

DOCUMENTOS DE PROYECTOS

El gran impulso ambiental en el sector de la energía

Perspectivas para los países y la industria
de los hidrocarburos de América Latina

Andrés Arroyo Peláez

DOCUMENTOS
DE PROYECTOS



NACIONES UNIDAS



cooperación
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

El gran impulso ambiental en el sector de la energía

Perspectivas para los países y la industria de los hidrocarburos de América Latina

Andrés Arroyo Peláez



Este documento fue elaborado y coordinado por Andrés Arroyo Peláez, Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Recursos Naturales y Energía de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el marco del programa de cooperación entre la CEPAL, la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) y el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania.

El autor agradece a Manlio Coviello, Jefe de la Unidad de Recursos Naturales y Energía de la CEPAL, por el apoyo a esta investigación, y a Pablo Ferragut, Director de Proyectos de la Asociación Regional de Empresas del Sector Petróleo, Gas y Biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL) por el intercambio de ideas y sugerencias de información.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/TS.2017/108

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, noviembre de 2017. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.17-00950

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Introducción	5
I. La agenda de cambio climático del Acuerdo de París y su repercusión en el sector de la energía	7
A. Las contribuciones nacionales determinadas	7
B. La influencia del sector de la energía	10
II. La política para el escenario de sostenibilidad energética ambiental	13
A. El comercio de permisos de emisiones y los impuestos al carbono	15
B. La reforma de los subsidios al consumo de combustibles fósiles	16
C. El diseño de un fondo soberano de hidrocarburos para la inversión social y de energía renovable	17
III. El acceso a la tecnología de energía limpia y tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles	21
A. Las energías renovables	21
B. La captura y secuestro del carbono	23
C. Los autos a electricidad y a gas natural	24
D. La gestión sostenible del gas natural para la reducción de emisiones de metano y dióxido de carbono	26
IV. La producción sostenible de hidrocarburos ante la mayor disrupción del mercado	31
A. El “pico de la demanda” global de hidrocarburos	31
B. La contracción de la producción y las reservas inmovilizadas de la región	34
V. La regulación ambiental en las políticas de las empresas de hidrocarburos de la región	37
A. Aspectos socio ambientales y alianzas para la reducción de la huella ambiental	37
B. La legislación nacional y su aplicación en las políticas de las empresas estatales	42
1. Argentina	42
2. Colombia.....	43
3. Brasil	45
4. Ecuador	46
5. México	47
VI. Conclusiones y recomendaciones	49
Bibliografía	53

Anexos	55
Anexo 1	América Latina (países seleccionados): Información financiera e indicadores de sostenibilidad de las empresas estatales de hidrocarburos, años 2010, 2014, 2015 56
Cuadros	
Cuadro 1	América Latina y el Caribe (países seleccionados): El consumo de energía fósil, la emisión de gases de efecto invernadero y las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC), alrededor del 2014..... 9
Cuadro 2	América Latina y el Caribe y el Mundo: Renta económica y huella ambiental en la producción de un barril equivalente de petróleo, 2010 y 2015 40
Gráficos	
Gráfico 1	El mundo y América Latina y el Caribe (países seleccionados): Evolución y perspectivas de variación en los determinantes de emisiones de CO ₂ y en la inversión del sector energía 11
Gráfico 2	América Latina y el Caribe (países productores de hidrocarburos): Diseño de un fondo soberano de ahorro estabilización ¹ para la inversión social y energía renovable ante diferentes precios del petróleo..... 19
Gráfico 3	Impacto de los precios del gas natural sobre los costos de generación eléctrica y captura y almacenamiento de CO ₂ ante 10 mil millones de dólares de inversión, año 2040..... 24
Gráfico 4	Regiones del mundo: Fuentes y emisiones de metano y dióxido de carbono por la producción de hidrocarburos, 2012 28
Gráfico 5	Mundo: Producción de hidrocarburos por tipo, fuente y escenarios del Acuerdo de París y senda de 2 grados, años 2015-2035 32
Gráfico 6	América Latina y el Caribe: Escenarios de producción, reservas y emisiones acumuladas de CO ₂ , años 2015-2040 36
Gráfico 7	América Latina y el Caribe (países seleccionados): Evolución de la tasa de retorno energético en la producción de hidrocarburos, años 1999-2013 41
Recuadros	
Recuadro 1	México y su política contra los gases de efecto invernadero 8
Recuadro 2	Los principios de precaución y prevención para el desarrollo de yacimientos no convencionales 38

Introducción

La política de mitigación y adaptación al cambio climático del Acuerdo de París del año 2015 permitió que los países de América Latina y el Caribe asuman compromisos voluntarios de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y que los mismos reconozcan la importancia de limitar el aumento de la temperatura global muy por debajo de los 2°C hasta finales de siglo. Esta situación significa que el gran impulso ambiental propuesto por CEPAL se centre en financiar inversiones para el sector de la energía relacionadas al acceso universal a la energía, la penetración de energías renovables, la implementación de prácticas de eficiencia energética y el acceso a tecnologías menos contaminantes para la producción de combustibles fósiles.

Para encaminarse a una senda de crecimiento sostenible, los países en vías de desarrollo necesitan al menos triplicar los niveles actuales de inversión y financiamiento de infraestructura energética, mediante alianzas de largo aliento entre el sector público, privado y organismos financieros internacionales dentro un escenario de incertidumbre y volatilidad en los mercados financieros y de materias primas.

El financiamiento del “keynesianismo ambiental” se basa en una gestión responsable de los presupuestos fiscales y de la deuda, en la reducción de los niveles de elusión y evasión tributaria, en el diseño de regímenes neutrales y progresivos, en la implementación de impuestos ambientales o en el retiro gradual de los subsidios a los combustibles fósiles; los cuales ayuden a implementar políticas públicas contra cíclicas. La promoción de alianzas público-privadas pudiera representar una oportunidad en la medida que permita la transferencia tecnológica para el desarrollo de energía limpia y producción sostenible de combustibles fósiles, dentro de encadenamientos productivos y prácticas de investigación y desarrollo tecnológico.

El desacople entre el crecimiento económico, el uso de la energía y el impacto ambiental enlaza la puesta en marcha de instrumentos de mercado, de progreso tecnológico y de implementación regulatoria e institucional en materia socio ambiental y en consonancia con los desafíos planteados.

Para América Latina y el Caribe su tránsito hacia el cambio estructural progresivo y de neutralidad carbónica, implica la necesidad presente de diversificar y complementar las actuales matrices energéticas (desde el petróleo hasta la energía renovable, con el gas natural como energía de transición) dado el requerimiento climático de reducir la producción de hidrocarburos a mediano plazo. En este sentido la producción sostenible de petróleo y gas natural debiera darse dentro de buenas prácticas y en aplicación de principios de precaución, prevención, mitigación y remediación

ambiental así como de transparencia y participación social en alianzas capaces de adecuarse a la denominada mayor disrupción histórica del mercado petrolero.

En la primera sección de esta investigación se analizará los compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero fruto del Acuerdo de París del año 2015 y los desafíos que enfrentan los países y el sector de la energía a nivel global y regional.

En la segunda y tercera sección se tratará el alcance del escenario de sostenibilidad energética y cómo algunas políticas y tecnologías pueden ayudar a encaminarse a una senda acorde a los desafíos climáticos.

En la cuarta sección se discutirá cómo una menor demanda de petróleo y gas natural fruto de un escenario climático acorde con un aumento en la temperatura global a 2°C repercute en una inmovilización de reservas a mitad de siglo lo que genera nuevas oportunidades y desafíos para la industria de hidrocarburos.

En la quinta sección se analizará la huella ambiental del sector y cómo las regulaciones ambientales de la Argentina, el Brasil, Colombia, Ecuador y México son implementadas dentro las políticas corporativas y de sostenibilidad de las empresas estatales de hidrocarburos.

En la sexta sección se presentarán las conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

I. La agenda de cambio climático del Acuerdo de París y su repercusión en el sector de la energía

A. Las contribuciones nacionales determinadas

Las fuentes energéticas que promovieron las sociedades industriales modernas han influido en la actual crisis del cambio climático. Las fuentes fósiles como el petróleo, carbón y gas natural a través de sus usos para la generación de electricidad, transporte e industria representan el origen del 80% de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. El resto se produce por cambios en el uso del suelo, principalmente en bosques tropicales, que incluyen la ampliación de la frontera agrícola y la explotación de la madera.

El Acuerdo de París que se concretó en la vigésima primera sesión anual de la Conferencia de las Partes del año 2015, permitió que los países signatarios reconozcan la existencia de la acción humana en el calentamiento global y se pronuncien para limitar el aumento de la temperatura global muy por debajo de los 2°C, esto es 1,5°C respecto a niveles pre-industriales hasta finales de siglo. De igual forma los países reconocen la importancia de mejorar las capacidades de adaptación y aumentar las corrientes financieras a niveles compatibles con trayectorias de desarrollo más bajas en emisiones.

En este sentido los países independientemente de su nivel de desarrollo o premisa de responsabilidades comunes pero diferenciadas establecieron metas voluntarias tanto no condicionadas cuanto condicionadas a un mayor financiamiento denominadas Contribuciones Nacionales

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_674

