

Mapeo situacional de la planificación energética regional y desafíos en la integración de energías renovables

Hacia una planificación sostenible para la integración energética regional

Héctor Pistonesi

Gonzalo Bravo

Rubén Contreras Lisperguer



Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 www.cepal.org/es/publications

 www.cepal.org/apps

Mapeo situacional de la planificación energética regional y desafíos en la integración de energías renovables

Hacia una planificación sostenible para la integración energética regional

Héctor Pistonesi
Gonzalo Bravo
Rubén Contreras Lisperguer



Este documento fue preparado por Héctor Pistonesi y Gonzalo Bravo, de la Fundación Bariloche, con el apoyo y la supervisión de Rubén Contreras Lisperguer, Oficial de la Unidad de Energía y Agua de la División de Recursos Naturales de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco de las actividades del Programa de cooperación CEPAL-BMZ/giz, "Sendas de desarrollo sostenible para países de ingresos medios en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe (2018-2020)", Cluster 3 "Gran Impulso Ambiental", ejecutado por la CEPAL en conjunto con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ), durante la implementación del "Foro Técnico Regional de Planificadores de la Energía" y el proyecto "Observatorio Regional sobre Energías Sostenibles".

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

Publicación de las Naciones Unidas.
LC/TS.2019/69
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2019
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.19-00910

Esta publicación debe citarse como: H. Pistonesi, G. Bravo y R. Contreras Lisperguer, "Mapeo situacional de la planificación energética regional y desafíos en la integración de energías renovables: hacia una planificación sostenible para la integración energética regional", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2019/69), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019.

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@un.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.

Contenidos

Introducción	5
I Planificación energética y la integración regional: mapeo situacional de la planificación energética	7
A. Introducción	7
B. Mapeo institucional, abordaje propuesto	7
C. Análisis comparativo de la planificación del sector energía, aspectos seleccionados	9
D. Elementos de buenas prácticas, fortalezas y debilidades.....	19
II. Planificación energética e inserción de energía renovable variable en la matriz eléctrica.....	21
A. Introducción.....	21
B. La planificación energética y la inserción de las energías renovables en la matriz eléctrica	22
1. Aspectos que pueden requerir menos inversiones	22
2. Aspectos que requieren mayores inversiones, relacionados mayormente con obras de infraestructura	23
3. Las energías renovables variables en los sistemas eléctricos.....	23
4. Recursos flexibles para compensar variabilidad	25
5. Evaluación de los aspectos de la planificación relacionados con la inserción de las ERVs.....	27
III. Conclusiones	31
IV. Desafíos	33
Bibliografía.....	35
Anexo.....	39

Cuadros

Cuadro 1	Existencia de una política energética orientativa o planes más generales para la formulación de la planificación energética nacional	9
Cuadro 2	Características de la institución encargada de liderar el proceso de planificación energética	10
Cuadro 3	Grado de participación interinstitucional para la construcción del plan energético nacional	11
Cuadro 4	Grado de cobertura sub-sectorial de los planes y horizontes fijados	12
Cuadro 5	Modalidades de implementación de las acciones planificadas y grado de participación de las instituciones públicas en dichos procesos.....	13
Cuadro 6	Esquemas financieros adoptados para los proyectos de inversión que supone la concreción de los planes.....	14
Cuadro 7	Origen de la información utilizada como base para la formulación de los planes y disponibilidad de un sistema de información integral y sistemático	15
Cuadro 8	Características de la prospectiva y los escenarios utilizados como herramientas para la confección de los planes.....	16
Cuadro 9	Metodologías, prácticas, criterios y modelos utilizados a nivel de los planes globales y sub-sectoriales	17
Cuadro 10	Características y cantidad de recursos humanos y materiales con que cuenta la institución encargada de la formulación, control y seguimiento de los planes.....	18
Cuadro 11	Penetración actual y futura de las ERVs en los sistemas eléctricos interconectados.....	24
Cuadro 12	Características de los recursos eólico y solar disponible y posibilidad de evacuación de la energía generada	25
Cuadro 13	Recursos flexibles disponibles actualmente para compensar variabilidad de ERVs, situación actual, 2017-2018	26
Cuadro 14	Recursos flexibles para compensar variabilidad de ERVs, situación prospectiva, 2025-2031.....	26
Cuadro 15	Aspectos de la planificación, su situación actual y perspectivas en los países.....	27
Cuadro A1	Evolución del arreglo institucional de sector energía en la Argentina.....	40

Diagramas

Diagrama A1	Esquema de configuración Secretaría de Gobierno de Energía de Argentina, a partir de septiembre de 2018	41
Diagrama A2	Esquema de configuración Secretaría de Gobierno de Energía de Argentina, a partir de febrero 2019	42
Diagrama A3	Estructura organizacional del Ministerio de Energías, Estado Plurinacional de Bolivia	44
Diagrama A4	Organigrama del Ministerio de Minas y Energía, Colombia.....	47
Diagrama A5	Organigrama de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, Colombia.....	48
Diagrama A6	Organigrama de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, Colombia.....	48
Diagrama A7	Estructura organizacional de la UPME	50

Introducción

En base a los acuerdos de la reunión preparatoria de Rio de Janeiro (sede de EPE, marzo 2018) - en la cual participaron representantes de entidades planificadoras de siete gobiernos de América Latina y el Caribe, el Foro Técnico se propone como: “un foro permanente de cooperación que convoque a los equipos y entes involucrados en la planificación energética de América Latina, para generar —de forma conjunta y con visión de largo plazo— el conocimiento necesario que conlleve a una planificación de sistemas energéticos sostenibles, seguros y asequibles, apuntando a la complementariedad en el marco de una transición energética en la región”, teniendo como objetivo principal construir una plataforma de intercambio técnico para reforzar la cooperación entre los países en temas de planificación energética regional.

La planificación energética sostenible surge además como una herramienta que puede apoyar la implementación efectiva del ODS#7 —el objetivo de desarrollo sostenible relacionado al sector de energía— que apunta a asegurar a toda la población del planeta el acceso a la energía en forma económica, confiable, sostenible y moderna para todos; relacionando así la sostenibilidad energética a los otros 16 ODS sociales, económicos y ambientales. Todo ello en línea con la implementación de los objetivos del proyecto “Observatorio Regional sobre Energías Sostenibles” (ROSE por sus siglas en inglés), el cual tiene como misión apoyar a los países de la región para transitar hacia la sostenibilidad ambiental y social mediante el acceso a una energía costeable, segura y moderna para todos.

La planificación energética ha recibido cada vez más atención, especialmente después de la crisis del petróleo de los años setenta. Desde entonces, la planificación energética se ha sido implementada significativamente en la mayoría de los países de la región. La planificación energética puede ser interpretada de diversas formas, sin embargo, comúnmente se entiende que esta es un proceso de desarrollo de políticas que ayuda a guiar el futuro de un sistema energético local, nacional, regional o incluso mundial. La planificación energética se lleva a cabo a menudo en el seno de organizaciones gubernamentales, pero también por grandes empresas del sector energético, como las compañías eléctricas o productores de petróleo y gas.

La planificación energética ha jugado tradicionalmente un papel importante en el establecimiento de marcos regulatorios en el sector energético (por ejemplo, pronunciándose en el tipo de centrales eléctricas que podrían construirse o en los precios que deben cobrar por los combustibles). Sin embargo, en las últimas décadas muchos países han desregulado sus sistemas energéticos de manera tal que el papel de la planificación energética se ha reducido, y las decisiones se han dejado cada vez más en manos del mercado. Se puede decir que aquello ha llevado a una mayor competencia en el sector energético, aunque no hay evidencias que permitiera una reducción de los precios de la energía para los consumidores. De hecho, en algunos casos, la desregulación ha dado lugar a concentraciones significativas de "poder de mercado", con grandes y muy rentables empresas ejerciendo una gran influencia en los mercados, incluso fijando los precios de la energía. No obstante, es posible afirmar que la tendencia a desregular el mercado energético está retrocediendo a medida que aumenta la preocupación por los efectos ambientales generados por el consumo y la generación de energía, en particular por la amenaza global del cambio climático provocado en gran medida por las emisiones de gases de efecto invernadero generados mayoritariamente por los sistemas energéticos y asociados.

Es así como la planificación energética sostenible surge como un apropiado marco para los países de la región que desean, entre otras, construir seguridad energética, a la vez que emplean las mejores prácticas disponibles en sus procesos de planificación. Por otra parte, la planificación energética es un gran aliado de las energías renovables (e.g. solar y eólica). Esta herramienta podría armonizar las iniciativas regionales a fin de maximizar todas las posibilidades que ofrece la integración energética regional.

Finalmente, este documento espera contribuir a las futuras reuniones técnicas que se realicen en el marco del denominado "Foro Técnico Regional de Planificadores Energéticos", creado y liderado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), organismo del sistema de Naciones Unidas. Su mandato central es apoyar el desarrollo económico y social de los países de la región para transitar hacia la sostenibilidad ambiental y social, en este caso, mediante el acceso a energía costeable, segura y moderna para todos.

Este trabajo se divide en dos grandes secciones. La sección 1 identifica y caracteriza las metodologías de planificación utilizadas por algunos países de la región. La sección 2 analiza las perspectivas y desafíos de la planificación energética con especial atención a la inserción de las Energías Renovables Variables (ERV) en los respectivos sistemas eléctricos.

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/reportId=5_505

