

Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe

Rubén Calvo
Nicolás Álamos
Marco Billi
Anahí Urquiza
Rubén Contreras Lisperguer



NACIONES UNIDAS



Cooperación
Regional Francesa
PARA AMÉRICA DEL SUR



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

SERIE

RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO 207

Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe

Rubén Calvo
Nicolás Álamos
Marco Billi
Anahí Urquiza
Rubén Contreras Lisperguer



La elaboración de este documento fue coordinada por Anahí Urquiza y Marco Billi, Consultores de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con el apoyo de Nicolás Álamos y Rubén Calvo, y bajo la supervisión de Rubén Contreras Lisperguer, Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Agua y Energía de la División de Recursos Naturales de la CEPAL, en el marco de las actividades del Programa de Cooperación Francia-CEPAL; del proyecto “Observatorio Regional sobre Energías Sostenibles (ROSE)” de la CEPAL de la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo, y con el apoyo de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), a cuyo Secretario Ejecutivo, Alfonso Blanco Bonilla, y a su equipo se agradece por el apoyo otorgado, que contó con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Se agradece a Didier Bosseboeuf y, a través de él, a la Agencia de la Transición Ecológica (ADEME) por el apoyo brindado, así como el apoyo técnico otorgado por Bruno Lapillonne y Laura Sudries, de Enerdata, ambas entidades de Francia.

Se agradece, además, el aporte de la Red de Pobreza Energética (RedPE) de la Universidad de Chile y del grupo de trabajo integrado por: Florencia Aguilera, Ángel Allendes, Catalina Amigo, Javiera Chahuán, Cecilia Fernández, Matías Fleischmann, Rigoberto García Ochoa, Arturo González, Patricia Iglesias, Julio Labraña, Dalia Mancillas, Ignacio Neira, Tamara Oyarzún, Guillermo Palacios, Gabriel Pereira, Matías Plass, Ignacio Sánchez, Alejandra Schueftan, Pamela Smith, Catalina Toro y Urphy Vásquez.

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.

Los límites y los nombres que figuran en los mapas incluidos en este documento no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN: 2664-4541 (versión electrónica)
ISSN: 2664-4525 (versión impresa)
LC/TS.2021/104
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2021
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.21-00433

Esta publicación debe citarse como: R. Calvo y otros, “Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe”, *serie Recursos Naturales y Desarrollo*, N° 207 (LC/TS.2021/104), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, 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.

Índice

| | |
|---|----|
| Resumen | 7 |
| Introducción | 9 |
| I. ¿Por qué es importante enfrentar la pobreza energética? | 13 |
| A. Pobreza energética, salud y oportunidades..... | 13 |
| B. Pobreza y transición energética justa e inclusiva..... | 15 |
| C. Pobreza energética y la reproducción de otras desigualdades..... | 16 |
| II. Pobreza energética desde una perspectiva territorial y multidimensional | 19 |
| A. Seguridad y pobreza energética desde una perspectiva territorial y multidimensional..... | 19 |
| B. ¿Cómo definir la pobreza energética con pertinencia territorial?..... | 23 |
| 1. ¿Cómo afectan las condiciones territoriales a la definición de la pobreza energética? | 24 |
| 2. ¿Cómo se distribuyen espacialmente los hogares en situación de pobreza energética? | 26 |
| 3. ¿Cómo la distribución espacial de la pobreza energética impacta la vulnerabilidad energética del territorio? | 27 |
| III. Diagnóstico de pobreza energética en América Latina y el Caribe | 29 |
| A. Acceso a energía de calidad | 29 |
| 1. Acceso a la electricidad..... | 29 |
| 2. Alimentación, higiene y cuidado personal..... | 32 |
| 3. Umbrales geográficos en el acceso a servicios energéticos de calidad..... | 34 |
| B. Acceso equitativo a energía de calidad | 36 |
| 1. Características económicas de los países: pobreza, consumo y precios de la energía..... | 37 |
| 2. Indicadores de gasto energético | 42 |
| 3. Barreras económicas a la transición energética: el caso de la inversión en tecnologías eficientes..... | 46 |
| C. Calidad de la energía | 49 |
| 1. Calidad del suministro eléctrico en América Latina y el Caribe | 49 |
| 2. Condiciones ambientales para el confort térmico en América Latina y el Caribe | 51 |
| 3. Vivienda y pobreza energética en América Latina y el Caribe | 54 |
| 4. Pobreza energética y contaminación intradomiliaria en América Latina y el Caribe | 56 |

| | | |
|--|---|----|
| IV. Conclusiones | 59 | |
| A. Principales hallazgos del estudio | 59 | |
| B. Requerimientos de información..... | 64 | |
| C. Recomendaciones para políticas públicas | 65 | |
| Bibliografía | 67 | |
| Anexos | 75 | |
| Anexo 1..... | 76 | |
| Anexo 2..... | 77 | |
| Anexo 3..... | 80 | |
| Anexo 4..... | 82 | |
| Anexo 5..... | 83 | |
| Anexo 6..... | 84 | |
| Serie Recursos Naturales y Desarrollo: números publicados | 85 | |
| Cuadros | | |
| Cuadro 1 | Indicadores SAIDI (horas de interrupción), SAIFI (cantidad de interrupciones) y CAIDI (ratio entre SAIDI y SAIFI) para los países con menos interrupciones del suministro eléctrico | 50 |
| Cuadro 2 | Indicadores SAIDI (horas de interrupción), SAIFI (cantidad de interrupciones) y CAIDI (ratio entre SAIDI y SAIFI) para los países con más interrupciones del suministro eléctrico | 50 |
| Cuadro 3 | Categorías Humidex de confort térmico | 52 |
| Cuadro A1 | Muestra de artículos para revisión bibliográfica | 76 |
| Cuadro A2 | Unidades de conversión entre BEP y otros energéticos recomendados por OLADE | 82 |
| Gráficos | | |
| Gráfico 1 | Proporción y cantidad de población sin acceso a electricidad en sus viviendas | 30 |
| Gráfico 2 | Proporción y cantidad de población que cocina con fuentes contaminantes | 32 |
| Gráfico 3 | Consumo energético residencial per cápita promedio en el periodo 2015-2020, por país desagregados por energético | 38 |
| Gráfico 4 | Precio promedio durante el periodo 2015-2020 de distintos energéticos para el sector residencial..... | 39 |
| Gráfico 5 | Precios de la energía en el Caribe y Centroamérica durante el periodo 2000-2015, estandarizado al año 2010 | 40 |
| Gráfico 6 | Precios de la energía en Sudamérica durante el periodo 2000-2015, estandarizado al año 2010 | 41 |
| Gráfico 7 | Gasto en energía relativo a la línea de pobreza de ingreso, promedio 2015-2020..... | 43 |
| Gráfico 8 | Trayectoria de la proporción del gasto en energía sobre cada quintil durante el periodo 2000-2015 | 44 |
| Gráfico 9 | Consumo asequible de electricidad y GLP de los primeros 5 deciles de cada país con el 10% de su ingreso anual, promedio 2015-2020..... | 45 |
| Gráfico 10 | Precio promedio de artefactos certificados como eficientes energéticamente para satisfacer necesidades de refrigeración, lavado de ropa y climatización de la vivienda mediante aire acondicionado..... | 47 |
| Gráfico 11 | Precio promedio de artefactos certificados como eficientes energéticamente para satisfacer necesidades de iluminación..... | 47 |
| Gráfico 12 | Precio promedio de artefactos certificados como eficientes energéticamente para satisfacer necesidades de cocción y agua caliente sanitaria..... | 47 |

| | | |
|------------------|---|----|
| Gráfico 13 | Indicador SAIDI para países de América Latina y el Caribe | 50 |
| Gráfico 14 | Indicador SAIFI para países de América Latina y el Caribe | 51 |
| Gráfico 15 | Promedio de la ICU entre 2009 y 2018, para los meses de diciembre, enero y febrero (DEF) y de junio, julio y agosto (JJA), tanto diurno como nocturno, considerando las ciudades capitales de la región | 53 |
| Gráfico 16 | Proporción de viviendas en condiciones de hacinamiento según diversos estándares | 56 |
| Gráfico A1 | El Caribe: ingreso per cápita por decil y país durante el periodo 2000-2015 | 80 |
| Gráfico A2 | Ingreso per cápita por decil y país durante el periodo 2000- 2015 en América del Sur | 81 |
| Recuadros | | |
| Recuadro 1 | Brecha digital en estudiantes de comunidades rurales: una manifestación de la pobreza energética en México | 17 |
| Recuadro 2 | Acceso a la electricidad y combustibles limpios para la cocción: otra dimensión de la pobreza energética en la República del Paraguay | 31 |
| Recuadro 3 | Pobreza energética en Perú | 33 |
| Recuadro 4 | ¿Es la geografía una barrera infranqueable para la energía? | 36 |
| Recuadro 5 | Pobreza energética y contaminación atmosférica en el sur de Chile | 58 |
| Diagramas | | |
| Diagrama 1 | Condiciones de seguridad energética..... | 20 |
| Diagrama 2 | Necesidades básicas y fundamentales cubiertas por servicios energéticos | 21 |
| Diagrama 3 | Paralelo conceptual entre seguridad y pobreza energética | 22 |
| Diagrama 4 | Condicionantes territoriales de la pobreza energética | 24 |
| Diagrama 5 | Línea de tiempo normativas y estándares de envolvente térmica en ALC..... | 55 |
| Diagrama A1 | Representación gráfica de indicador TPR | 78 |
| Diagrama A2 | Representación gráfica de indicador LIHC | 78 |
| Diagrama A3 | Representación gráfica de indicador MIS | 78 |
| Mapas | | |
| Mapa 1 | Promedio del confort térmico ambiental registrado por los países de América Latina y el Caribe en los meses de enero y julio, promedio del período 2009-2018 | 52 |
| Mapa 2 | Principales desafíos para superar la pobreza energética en América Latina y el Caribe | 61 |

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_117

