energético.

Nosotros somos un país experto en generación de leyes y reglamentaciones, en mi perspectiva reglamentos como la Ley 697 de 2001 mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía y se promueve la utilización de energías alternativas; el Decreto 3683 de 2003 que creó la Comisión Intersectorial para el Uso Racional y Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales de Energía (CIU-

RE); el Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y Fuentes No Convencionales (PROURE); las Resoluciones Unidad de Planeación Minero Energética -UPME- 563 y 778 de 2012 que otorga incentivos por beneficios ambientales; la Ley 1715 de 2014 Eficiencia energética y -FNCER- en el Sistema Interconectado Nacional, son una excelente muestra de las posibilidades normativas del sector.

Es decir hay una historia regulatoria que si miramos desde la primera reglamentación del año 2001 hasta el año 2015 se conforman 14 años de trabajo en el tema del uso eficiente de la energía.

Este trabajo normativo se ve reflejado en la vinculación del sector empresarial, logrando que 410 empresas sean firmantes o adherentes del Pacto Global. Que es en realidad iniciativa de Kofi Annan para el desarrollo en Medición de La Pobreza, y constituye una negativa a las malas prácticas en producción energética.

Inicialmente en Colombia se apoyó a aquellas empresas vinculadas con el sector de la energía, liderado por el grupo de energía de Bogotá, y posteriormente se creó el premio DATEXCO, que es la agremiación de las empresas de energía en Colombia.

Fue allí donde se inició el Pacto Global y yo en nombre de la Universidad Externado de Colombia, fungiendo como Decano de la facultad de Finanzas, Gobierno Y Relaciones Internacionales Y Miembro del Consejo Directivo, tengo el gusto y con orgullo puedo decir que la universidad se adhirió al pacto global como la primera universidad de Colombia.

Además estas iniciativas permitieron que 37 grandes empresas se comprometieran con la Eco-eficiencia con World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), y que 30 empresas más sean potenciales signatarias en memorando de entendimiento Gobierno-ANDI.

Se logró un fondo que cuenta con más de USD260MM disponible para programas de eficiencia energética para los próximos 10 años.

En el tema académico y de educación se capacitaron más de 400 profesionales en sensibilización en materia de Eficiencia energética y Fuentes No Convencionales de Energía Renovable -FNCER-.

También se consolidaron alrededor de 40 empresas nacionales de servicios energéticos con vocación de Energy Service Companies -ESCO-.

Esto evidencia una sólida formación del conocimiento en gestión de energía, normas técnicas e ingeniería en academias del país.

¿Es la eficiencia energética una prioridad del Estado?

Para absolver este interrogante apenas vale revisar los decretos reglamentarios de la Ley 1715 de 2014, que se están preparando en este orden (UPME, SGI&C-FNCER) y en los que nombraría siete aspectos que son objeto actual de estudio.

1. Excedentes de autogeneración y cogeneración
2. Respuesta de la demanda
3. Abastecimiento de las Zonas No Interconectadas
4. Incentivos a las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable -FNCER-
5. Generación distribuida
6. Eficiencia Energética
7. FENOGE

Estos aspectos y la pobre regulación sobre ellos, hacen que nuestros países requieran promover en el corto plazo la conservación de la energía y la eficiencia energética a partir del ejemplo del Estado, para enfrentar los altos costos del Fenómeno del Niño y la crisis del agua consecuencia del cambio climático.

Se prevé una manifestación del Cambio Climático, no solo en Colombia sino para los países de la región y muchos países del mundo que es la crisis del agua.

En este sentido hay que buscar soluciones para establecer cuál será la estrategia para atender de manera eficiente las crisis venideras, y expongo esto porque por ejemplo en Colombia tenemos agua en ‘aquella’ zona montañosa, lugar donde la preservación de fuentes hídricas es la norma, pero también existen zonas que son desérticas, hay unas zonas, por decir alguna, la costa caribe en donde adolecen de fuentes hídricas. En estos casos las políticas deberán responder a los requerimientos de transporte del líquido hacia las zonas en donde no hay fuentes hídricas.

¿Por qué no hay un boom de proyectos de EE y FNCER?

El tema de la inversión y de los modelos financieros en materia ambiental tiene un problema bastante grande se presenta en las instituciones bancarias y financieras que no tienen una cultura del ahorro, ni una política de riesgo, que resuelva el financiamiento de la energías renovables y la eficiencia energética.

Es necesario promover centros de estudio y fomento de uso Energía Renovables y de Eficiencia Energética, que reflejen la intención de transformar el sentido de la inversión ambiental, ampliando el espectro más allá de ser solo gasto con retorno en good will y del cumplimiento regulatorio.

La transformación es fundamental y los modelos financieros deben corresponder efectivamente a una política nacional y regional.

Los empresarios no pueden perder de vista su principal responsabilidad que es la sostenibilidad económica de su actividad, en este sentido es necesaria la generación de valor compartido con los proveedores, las comunidades y el entorno, especialmente en la búsqueda de la eficiencia energética, basada en la motivación enfocada en la responsabilidad marginal que puede propiciar el green washing.

Por tanto la búsqueda de la Eficiencia Energética depende del compromiso gerencial basado en el incremento de la productividad y la rentabilidad.

Es necesario abordar la EE y las FNCER desde la perspectiva financiera del empresario, sus riesgos y sus temores.

¿Por qué la Academia en la eficiencia Energética?

• Responsabilidad social empresarial y valor compartido

En primer lugar y fundamentalmente con un enfoque investigativo, la academia hace un gran aporte en los desarrollos de las finanzas y estructuración de políticas públicas sobre Medio ambiente y competitividad internacional con base en la sostenibilidad y apropiación de buenas prácticas internacionales.

Se hace cargo del desarrollo conocimientos y ofrece asesorías en Finanzas, políticas públicas, competitividad internacional donde se articulan esfuerzos empresa, sector privado y academia.

• Responsabilidad Medio Ambiental

La academia es el principal precursor de políticas ambientales desde lo legal y en el desarrollo científico.

La innovación en productos sostenibles o producidos con criterio ambiental surge de la investigación científica de las grandes universidades.

Y con el ahorro de la transformación se puede hacer un gran logro que sería permitir el acceso de un 20 % o 25% más de la energía en el mundo y en el mundo que nos espera en un futuro.

• Comunidad universitaria en los niveles decisores

Dentro de los procesos académicos formales o no formales deben surgir gerentes, directores, directores de

operación con capacidad de invertir y desarrollar proyectos con alto grado de conveniencia para las finanzas y gobierno corporativo.

También deben surgir funcionarios públicos, ministros congresistas, administradores comprometidos y obligados por la ley con los temas de Eficiencia Energética y Estimulando el interés sobre la generación de conocimiento interdisciplinario.

Para terminar me gustaría puntualizar un par de reflexiones muy sencillas en primer lugar hacer un llamado a los gobiernos de los países miembros de la comunidad andina para trabajar en el desarrollo de una regulación suficiente que permita garantizar una cobertura universal de la prestación del servicio de energía.

En segundo lugar hacer esfuerzos para abordar el tema de planeación en materia energética, fundamentalmente tener en cuenta a eficiencia energética y energías renovables en la formulación de los planes de ordenamiento territorial POT y lo planes de desarrollo.

De esta forma hacer uso de la estructura pública para encontrar nuevas herramienta que sean idóneas para que los territorios emprendan el reto de transformación energética, como lo son la adopción de políticas de mitigación y adaptación al impacto del calentamiento global.

También es importante desarrollar y plantear el tema de las ciudades inteligentes, que son en efecto una solución en materia de energía renovables y donde aspectos claves como la movilidad dentro de las ciudades, la clase de movilidad, la estricta observancia de las políticas de mitigación en los sistemas de transporte, igualmente en los sistema de consumo de la energía, como herramienta que promueve la eficiencia energética.

Referencias Bibliográficas:

- UPME 2014 Proyección de Demanda de Energía Eléctrica en Colombia Revisión Marzo de 2014 http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/proyeccion_demanda_ee_Mar_2014.pdf
- Graph showing world-marketed energy use by fuel type from 1990 to 2040. See Credit: International Energy Outlook 2013. U.S. Energy Information Administration. <https://www.e-education.psu.edu/eme444/node/393>
- For a full discussion of the High and Low Oil and Gas Resource cases, see “IF2. U.S. tight oil production: Alternative supply projections and an overview of EIA’s analysis of well-level data aggregated to the county level” in EIA’s Annual Energy Outlook 2014, DOE/EIA-0383(2014) (Washington, DC, April 2014). <http://www.eia.gov/forecasts/AEO/pdf/0383%282014%29.pdf>
- Financial and sustainable development, Annual Report, Schneider Electric, 2014: consultado en <http://www2.schneider-electric.com/documents/presentation/en/local/2015/03/schneider-electric-annual-report-2014.pdf>