

Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana - Adaptación a mitigaciones fallidas: impactos sociales y económicos de la electrificación de mini-redes solares en comunidades insulares colombianas

Descargar (sólo en Inglés) [Tenga en cuenta](#)

La serie Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana es una publicación del Banco de la República - Sucursal Cartagena. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

Autores y/o editores Eds and, Hans Erik Aleán-Romero, Andrés Ayala-García, Jhorland Jiménez-Castilla, Tania Valencia, Sandra C.

La electrificación es una condición necesaria para el desarrollo local, pero no suficiente cuando no está acompañada por sistemas confiables y por políticas complementarias que fortalezcan las capacidades económicas y sociales de las comunidades.

Fecha de publicación Miércoles, 19 de agosto 2026 **Enfoque**

Este trabajo analiza los efectos sociales y económicos de la electrificación mediante mini-redes en tres comunidades insulares de las Zonas No Interconectadas de Colombia: Isla Fuerte, Isla Múcura y Santa Cruz del Islote. A diferencia de los estudios que se concentran en aspectos técnicos o financieros de los sistemas energéticos, la investigación adopta una perspectiva centrada en las transformaciones que la electricidad genera en la vida cotidiana de las comunidades. Para ello, combina entrevistas semiestructuradas, grupos focales y estadísticas secundarias de educación, salud y demografía, con el fin de examinar cambios en las prácticas culturales, los patrones de consumo, las oportunidades económicas, los roles de género, la educación y el acceso a servicios de salud. Asimismo, el estudio presta especial atención a las consecuencias derivadas de la baja confiabilidad del servicio eléctrico, analizando cómo los hogares, las empresas y la comunidad han ajustado sus decisiones de consumo, producción y organización cotidiana para enfrentar las restricciones energéticas persistentes.

Contribución

La principal contribución del documento es mostrar que el acceso a la electricidad por sí solo no garantiza mejoras sostenidas en el bienestar ni en el desarrollo económico local. El estudio aporta evidencia empírica sobre cómo los impactos de las mini-redes dependen de factores institucionales, sociales y de gobernanza que suelen recibir menor atención en la formulación de proyectos energéticos. Asimismo, documenta la forma en que el deterioro progresivo de los sistemas solares y la insuficiente capacidad para atender el crecimiento de la demanda obligan a los hogares y negocios a recurrir nuevamente a mecanismos de adaptación. De igual manera, el trabajo amplía la literatura sobre electrificación rural al incorporar dimensiones poco exploradas, como los efectos sobre las interacciones comunitarias, las dinámicas de género, las aspiraciones educativas de los jóvenes y las respuestas adaptativas de la población frente a la inseguridad energética. En este sentido, el documento argumenta que los proyectos de electrificación deben concebirse como intervenciones integrales, complementadas con inversiones en capacitación, educación, salud e infraestructura local, para que sus

beneficios puedan sostenerse en el largo plazo.

Resultados

Los resultados muestran que la electrificación produjo mejoras significativas en la calidad de vida de las comunidades estudiadas, al facilitar el acceso a refrigeración, ventilación, telecomunicaciones y nuevas tecnologías domésticas. La disponibilidad de electricidad favoreció la expansión de algunas actividades económicas relacionadas con el turismo, la comercialización de alimentos y bebidas frías, la conservación de pescado y el surgimiento de pequeños emprendimientos. También se observan cambios en los roles de género, ya que algunas mujeres lograron involucrarse en actividades productivas gracias a la reducción de tareas domésticas intensivas en tiempo y al acceso a nuevas oportunidades de negocio. Sin embargo, estos avances han sido limitados por la creciente falta de confiabilidad del servicio eléctrico. Los frecuentes cortes de energía, la degradación de los componentes solares y los altos costos de operación han reducido la capacidad de las mini-redes para satisfacer la demanda local. Como consecuencia, muchos hogares y negocios dependen nuevamente de plantas diésel privadas, enfrentan pérdidas por el deterioro de alimentos, restricciones para expandir sus actividades económicas y dificultades para aprovechar plenamente las ventajas de la electrificación. En conjunto, los hallazgos sugieren que la electrificación es una condición necesaria para el desarrollo local, pero no suficiente cuando no está acompañada por sistemas confiables y por políticas complementarias que fortalezcan las capacidades económicas y sociales de las comunidades.

Fuente: <https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/documentos-trabajo-economia-regional-urbana/adaptacion-impactos-mitigaciones-sociales>