

LAS ENERGÍAS RENOVABLES ¿ES POSIBLE HABLAR DE UN DERECHO ENERGÉTICO AMBIENTAL? ELEMENTOS PARA UNA DISCUSIÓN*

DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/juridcuc.11.1.2015.10>

Recibido: 20 de Abril de 2015 / Revisado: 21 de Julio de 2015 / Aceptado: 23 de Julio de 2015

Milton José Pereira Blanco**

Universidad del Norte

Puede citar el presente artículo así: / To reference this article:

Pereira, M. (2015). Las energías renovables ¿Es posible hablar de un derecho energetico ambiental? Elementos para una discusión. *Jurídicas CUC*, 11(1), 221-242. doi: <http://dx.doi.org/10.17981/juridcuc.11.1.2015.10>

Resumen

En este trabajo se sostiene como tesis central la necesidad infranqueable de introducir a la canasta energética energías renovables competitivas para la forzosa consolidación de la relación causal entre energía, medio ambiente y desarrollo económico. Lo anterior se plantea a partir del siguiente problema: ¿Cuál es el papel de las energías renovables dentro del sistema energético y su importancia frente a la crisis energética? La tesis expuesta implica que la energía, el medio ambiente y el desarrollo económico son elementos estructurales para la construcción de un Derecho energético ambiental, pero para efectos de consolidar la conexión necesaria para estos elementos, se deben incorporar, dentro de la canasta energética, energías limpias que compitan frente a los combustibles fósiles, a partir de la facultad regulativa estatal como prerrogativa pública.

Palabras clave:

Energías renovables, Derecho Energético Ambiental, protección al ambiente, sistema energético

* El Presente trabajo constituye un avance del marco teórico de la investigación concluida, titulada Relación entre Energía, Medio Ambiente y Desarrollo Económico a partir del Análisis Jurídico de las Energías Renovables en Colombia del cual el autor es investigador principal, y fue dirigida por el Doctor en Derecho Carlos Javier Velásquez Muñoz. Este trabajo se encuentra adscrito a la línea de investigación denominada Asuntos públicos y administración de justicia del Grupo de Investigación en Derecho y Ciencia Política de la Universidad del Norte.

** Profesor de Derecho Administrativo y Teoría General del Derecho de la Fundación Universitaria Colombo Internacional. Abogado y Licenciado en Filosofía (C). Magíster en Derecho, Universidad del Norte. Especialista en Derecho Contencioso Administrativo de la Universidad Externado de Colombia, y estudiante de la especialización en Derecho del Medio Ambiente de la misma Universidad. Correo electrónico: mpereira@unicolombo.edu.co y miltonjosepereirablanco@gmail.com.

RENEWABLE ENERGIES: WOULD IT BE POSSIBLE TO SPEAK OF AN ENVIRONMENTAL ENERGY LAW? ELEMENTS FOR DISCUSSION

Abstract

This paper poses, as central thesis, the insurmountable need to introduce competitive renewable energy within the energy basket for the necessary consolidation of the causal relationship among energy, environment, and economic development. The abovementioned derives from the following query: What is the role of renewable energies within the energy system and its importance to the energy crisis? The thesis implies that energy, environment and economic development are core elements for the construction of an Environmental Energy Law. Hence, in order to consolidate a proper connection among these elements, clean energy shall be incorporated within the energy basket, with the purpose of competing against fossil fuels, based on the State's regulative faculty as a public prerogative.

Keywords:

Renewable Energy, Energy, Environmental Law, Protection of the Environment, Energy System

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se estudian las energías renovables y su importancia dentro del sistema jurídico. Esto se realiza a partir del problema jurídico planteado, el cual hace referencia a: *¿Cuál es el papel de las energías renovables dentro del sistema energético y su importancia frente a la crisis energética?* Es necesario decir que las energías alternativas no son una invención del siglo XXI ni mucho menos, pues su utilización proviene de antaño; sin embargo, la necesidad de sostener el ambiente y afrontar la crisis energética nos ha llevado a acelerar el uso de las tecnologías para la utilización de tales energías (Casilda, 2002, p. 3).

Los comunicados europeos (Libro blanco, 2002¹ y verde, 2001²) han planteado la competitividad en el sector energético como una medida fundamental para afrontar la crisis del sector energético, y así, a través de la inversión del sector privado, incentivar la promoción y utilización en el mercado energético de las energías renovables. Es claro, y como se ha sostenido en otros trabajos (Pereira, 2015), que las actividades de fomento no son suficientes para entregar mayor competitividad a las energías renovables en la canasta energética³.

El sistema jurídico energético colombiano no incluye en la canasta energética a las energías renovables como componente central, por cuanto la normatividad nacional solo se limita a fomentar las ener-

¹ Los Libros blancos de la Comisión son documentos que contienen propuestas de acción de la UE en un campo específico. A veces constituyen una continuación de los libros verdes, cuyo objetivo es iniciar un proceso de consultas a escala europea. Cuando un Libro blanco es acogido favorablemente por el Consejo de la UE, puede dar lugar a un programa de acción de la Unión en el ámbito tratado (Fuente: Comisión Europea).

² Los Libros verdes son documentos publicados por la Comisión Europea cuyo objetivo es estimular una reflexión a nivel europeo sobre un tema concreto. En ellos se invita a las partes interesadas (organismos y particulares) a participar en un proceso de consulta y debate sobre las propuestas que presentan. Los Libros verdes pueden dar origen a novedades legislativas que se reflejan en libros blancos. (Fuente: Comisión Europea).

³ De igual forma ver, Pereira Blanco, M. J. (2014). Relación entre Energía, Medio Ambiente y Desarrollo Económico a partir del Análisis Jurídico de las Energías Renovables en Colombia. (Sin publicar); Pereira Blanco, M. J. La regulación energética en el sistema jurídico colombiano: El papel de las autoridades ambientales y energéticas en el contexto de las energías renovables (Sin publicar). Pereira Blanco, M. J. Tratamiento jurídico de las energías renovables en Colombia: Ahorro energético, eficiencia energética y uso racional de la energía (Sin publicar).

gías renovables sin implementar reformas estructurales al sistema en aras de hacer de éstas el elemento central de la economía colombiana. Lo anteriormente señalado, nos lleva a decir que el Derecho energético colombiano actual carece de fundamento y bases orgánicas. Las energías renovables son el elemento estructural del Derecho energético ambiental, ya que son ellas quienes articulan al medio ambiente, la energía y el desarrollo económico.

La metodología, la misma aplicada para el análisis de las situaciones, el estudio de los datos de situaciones, teniendo en cuenta la posibilidad de inferir descriptivamente ideas, al comparar información en los ámbitos de estudio.

Para dar respuesta al problema jurídico planteado, su contenido se ha dividido en cuatro partes ordenadas de la siguiente manera: el primer aparte denominado *Energías renovables: fundamento normativo*; el segundo se titula *Situación de las energías renovables en Europa*; y en el tercer y último aparte, se abordó el tema de *Posibles Salidas al problema energético ambiental. ¿Derecho energético y Derecho ambiental o Derecho energético ambiental?* Para llegar a las conclusiones planteadas fue necesario acudir a bibliografía nacional como internacional, incluyendo documentos oficiales.

Energías renovables: fundamento normativo

En esta parte del presente trabajo se analiza el alcance del concepto de las energías renovables y su fundamento jurídico en Colombia. Es importante precisar que las energías renovables no son un concepto que debe aplicarse indistintamente frente al concepto de energías alternativas, por cuanto tienen sus diferencias. A menudo se suele confundir el concepto de energías alternativas frente a las energías renovables, pero tal confusión obedece a la misma concepción que se tiene frente a los combustibles fósiles.

Se debe precisar que, se han trabajado estos conceptos de manera indistinta pero solo para efectos prácticos, resaltando que las energías tanto renovables como alternativas son conceptos distintos.

La doctrina en general entiende por fuentes de energía renovables -FER aquellas que por su cantidad en relación a los consumos que los seres humanos pueden hacer de ellas son inagotables y su propio consumo no afecta el medio ambiente (Estrada & Arancibia, 2010).

Estas fuentes de energía son muy importantes, por cuanto son muy abundantes en el planeta, amén de no afectar el medio ambiente⁴, es tal la abundancia de las FER que basta decir que la energía solar recibida cada 10 días sobre la Tierra equivale a todas las reservas conocidas de petróleo, carbón y gas (Estrada & Arancibia, 2010).

En tanto, las energías renovables comprenden todas aquellas que se extraen de fuentes que se regeneran de manera natural, lo que garantiza que no se agoten y que se consideren en principio limpias o verdes, porque contaminan muy poco y no emiten los gases que producen el efecto de invernadero (Hernández, 2014, p. 23). De la definición anterior de energías renovables se resaltan varios elementos a saber: 1) se extraen de fuentes que se regeneran de manera natural, 2) son inagotables, 3) son energías limpias, y 4) no emiten GEI.

De acuerdo con Hernández (2014), el principal beneficio que producen las energías renovables frente a las energías tradicionales es que disminuyen la dependencia de éstas, las van sustituyendo de forma progresiva y contribuyen a mantener la calidad de vida actual de las personas, garantizando así un ambiente ecológicamente más equilibrado, lo que permite preservar el ambiente sano para las generaciones futuras y contribuir a la disminución del calentamiento global.

En Alemania, la ley de energías renovables define a las fuentes de energía renovable como la energía hidráulica, incluyendo la energía del oleaje, mareomotriz y de las corrientes; energía eólica; energía solar; energía geotérmica; energía obtenida a partir de la biomasa incluyendo el biogás, gases de vertedero y de plantas depuradoras y la fracción biodegradable de los recursos municipales e industriales (...) (Ley de Energías Renovables, 2014 [EEG]).

⁴ Estrada Gasca & Arancibia Bulnes expresan que la producción de gases de efecto de invernadero, principalmente el dióxido de carbono debido al uso intensivo de los hidrocarburos, son los precursores del incremento de la temperatura media global y consecuentemente del llamado cambio climático, con todas las consecuencias para los seres humanos que ello implica.

De la anterior definición podemos observar que en el orden jurídico alemán no existe una definición de las energías renovables sino una mención enunciativa de lo que puede constituirse en energías renovables, lo anterior también ocurre en el caso español.

Es importante señalar que las energías renovables se erigen, pues, como fuentes de carácter estratégico, tanto es así que en el preámbulo del anteproyecto de la Ley para el fomento de las energías renovables en España, se dejó claro que para una mayor seguridad energética y del suministro, éstas son las únicas que cumplen con la necesidad de mitigar la contaminación y el cambio climático.

Para el caso colombiano, es preciso señalar como fundamento normativo frente al fomento del uso racional de la energía y las energías renovables la ley 697 de 2001 y la ley 1715 de 2014. La norma en mención no hace alusión literal a las energías renovables, sin embargo, le entrega un tratamiento de energías alternativas, por cuanto las trabaja como fuentes no convencionales de energía. La Ley 697 (2001) señala:

(...) Fuentes No Convencionales: Para efectos de la presente ley son fuentes no convencionales de energía, aquellas fuentes de energía disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleadas o son utilizadas de manera marginal y no se comercializan ampliamente.

Lo anterior es claro, y para el caso Colombiano, según la mencionada Ley, la energía hidroeléctrica producida por las centrales hidroeléctricas no son energías renovables, ya que no es una energía ambientalmente sostenible, contrario a lo planteado no tan claramente por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y el Ministerio de Minas y Energías.

La Ley 1715 (2014), frente al tema de las fuentes no convencionales, señala que:

(...) 16. Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE). Son aquellos recursos de energía disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleados o son utilizados de manera marginal y no se comercializan ampliamente. Se consideran FNCE la energía nuclear o atómica y las FNCER. Otras fuentes podrán ser consideradas como FNCE según lo determine la UPME.

17. Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER). Son aquellos recursos de energía renovable disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleados o son utilizados de manera marginal y no se comercializan ampliamente. Se consideran FNCER la biomasa, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la eólica, la geotérmica, la solar y los mares. Otras fuentes podrán ser consideradas como FNCER según lo determine la UPME.

De acuerdo con Tejeiro (2009), la Ley 697 de 2001 se constituye en el instrumento normativo más relevante sobre las FNCE en Colombia, toda vez que además de establecer un marco normativo de carácter especial sobre la materia, aporta las definiciones conceptuales sobre las FNCE aplicables al sector energético y declara de interés público al Uso Racional de la Energía (URE).

Las Leyes 697 de 2001 y 1715 de 2014 materializan uno de los presupuestos centrales de la Constitución de 1991 en materia de derechos colectivos, representado en el derecho al ambiente sano, el cual lo encontramos en el artículo 79 y expresamente consagra:

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

En síntesis, con la utilización de las energías renovables se evita mayor contaminación al planeta, aunque es importante decir, solo a título de salvedad, que las energías renovables también resultan afectivas para con el medio ambiente aunque en mucha menor proporción. Sobre el punto de las energías alternativas es oportuno traer a colación lo planteado por Ramírez, quien nos dice para el caso de la energía eólica que el viento es uno de los recursos renovables más atractivos, a pesar de su naturaleza intermitente y variable (Ramírez, E., & otro, 2008, p. 15). Las fuentes renovables de energía revisten interés para el abastecimiento energético por razones medioambientales y geopolíticas. Es necesaria una tecnología que permita abaratar la producción

para que sea económicamente rentable y accesible. En teoría, la energía renovable puede proporcionar un abastecimiento seguro, no contaminante y asequible recurriendo a fuentes autóctonas sin riesgo de ruptura o agotamiento de las reservas.

No obstante, si se quiere alcanzar esta meta, será necesario tomar medidas especiales para ello. Uno de los principales obstáculos, además de las dificultades técnicas, es el elevado coste de las tecnologías de energías renovables en comparación con las tecnologías relacionadas con los combustibles fósiles. De ahí la necesidad de aplicar incentivos financieros adecuados para promocionarlas. En los sectores donde la tecnología está más avanzada, por ejemplo, la energía eólica, los costes cayeron de forma espectacular en el decenio anterior y lo siguen haciendo ahora.

Las energías renovables son sumamente importantes frente al tema de la protección ambiental y la seguridad del suministro; por ende, las energías renovables juegan un papel central y estructural en la consolidación del Derecho energético ambiental, a tal punto que el Derecho energético ambiental actual debe girar en torno a éstas, tal como se ha sostenido en este trabajo.

De conformidad con lo anterior, los Estados son quienes tienen la obligación de prever, matizar la crisis y tomar con mucha anticipación las medidas correspondientes. A este efecto, las políticas que garanticen el efectivo mantenimiento e incremento de la investigación científica y tecnológica que desarrolle nuevas fuentes energéticas serán decisivas.

Para el caso colombiano, la Ley 697 de 2001, muy tímidamente, incorporó la promoción de la investigación para el desarrollo de fuentes alternativas no convencionales. Sin embargo, la nueva Ley 1715 de 2014 fue un poco más allá frente al tema de la integración de las energías renovables al sistema eléctrico colombiano, no obstante, sigue siendo un asunto tratado de manera muy tímida a partir de la promoción y actividades de fomento.

Sobre lo dicho hasta aquí es importante traer a colación la Sentencia C-339 (2002) de la Corte Constitucional de Colombia, la cual explica que, “desde esta perspectiva el desarrollo económico y tecnológico, en

lugar de oponerse al mejoramiento ambiental, deben ser compatibles con la protección al medio ambiente y la preservación de los valores históricos y culturales”.

De lo anteriormente señalado, se pone en evidencia una relación indisoluble y necesaria entre la energía, el medio ambiente y el desarrollo económico. Es claro que la energía se requiere indefectiblemente para el desarrollo, sin embargo, genera afectaciones al ambiente. La conexión necesaria de la que hemos hablado frente a la crisis energética (escasez o inseguridad en el suministro, insostenibilidad del sistema y afectaciones ambientales) surge como estrategia para no frenar el desarrollo a partir de la energías renovables.

Situación de las energías renovables en Europa

En este aparte, se analiza la situación de las energías renovables en Europa. Se analiza el contexto general de las energías renovables en el continente europeo y, posteriormente, se analiza el contexto de las energías renovables en Holanda, Portugal e Italia. Lo anterior en aras de demostrar cómo las energías renovables se han convertido en un asunto de interés público para los grandes países europeos, y por consiguiente, la implementación de este esquema energético es gradual y a largo plazo.

Se debe recordar que para la protección ambiental no basta solamente con fomentar las energías renovables, sino que se requieren cambios en la estructura del sistema energético.

Los países europeos han hecho evidente la importancia de las energías renovables, a tal punto que han implementado acciones en aras de incorporar dentro de la estructura central del sistema energético propio de cada Estado a las energías renovables para efecto de que éstas se conviertan en el motor central de este sistema.

En cuanto a la situación de las energías renovables en el panorama europeo, debemos señalar que este tema toma auge por la preocupación ambiental. Es importante decir, de acuerdo con Durán (2009, p. 29), que la utilización de la energía (tanto la producción como el consumo final) es el mayor factor de las emisiones de gases de efecto de inverna-

dero de la UE. La proporción de estas emisiones que tienen su origen en la energía pasó del 79% en 1990 al 82% en 2002, y la demanda de la energía va en aumento, como hemos apuntado, debido a la aspiración de los países en vía de desarrollo de alcanzar mejores condiciones económicas y sociales y que ya tienen los países desarrollados, situación donde se manifiesta “que el crecimiento económico y el progreso social se logra sobre la base del consumo de energía”; esto convierte la reforma de la política energética europea en estrategia básica de lucha contra el cambio climático (Durán, 2009, p. 28).

Sobre este tema se debe señalar que las energías renovables han cobrado un papel cada vez más destacado a medida que se ha ido desarrollando la política comunitaria. El Libro blanco, sobre las fuentes de las energías renovables, estableció en 1997 el objetivo indicativo global de que esta fuente global alcanzase el 12% en consumo interior bruto de energía primaria en 2010 para la comunidad europea en su conjunto, lo que representaba el doble respecto de 1997.

Para concretar este objetivo y apoyar que se lograra, la directiva 2001/77/CE del 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energías renovables en el mercado interior de la electricidad, estableció unos valores de referencia y unos objetivos indicativos nacionales en materia de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables (EFER en adelante) siendo el valor de referencia para España el de 29,4% EFER para el año 2010, y 21% para la UE en su conjunto (Durán, 2009, p. 18).

Al respecto, es pertinente traer a colación a Hernández (2009), quien sobre el particular ha dicho que:

La producción de energía ha seguido una tendencia decreciente. En la actualidad, la energía nuclear es la que ocupa un papel más importante como fuente de energía propia de la UE (30% del total), seguida del carbón (22%), el gas (20%), el petróleo (20%), y las distintas fuentes renovables (14%). (...) se anuncia en ambos lados que la política energética está llamada a promover con urgencia una nueva revolución industrial en la que ambas partes buscan y reclaman para sí los liderazgos. Los cambios son incipientes pero se anuncian intensos (2009, p. 21).

La consecución de los objetivos de penetración de la EFER está ligada a nivel de apoyo desde los poderes públicos a la electricidad basada en fuentes de energía renovables (...). La cuestión de apoyo público es esencial, sobre todo porque, como se ha puesto de relieve, las energías renovables en general todavía no son competitivas, especialmente porque los beneficios que ofrecen (sostenibilidad) aún no son tenidos en cuenta por los mercados energéticos. (...) por otra parte, la crisis económica internacional pone en peligro la consecución de los objetivos planteados ya que está desviando en muchos casos recursos destinados al apoyo público a las energías renovables y provoca la contestación social por los costes extras que suponen estas inversiones y que revierten en una población altamente endeudada (Durán, 2009, p 19).

Caso Europa. Para analizar el contexto europeo de manera específica, es importante traer a colación al profesor Alenza (2004), el cual plantea que: “resulta esencial cambiar el modelo energético imperante y sustituirlo con bajas emisiones de carbono, lo cual tendría, además, otras ventajas adicionales como reducir la dependencia energética del exterior y mejorar la competitividad europea”.

En efecto, ese cambio de modelo energético y su vinculación con la política sobre cambio climático se han impulsado desde el denominado “paquete energético verde” iniciando con tres comunicaciones aprobadas por la comisión el mismo 10 de enero de 2007, una sobre la política energética en general, otras sobre las energías renovables y otras sobre el calentamiento global.

Sobre el particular, se debe decir que del paquete sean aprobados los ambiciosos objetivos conocidos como 20-20-20 para el 2020. Consiste en la reducción de un 20% el consumo de energía primaria, la reducción del 20% de las emisiones de gases de efecto de invernadero y la consecución de un 20% de energía renovable para el 2020. Frente a lo dicho hasta aquí debemos señalar que Europa ha asumido el problema de la crisis energética de manera seria, por cuanto desde sus inicios se encuentra realizando análisis fundamentales a través de la planeación energética y de la protección ambiental para afrontar dicha problemática. En cuanto al tema específico de las energías renovables en la Unión Europea, el profesor Alenza (2004) dice que el apoyo a la producción de energía a partir de fuentes renovables no responde únicamente a

objetivos medio ambientales o más recientemente a la lucha contra el cambio climático.

Desde los inicios de la política energética se apreció que las renovables podían servir a otros objetivos energéticos, como garantizar el abastecimiento energético. A lo anterior, se agrega que, en consonancia con lo planteado a lo largo de este trabajo, otro de los objetivos estipulado en cuanto a las energías renovables es la competitividad⁵.

Tanto ha sido el compromiso con el tema energético en el contexto europeo que éste quedó consagrado en el tratado de Lisboa (2007), el cual sobre el particular en su artículo 176 A plantea que:

De igual forma, es importante hacer referencia a la Directiva 2009/28 CE, la cual en su parte considerativa, de manera clara, explica la importancia de las energías renovables en el contexto europeo.

El control del consumo de energía en Europa y la mayor utilización de la energía procedente de fuentes renovables, junto con el ahorro energético y una mayor eficiencia energética, constituyen una parte importante del paquete de medidas necesarias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, al igual que para cumplir el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y otros compromisos comunitarios e internacionales con vistas a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero más allá del 2012.

Así mismo, estos factores pueden desempeñar un papel importante para fomentar la seguridad del abastecimiento energético, el desarrollo tecnológico y la innovación y ofrecer oportunidades de empleo y desarrollo regional, especialmente en zonas rurales y aisladas.

Caso Holanda. En cuanto al caso holandés, debemos decir, en primer lugar, que es un país productor y exportador de gas natural, dependiente de las importaciones de petróleo y carbón. La electricidad se genera principalmente a partir de gas y carbón. El parque de genera-

⁵ La Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 23 de abril de 2009 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (Texto pertinente a efectos del EEE).

ción de Holanda cuenta con una capacidad instalada de 19.112 MW (en 2007) y su generación principalmente, se hace a partir de combustibles fósiles con planta de vapor y ciclo combinado (...).

Es trascendental señalar que la utilización de energía renovable se ha venido incrementando, el mayor crecimiento se presenta después del 2003 cuando entran los incentivos para este tipo de tecnologías. El mayor crecimiento de las fuentes no convencionales de la energía proviene de la energía eólica y las plantas que la generan a partir de la biomasa; la energía solar se mantiene aún en niveles muy bajos.

En Holanda, dentro de los instrumentos de regulación para promover las energías renovables encontramos: a) MEP o Mecanismo de calidad ambiental en la producción de electricidad⁶; b) SDE o Energías renovables de incentivos de producción⁷, y c) SDE + o Energías renovables de incentivos de producción⁸.

Caso Portugal. Este país es uno de los estados de la Unión Europea que ha experimentado uno de los mayores índices de crecimiento en materia de generación de electricidad a partir de fuentes renovables, en especial, en los últimos siete años.

En el país bajo análisis se ha formulado un plan de expansión de las energías renovables que tiene como objetivo principal que para el 2020 Portugal atienda el 31% del consumo final bruto de energía a partir de fuentes renovables de producción de electricidad, un 11% más del consumo que se atiende en la actualidad (20%).

Caso Italia. En el contexto italiano, debemos decir que este es uno de los mercados energéticos más grandes de Europa. En el 2009 ocupó el tercer puesto en Europa en capacidad instalada, el quinto en gene-

⁶ Estas tarifas preferenciales se otorgan a los generadores por un periodo de 10 años con precios superiores a los del mercado. Se requerían de certificados para solicitar las tarifas preferenciales (feed-in-tariffs). Los pagos eran fijos y se calculaban en la base de los costos de producción y proyecciones de los precios de la electricidad (Jiménez Rodríguez & Otro, 2011).

⁷ Los productores reciben un pago adicional para cubrir los extra costos superiores al precio de la energía del mercado máximo por 10 años (Jiménez Rodríguez & Otro, 2011).

⁸ Es un esquema de feed-in-tariffs, similar a sus predecesores SDE y MEP. Este mecanismo estima el costo por tecnología ("basisprijs") y la diferencia entre el costo estimado y el precio del mercado es subsidiado por un periodo de 15 años (Jiménez Rodríguez & Otro, 2011).

ración y el cuarto en demanda. Dentro del marco regulatorio de las energías renovables en Italia se consagraron los certificados verdes⁹ y los *feed-in-tariffs*. En Italia, al igual que para el resto de Europa, la energía eólica actualmente representa la más competitiva y confiable de las ERNC.

Posibles salidas al problema energético-ambiental. ¿Derecho energético y Derecho ambiental o Derecho energético ambiental?

En esta sección se analizarán las posibles salidas al problema energético ambiental, lo cual es importante para garantizar un crecimiento sostenible en el futuro. La doctrina ha planteado a grandes rasgos las posibles salidas al problema energético ambiental, las cuales se resumen así: 1) ahorrar energía, 2) diversificar las fuentes, y 3) desarrollar nuevos procesos (Iranzo & Colinas, 2008, p. 145).

En relación con la energía y el medio ambiente, Jiménez (2002) ha dicho que:

La seguridad del abastecimiento es un objetivo fundamental de la política energética, y el aumento en el uso de energías renovables y la mejora de la eficiencia energética incrementan la seguridad del abastecimiento a la vez que reducen la presión sobre el medio ambiente; un mayor control ambiental sobre la producción de la energía y sobre el consumo reduce las afectaciones al medio ambiente y las externalidades, contribuyendo a una competencia más justa y sostenible (2002, p. 24).

El ahorro energético hace referencia a la energía no consumida, por cuanto no se hace necesario su consumo. La eficiencia energética se refiere al menor impacto ambiental, y el uso racional de la energía, a su mayor aprovechamiento. Como ejemplo de ahorro energético encontramos la utilización diversificada de energías limpias, los diseños bioclimáticos, la reutilización de recursos energéticos, el empleo de aparatos de bajo consumo, la reducción del consumo mediante buenas prácticas domésticas y el uso de combustibles adecuados.

⁹ Se asignan a los productores en función de su producción de energía renovable. Son títulos valor cuyo precio está determinado por las transacciones entre los poseedores de la energía renovable y quienes están obligados a la compra (productores e importadores de energía eléctrica producida con fuentes convencionales).

La eficiencia energética es hoy un tema fundamental a nivel mundial, ya que representa un costo muy elevado en relación con los ingresos económicos que perciben los núcleos familiares por hogar.

En cuanto a los conceptos de ahorro de energía, eficiencia energética y uso racional de la energía existe una diferencia; sin embargo, todo va concatenado hacia la protección del medio ambiente.

Para el caso colombiano, el Ministerio de Minas y Energías, de conformidad con lo establecido en la Ley 697 de 2001 y en la Ley 99 de 1993, expidió la resolución No. 18-0919 de junio de 2010, por la cual se adopta el plan de acción indicativo 2010-2015 para desarrollar el programa de uso racional y eficiente de la energía y demás formas de energía no convencionales. El Programa de Uso Racional de la Energía (PROURE) define sus objetivos y subprogramas.

La diversificación de las fuentes de energía, es otra de las formas de acabar, o mejor dicho, mitigar el problema energético ambiental, por cuanto produce menos impacto negativo al ambiente y, además, es una salida al problema de la seguridad del suministro energético.

En cuanto a lo señalado anteriormente, esto es, como posibles salidas al problema energético, se debe señalar que el ahorro energético, la eficiencia energética y el uso racional de la energía tienen su fundamento en la Ley 143 de 1994¹⁰, la Ley 697 de 2001 y la Ley 1715 de 2014 como soporte legal. Teniendo en cuenta lo anterior, se expidió el Decreto 2331 (2007), el cual señala como forma de ahorro energético el cambio de bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras, específicamente el cambio de luminarias por LFC (Lámparas Fluorescentes Compactadores), garantizando una eficiencia apreciable con adecuados niveles de iluminación y menos consumo de energía eléctrica.

En el marco de lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía expidió la resolución No. 18 0606 de 2008, la cual especifica los requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas de alta eficiencia usadas en sedes de entidades públicas. Como normatividad técnica encontramos

¹⁰ Ley 143 de 1994. Artículo 66. (...) El ahorro de la energía, así como su conservación y uso eficiente, es uno de los objetivos prioritarios en el desarrollo de las actividades de sector eléctrico.

la siguiente: 1) Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, Ministerio de Minas y Energía de Colombia; 2) Norma Técnica Colombiana NTC 186 (Icontec, 2006), sobre bombillas eléctricas de filamento de tungsteno para uso doméstico y usos similares de iluminación en general; 3) Norma Técnica Colombiana NTC 1501 (Icontec, 2002) sobre eficiencia energética, bombillas fluorescentes compactas, rangos de desempeño energético y etiquetado; 4) Norma Técnica Colombiana NTC 1502 (Icontec, 2002) sobre eficiencia energética, bombillas de dos casquillos, rangos de desempeño energético y etiquetado; y 5) Norma Técnica Colombiana NTC 900, reglas generales y especificaciones para el alumbrado público (2006).

La Unidad de Planeación Minero Energética expidió las guías didácticas para el buen uso de la energía, en la cual encontramos la Guía del alumbrado interior de edificaciones para entidades públicas, la Guía de alumbrado interior de edificaciones residenciales y la Guía de alumbrado público exterior (Prias, 2010, p. 34). En estas guías se define al URE (Uso Racional de Energía) como aprovechamiento al máximo de la energía, sin perder la calidad de vida que nos brindan los servicios que recibimos de ella. Ejemplos de ello son el uso ordinario del computador o el automóvil¹¹.

En Colombia la eficiencia energética ha sido trabajada a partir de los siguientes enfoques normativos, así: 1) en relación directa con el Programa de Uso Racional de la Energía (PROURE); 2) para las zonas interconectadas; 3) fuentes no convencionales de energía con relación al cambio climático; 4) en relación con los biocombustibles; 5) para los alcoholes carburantes; 6) para el gas; y 7) para la cogeneración.

De acuerdo con esto, debemos decir que la regulación es de suma importancia para solidificar y proteger la relación entre medio ambiente, desarrollo y energía; por tanto, se justifica la existencia de un Derecho energético ambiental a partir de esa conexión necesaria. Así, si el De-

¹¹ Son prácticas que contribuyen a adquirir hábitos para no desgastar innecesariamente energía, las siguientes: 1. Hacerle mantenimiento regular a los electrodomésticos, maquinarias o instalaciones eléctricas. Si las mantenemos en el mejor estado posible, trabajarán como si fueran nuevas. 2. Apagar los equipos que no se estén utilizando. Energía que no se usa no se tiene que pagar. 3. Separar los desechos de papel reciclable del resto de la basura. 4. Adquirir productos recargables y evitar los productos de un solo uso.

recho regula las energías de manera aislada sin atender la conexión necesaria entre éstas y el ambiente debemos hablar de un Derecho meramente energético. En cambio, si el Derecho regula los recursos renovables atendiendo solo a su protección, sin ponderar ésta con el desarrollo, debemos hablar de Derecho ambiental. Entonces, si se regula de manera conjunta y articulada tanto el objeto del Derecho ambiental con el objeto de Derecho al medio ambiente, debemos indefectiblemente hablar de un Derecho energético ambiental como disciplina autónoma. Es importante precisar que este análisis no es realizado desde la constitucionalización del Derecho.

Tal como se ha sostenido en otros trabajos, es necesario señalar que hoy día se puede hablar de la existencia del Derecho energético ambiental como una disciplina autónoma dentro del Derecho a partir de la relación tritemática entre energía, medio ambiente y desarrollo económico, por cuanto las energías renovables son el factor fundamental para sostener el enlace entre estos conceptos. El desarrollo implica, entonces, el empleo de la energía, y a su vez, para que el uso de la energía sea sostenible debe ser racional y eficiente. Así mismo, el desarrollo sostenible envuelve la utilización de energía limpia. Esto quiere decir que las energías renovables son un elemento estructural para superar la crisis energética a partir de la relación tritemática ya mencionada. Frente al papel que cumplen las energías renovables dentro del Derecho, a partir de esta relación tritemática, se sustenta la necesidad de una disciplina autónoma dentro del orden jurídico. Las energías renovables se convierten en el factor fundamental para sostener el enlace entre medio ambiente, desarrollo económico y energía.

En síntesis, las energías renovables juegan un papel central y estructural en la consolidación del Derecho energético ambiental, a tal punto que éste hoy día debe girar en torno a las energías renovables dada la muy necesaria relación tritemática antes establecida.

Teniendo en cuenta lo anterior, la regulación jurídica, la planeación energético-ambiental y la política energético-ambiental, se convierten en el mejor instrumento para efectos de que la energía, el medio ambiente y el desarrollo trabajen de manera articulada y coherente para efectos de la consolidación de un Derecho energético ambiental como disciplina autónoma.

CONCLUSIONES

Frente al problema jurídico planteado, esto es, *¿cuál es el papel de las energías renovables dentro del sistema energético y su importancia frente a la crisis energética?*, es necesario señalar que en este trabajo se sostiene como tesis central, la necesidad infranqueable de ingresar energías renovables competitivas a la canasta energética para la necesaria consolidación de la relación causal entre energía, medio ambiente, y desarrollo económico. La tesis expuesta implica que la energía, el medio ambiente y el desarrollo económico son elementos estructurales para la construcción de un Derecho energético ambiental, pero para efectos de consolidar la conexión necesaria entre estos elementos se deben incorporar dentro de la canasta energética energías limpias que compitan frente a los combustibles fósiles, a partir de la facultad regulativa del Estado como prerrogativa pública.

El sistema jurídico energético colombiano no incluye como componente central a las energías renovables, por cuanto la normatividad nacional solo se limita a fomentar las energías renovables sin implementar reformas estructurales al sistema en aras de hacer de éstas el elemento central de la economía colombiana. Lo anteriormente señalado, nos lleva a decir que el Derecho energético colombiano actual carece de fundamento y bases orgánicas. Las energías renovables son el elemento estructural del Derecho energético ambiental, ya que son ellas quienes articulan al medio ambiente, la energía y al desarrollo económico.

En síntesis, si el Derecho regula las energías de manera aislada sin atender la conexión necesaria entre éstas y el ambiente debemos hablar de un Derecho meramente energético. En cambio, si el derecho regula los recursos renovables atendiendo solo a su protección, sin ponderar ésta con el desarrollo, debemos hablar de Derecho ambiental. Si se regula de manera conjunta y articulada tanto el objeto del derecho ambiental con el objeto del derecho al medio ambiente, entonces, debemos indefectiblemente hablar de un derecho energético ambiental como disciplina autónoma.

Es importante precisar que este análisis no es realizado desde la constitucionalización del Derecho. Así las cosas, es necesario señalar que hoy día se puede hablar de la existencia del Derecho energético ambiental como una disciplina autónoma dentro del Derecho a partir de la relación *tritemática* entre energía, medio ambiente y desarrollo económico por cuanto las energías renovables son el factor fundamental para sostener el enlace entre estos conceptos. Esto quiere decir que las energías renovables son un elemento estructural para superar la crisis energética a partir de la relación *tritemática* entre energía, desarrollo sostenible y medio ambiente. Frente al papel que cumplen las energías renovables dentro del derecho a partir de la relación *tritemática* antes expuesta sustenta la necesidad de una disciplina autónoma dentro del orden jurídico. Las energías renovables se convierten en el factor fundamental para sostener el enlace entre medio ambiente, desarrollo económico y energía.

Así, las energías renovables juegan un papel central y estructural en la consolidación del Derecho energético ambiental, a tal punto que, a su vez, éste debe girar en torno a las energías renovables hoy día.

BIBLIOGRAFÍA

- Alenza, J. (2004). Fundamento y práctica de la investigación jurídico-ambiental en España. *Revista Arazandi de derecho ambiental*, 5, 37-68.
- Casilda, R. (2002). Energía y desarrollo económico en América Latina. *Boletín Económico*. 2750, 31-44.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2002). *Libro Blanco*. La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2001). *Libro Verde*. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas.
- Consejo de la Unión Europea. Directiva 2009/28/CE (23 de Abril de 2009). *Relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE*. Recuperado de: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32001L0077>

- Consejo de la Unión Europea. Tratado de Lisboa (2007). *Por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea y el Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea*. Recuperado de: https://www.boe.es/legislacion/enlaces/documentos/ue/Trat_lisboa.pdf
- Durán, F. (2009). La imbricación entre la política energética y ambiental en la Unión Europea y las energías renovables. En: *Regulación Energética y Medio Ambiente*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- Estrada, C. & Arancibia, C. (2010). Las energías renovables: La energía solar y sus implicaciones. *Revista Digital Universitaria*, Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num10/art96/>
- Hernández, M. (2009). El sector energético en Europa: Hacia una Europa más verde. En: *U. d. Norte, Regulación Energética y Medio Ambiente*. Barranquilla: Uninorte.
- Hernández, V. (2014). *Regulación comparada de energías renovables*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC, 2006). Norma Técnica Colombiana NTC 186.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC, 2002). Norma Técnica Colombiana NTC 1501.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC, 2002). Norma Técnica Colombiana NTC 1502.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC, 2006). Norma Técnica Colombiana NTC 900.
- Iranzo, J., & Colinas, M. (2008). La energía en España: Un reto estratégico. (282), 141-154.
- Jiménez, D. (2002). "Energy and Environment in the European Union". En: *Office for Official Publications of the European Communities*, 31. Luxembourg.
- Organización de las Naciones Unidas. (1998). *Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Recuperado de: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Pereira, M. (2015). *Energía, Medio Ambiente y Desarrollo Económico: elementos para la construcción de un derecho energético ambiental como disciplina autónoma*. (Sin publicar).

- Prias, O. (2009). *Nuevas Tecnologías Eficientes en Iluminación para el Sector de Alumbrado Público e Iluminación Comercial*. Bogotá, D. C.: Polígrama.
- Ramírez, E., & otro. (2008). *El uso de energía limpia y su importancia en la conservación del medio ambiente*. Ediciones Madrid: Nueva Juridica.
- República de Colombia. Congreso de la República. Ley 99 (Diciembre 22 de 1993). *por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 41.146. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional de Colombia.
- República de Colombia. Congreso de la República. Ley 143. (Julio 11 de 1994). *Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética*. Diario Oficial 41.434. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional de Colombia.
- República de Colombia. Congreso de la República. Ley 697. (Octubre 3 de 2001). *Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 44.573. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional de Colombia.
- República de Colombia. Congreso de la República. Ley 1715. (Mayo 13 de 2014). *Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional*. Diario Oficial 49.150. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional de Colombia.
- República de Colombia. Corte Constitucional. *Sentencia C-399*. Mayo 23 de 2002. Magistrado ponente: Dr. Alvaro Tafur Galvis.
- República de Colombia. Ministerio de Minas y Energía. Resolución 18-0919. (Junio 1 de 2010). *Por la cual se adopta el Plan de Acción Indicativo 2010-2015 para desarrollar el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE, se definen sus objetivos, subprogramas y se adoptan otras disposiciones al respecto*. Diario Oficial 47.728. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional de Colombia.

- República de Colombia. Ministerio de Minas y Energía. Resolución 18-0606. (Abril 28 de 2008). *Por la cual se especifican los requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas de alta eficacia usadas en sedes de entidades públicas*. Diario Oficial 46.975. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional de Colombia.
- República de Colombia. Presidencia de la República. Decreto 2331. (Junio 22 de 2007). *Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica*. Diario Oficial 46.667. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional de Colombia.
- República Federal de Alemania. Cámara baja del Parlamento. Bundestag (Junio 27 de 2014). Ley de Energías Renovables 2014 [EEG].
- Tejeiro, G. (2009). Derecho y Cambio Climático en los países Amazónicos. *Diagnóstico de Legislación: identificación de la normatividad con incidencia en la mitigación y adaptación al fenómeno del Cambio Climático en Colombia*.