

Vivienda digna y justicia energética

**Una mirada a los barrios
populares de Lima**

Autores:

Rita Lambert

Carlos Escalante Estrada

Silvia de los Ríos

Marion Verdiere

Martín Wieser

PERSPECTIVAS PARA LA ACCIÓN

Introducción

El acceso a una vivienda digna y a la energía son esenciales para reducir la pobreza y mejorar el bienestar. La vivienda digna se basa en el principio que toda persona tiene derecho a un hogar decente y seguro, donde las personas y las familias puedan mantener una calidad de vida saludable. A nivel mundial, estas preocupaciones se expresan en dos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) interrelacionados: el ODS 7 (garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos) y el ODS 11 (garantizar ciudades y comunidades sostenibles). A pesar de estos objetivos, el acceso a la energía y a la vivienda digna es desigual en las ciudades del Sur Global, donde el rápido crecimiento se produce a través de la urbanización informal. Los asentamientos de bajos ingresos, en particular, enfrentan condiciones difíciles, ya que se ven afectados de manera desproporcionada por viviendas precarias, desafíos energéticos, servicios inadecuados y poco confiables, falta de acceso a servicios financieros, inseguridad en la tenencia y exclusión de los procesos de planificación.

En ciudades como Lima, caracterizadas por la desigualdad urbana, más del 70% de los barrios son autoconstruidos gracias al esfuerzo y recursos de los habitantes. Ante la falta de inversión pública y asistencia técnica, así como de políticas de vivienda y energía que apoyen a los grupos vulnerables, las comunidades de bajos ingresos han desarrollado estrategias para reducir su vulnerabilidad y satisfacer sus necesidades diarias. Resulta imperativo comprender estas estrategias para desarrollar políticas y planificar de forma efectiva con el fin de reducir la pobreza y abrir caminos hacia futuros sostenibles y justos.

Mensajes claves:

- Las políticas, las tecnologías y los mecanismos de cofinanciamiento que apoyen el proceso de autoconstrucción en sus diversas etapas, al mismo tiempo que mantengan la autonomía de los habitantes, son vitales en el camino hacia ciudades sostenibles.
- Los riesgos energéticos cotidianos que afectan a los asentamientos de bajos ingresos suelen estar invisibilizados. Las autoridades y los proveedores de servicios deben trabajar junto con las comunidades para proporcionar una conexión y un mantenimiento seguros para evitar riesgos energéticos, tanto dentro como fuera de los hogares.
- Además de la vivienda, los barrios de bajos ingresos también acogen actividades económicas. La planificación energética debería adaptar el suministro y las tarifas energéticas a demandas diferenciadas. Para abordar la diversidad de necesidades energéticas son necesarios mecanismos, regulaciones y subsidios en favor de la población en situación de pobreza, así como el desarrollo de procesos eficientes y eficaces dentro y fuera del mercado.
- Los acuerdos informales, las soluciones híbridas y las redes descentralizadas son más flexibles para satisfacer las necesidades energéticas, mantener la independencia y controlar los costos. Además, el intercambio de energía y las prácticas solidarias, impulsadas por mujeres, son clave para la resiliencia comunitaria. Se deben apoyar enfoques descentralizados que fortalezcan las soluciones colectivas, eliminen las desigualdades y empoderen a las mujeres para construir sistemas energéticos resilientes.
- Se pasan por alto los vínculos críticos entre la vulnerabilidad a la pobreza energética y el entorno construido. Los nichos institucionales desde los que se abordan convencionalmente la energía y la planificación urbana requieren de una mejor conexión para fortalecer la acción colectiva, prevenir riesgos, mejorar el confort térmico y evitar escenarios futuros con uso intensivo de energía.

El proyecto de investigación GEMDev



GEMDev – Modelos Energéticos para un Desarrollo Urbano Equitativo en el Sur Global - es un proyecto de investigación de 3 años que comenzó en 2020 que está financiado por el Consejo de Investigación Económica y Social (Grant number ES/T007605/1). Fue desarrollado en colaboración entre la Bartlett School of Environment, Energy & Resources, UCL (BSEER), la Unidad de Planificación para el Desarrollo Bartlett, UCL (DPU), la Universidad CEPT, el Foro Ciudades Para la Vida, el Centro de Investigación, Documentación y Asesoría Poblacional (CIDAP), el Instituto de Desarrollo Urbano (CENCA), Servicios Educativos El Agustino (SEA), la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y Mahila Housing Sewa Trust (MHT). GEMDev se enfoca en la conexión entre energía y vivienda y tiene como objetivo contribuir a la toma de decisiones inclusivas desarrollando herramientas para una mejor planificación energética, especialmente para comunidades fuera de la red de energía domiciliaria o con acceso parcial y limitado al servicio.

1. Qué es la pobreza energética?

La pobreza energética consiste en no tener suficiente energía, o no tener energía en absoluto, situación que impacta negativamente en la vida de una persona. Generalmente está relacionada con precios elevados de la energía, baja eficiencia energética, materiales de vivienda de mala calidad y bajos ingresos. La pobreza energética es dinámica, ya que las personas pueden entrar y salir de ella, dependiendo de varios factores internos y externos, como la vivienda, la infraestructura, así como aspectos sociales, culturales y políticos. Del mismo modo, es importante considerar la noción de vulnerabilidad energética, que se refiere a la susceptibilidad de los hogares a caer en la pobreza energética.

2. Que son los riesgos energéticos?

El riesgo energético cotidiano se refiere a la probabilidad o amenaza de daño, lesión o pérdida que ocurre durante el acceso y uso de la energía para funciones diarias como cocinar, trabajar o climatizar (calefacción y refrigeración). Por ejemplo, en las viviendas, las fugas de balones de gas utilizados para cocinar pueden causar lesiones y pérdidas; además, el cableado de mala calidad puede generar riesgo de quemaduras, electrocución o incendios. En espacios públicos, las conexiones deficientes de cables de electricidad, el funcionamiento defectuoso o la mala gestión de la infraestructura energética también pueden provocar incendios.



Figura 1: Revisando los resultados de la estación meteorológica instalada en José Carlos Mariátegui. Foto: Marion Verdier.

3 Qué es el confort térmico?

El confort térmico describe el estado de satisfacción de una persona con el entorno térmico que la rodea. Se refiere a las condiciones ideales de temperatura, humedad, radiación y flujo de aire que hacen que una persona se sienta cómoda y a gusto. Los espacios que son fríos y húmedos en invierno o demasiado calurosos en verano pueden generar estrés y empeorar las condiciones de salud; en casos extremos, pueden poner en peligro la vida de los ocupantes.

4. Metodología y contexto

La recopilación de datos se llevó a cabo entre junio 2020 y septiembre de 2021, en plena pandemia de COVID-19. El equipo de investigación trabajó de forma remota con el apoyo de las ONG's en Lima - CENCA, CIDAP y SEA - que tienen relaciones de confianza desde hace muchos años con los residentes de los asentamientos de bajos ingresos seleccionados.

Para comprender las prácticas energéticas de los habitantes y cómo se relacionan con la vivienda, el equipo analizó el acceso y uso de la energía, la relación con los riesgos energéticos a los que están expuestos los habitantes, así como el confort térmico en el hogar.

La recopilación de datos a nivel individual y familiar se llevó a cabo a través de un total de 45 encuestas de hogares, con un número igual de hombres y mujeres, además de 15 historias de trayectorias de vida. Adicionalmente, se realizaron 3 grupos focales en cada asentamiento para entender los desafíos y las prácticas energéticas comunitarias. Estos también se documentaron a través de guías y boletines participativos.

Paralelamente, se instalaron registradores de datos (data loggers) que medían la temperatura y la humedad en cada una de las 45 viviendas de los participantes durante un año completo, desde marzo de 2022, para abarcar las diferentes estaciones. Estos dispositivos registraron el rendimiento térmico de las viviendas y se complementaron con encuestas para evaluar los niveles de satisfacción térmica y lumínica de los ocupantes. Además, se instaló una estación meteorológica (Figura 1) en uno de los 3 barrios para facilitar la comparación y el análisis de las condiciones exteriores e interiores de las viviendas. Los datos se analizaron utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas. Las lecturas de los registradores de datos se representaron gráficamente para identificar el desempeño térmico de las viviendas a lo largo del año, y se relacionaron con las respuestas de las encuestas de satisfacción térmica de los usuarios.



Mapa 1: Mapa de ubicación de los 3 barrios - Barrios Altos, El Agustino y José Carlos Mariátegui. Fuente: autores.

5. Barrios del estudio

Se seleccionaron tres barrios en Lima: Barrios Altos (Figura 2), El Agustino (Figura 3) y José Carlos Mariátegui (Figura 4). Dicha selección se dio por dos razones: en primer lugar, debido a los sólidos vínculos y redes del equipo del proyecto GEMDev con esos barrios; en segundo lugar, porque representan los procesos de vivienda predominantes a través de los cuales la población urbana de menores recursos accede a la vivienda en Lima. Barrios Altos, establecido en el siglo XVI, y El Agustino, fundado en la década de 1950, se encuentran en la zona central de la ciudad, mientras que José Carlos Mariátegui, un asentamiento mucho más reciente establecido a finales de la década de 1990, está ubicado en la periferia del área metropolitana de Lima (ver Mapa 1). Dado que los tres barrios se encuentran en diferentes etapas de desarrollo y ubicados en diferentes partes de la ciudad, con topografías diversas, proporcionan una forma de comprender una variedad de condiciones energéticas y de vivienda. Los barrios más antiguos, como Barrios Altos y El Agustino, tienen infraestructuras de vivienda y energía consolidadas en comparación con las de los asentamientos más recientemente establecidos, como José Carlos Mariátegui.

Mientras que Barrios Altos ejemplifica el proceso de subdivisión de lo que solían ser grandes casonas familiares construidas por la élite en el centro histórico, ahora superpoblado y deteriorado, El Agustino y José Carlos Mariátegui se consolidaron a través de la autoconstrucción en las empinadas laderas de la ciudad.



Figura 2: Barrios Altos. Foto: Rita Lambert

Figura 3: El Agustino. Foto: GEMDev



Dado que estos dos últimos asentamientos han surgido a través de un proceso similar de urbanismo, pero con una brecha de 40 años entre ellos, juntos revelan trayectorias similares del proceso de autoconstrucción y evoluciones de las prácticas energéticas, los riesgos y el confort térmico en las viviendas. Además, el hecho de que ambos estén ubicados en laderas empinadas permite comprender mejor las condiciones de vivienda y energía en las que viven 2,8 millones de habitantes, alrededor del 30% de la población urbana actual. Centrarse en la urbanización en laderas empinadas y los desafíos que enfrentan los habitantes es de suma importancia porque caracteriza la forma en que gran parte de la ciudad sigue creciendo.

En cuanto a las condiciones de vivienda y el acceso a la energía en José Carlos Mariátegui, los habitantes construyen sus primeras viviendas utilizando materiales muy ligeros, como calaminas y paneles de madera, que no los aíslan adecuadamente del calor del verano ni de las condiciones frías y húmedas del invierno. Dado que estos asentamientos son de origen informal, los procesos municipales para conectar las viviendas a la electricidad y al agua pueden llevar muchos años. Durante ese tiempo, muchos residentes llegan a acuerdos con vecinos ubicados en las partes bajas de las laderas que tienen electricidad y agua para "tomar prestado" el servicio a través de cableado que ellos mismos instalan. Además, algunas viviendas también comparten medidores eléctricos y dividen la factura por igual. Con el tiempo, algunos residentes logran obtener sus medidores individuales.

Las viviendas de El Agustino estaban inicialmente construidas con esteras, paneles de madera y calaminas. Éstas fueron mejoradas gradualmente con cemento y ladrillos, llegando a tener hasta cuatro o cinco pisos. En la actualidad se puede observar que, la consolidación del asentamiento ha llevado a una densidad extrema y a la pérdida de espacios abiertos, lo que ha tenido un impacto negativo en la ventilación, la iluminación y la humedad en las viviendas.

Las inversiones en infraestructura energética, como conexiones eléctricas, cableado interno, enchufes y luces, han sido realizadas de manera progresiva por los propios habitantes. A pesar de que las organizaciones comunitarias trabajan para mejorar la infraestructura, lleva muchos años obtener las conexiones formales de servicios, y algunas personas continúan dependiendo de conexiones eléctricas clandestinas. Para cocinar, se utiliza gas, pero antes de que estuviera ampliamente disponible, los residentes dependían de la leña y el querosene. En Barrios Altos, los residentes suelen ser inquilinos de larga estadía. 25% de las viviendas están construidas con muros de adobe, lo que les vuelve vulnerables frente a problemas de humedad. Aunque a lo largo de los años los residentes han logrado obtener medidores individuales, todavía existen conexiones eléctricas clandestinas. Ante la falta de inversión pública y privada para mejorar y mantener la infraestructura, los habitantes conviven con riesgos relacionados con la energía, como incendios causados por cortocircuitos y electrocuciones debido a cableado defectuoso o expuesto, lo que ha afectado a los residentes y ha dañado muchos edificios históricos.

6. Hacia una vivienda digna y justicia energética

Teniendo en cuenta las prácticas, necesidades y aspiraciones energéticas de los habitantes de Lima, las siguientes vías de acción estratégicas pueden apoyar el acceso a viviendas dignas y servicios energéticos asequibles, adecuados y seguros:

6.1 Acompañar la autoconstrucción en sus diferentes etapas

Aunque las familias mejoren su condición con el tiempo, la subdivisión de viviendas y la consolidación del hábitat no garantizan una mejora del bienestar al nivel de los barrios y de las viviendas. Con el tiempo, estos procesos no aseguran necesariamente mejoras en la habitabilidad. Además, los riesgos energéticos y estructurales pueden reducirse con los años, pero no suelen ser eliminados por completo.

Al analizar la trayectoria de asentamientos autoconstruidos como José Carlos Mariátegui o El Agustino, es evidente que, aunque el confort térmico mejora con la inversión en los materiales de construcción, la forma en que se consolidan los barrios tiene impactos negativos en la ventilación y la iluminación natural en las viviendas. Es imperativo considerar soluciones prácticas y económicas para mejorar la salud y el confort térmico en las etapas iniciales del proceso de autoconstrucción. La

investigación demuestra que las etapas iniciales de desarrollo con viviendas mal aisladas coinciden con hogares jóvenes con niños pequeños que tienen un mayor riesgo de enfermedades respiratorias. Dado que actualmente existen subsidios gubernamentales dedicados a la vivienda (aunque están diseñados principalmente para la clase media), estos podrían ser rediseñados para las familias de bajos ingresos. Para las etapas iniciales de la autoconstrucción, se podría enfocar la inversión principalmente en materiales para techos que eviten el sobrecalentamiento en verano y la pérdida de calor en invierno y que sean soluciones livianas y seguras ante sismos, lo que permitiría mejorar de manera significativa el confort térmico.

Apoyar mejoras en viviendas y espacios públicos a lo largo de las diferentes etapas de consolidación con políticas orientadas a las poblaciones vulnerables, tecnologías y mecanismos de cofinanciamiento pueden mejorar la salud de los habitantes y la resiliencia general de la ciudad. Estas políticas deben basarse en un profundo conocimiento de los procesos informales para la producción social de viviendas y hábitat. Además, los actores estatales, la academia y las ONG podrían brindar capacitación y asistencia técnica adaptada a la realidad de los habitantes, reconociendo sus condiciones materiales y culturales, al mismo tiempo que apoyan su autonomía.



Figura 4:
José Carlos Mariátegui. Foto:
Rita Lambert



Figura 5: Ollas comunes en José Carlos Mariátegui. Foto: CENCA

6.2 Prevenir riesgos energéticos dentro y fuera de las viviendas

La pobreza energética y la vulnerabilidad están relacionadas con los riesgos energéticos que afectan a los habitantes a diario. Los residentes de los tres barrios enfrentan una variedad de peligros al acceder y utilizar la energía que se relacionan con diferentes fuentes de energía, como la electricidad, el gas y la leña.

En cuanto a la electricidad, los peligros fuera de las viviendas incluyen cables de distribución de energía expuestos y sin mantenimiento en áreas públicas. En el interior de las viviendas, el cableado de mala calidad, la falta de mantenimiento de los electrodomésticos eléctricos y las conexiones precarias a la electricidad aumentan el riesgo de electrocución e incendios. Para los hogares que han sido conectados a la red eléctrica, ENEL (el proveedor de servicios) es responsable de instalar un medidor individual en cada vivienda. Sin embargo, en muchos hogares, las instalaciones eléctricas se realizan con un apoyo técnico limitado, lo que significa que los habitantes están expuestos a riesgos relacionados con la energía. La interfaz entre el exterior y el interior de las viviendas requiere una atención particular.

El acceso al gas (Gas Licuado de Petróleo (GLP)) también presenta riesgos, especialmente en áreas en pendiente como José Carlos Mariátegui y El Agustino, que tienen caminos y escaleras inadecuados. Muchos habitantes han destacado los riesgos de caídas y lesiones físicas que ocurren al transportar balones de gas por las empinadas escaleras. Además, se han reportado fugas de gas debido a válvulas defectuosas e incluso explosiones de balones.

Como resultado del aumento de los costos de electricidad y gas, muchas personas recurren al uso de madera como combustible complementario para cocinar, tanto a nivel individual como colectivo. Aunque la madera se quema principalmente fuera de la vivienda, el humo de la cocción puede provocar daños para la salud. Los participantes de la investigación también señalaron en las encuestas que el fuego y las brasas representaban riesgos de quemaduras para niños y adultos, además de aumentar el riesgo de un potencial incendio desde las estructuras de las casas.

Los riesgos energéticos cotidianos pasan desapercibidos, pero afectan la salud, el bienestar y los bienes de los habitantes. Identificar y comprender estos riesgos con las comunidades locales, las instituciones gubernamentales y las empresas de energía es crucial para abordarlos. Además, las empresas de energía y los actores estatales deberían trabajar junto a las comunidades para proporcionar conexiones seguras y mantenimiento con el fin de prevenir los riesgos energéticos tanto dentro como fuera de las viviendas.

6.3 Adecuar la energía a la demanda diferenciada

Los barrios de bajos ingresos son heterogéneos, ya que las viviendas residenciales también pueden acoger actividades comerciales y económicas. Tres de cada quince entrevistados asignaron un espacio dedicado o compartido a actividades de subsistencia. Dado que el consumo de electricidad es más alto en estas viviendas de uso múltiple, la planificación energética debe tener en cuenta esta realidad y adaptar el suministro de energía y las tarifas a las demandas diferenciadas. Reconociendo que existe una competencia limitada en el mercado (ya que la producción y distribución de energía está en manos de un pequeño número de actores) y que existen problemas de colusión y falta de controles en el costo de la energía, se requiere una investigación adicional para desarrollar procesos más eficientes y efectivos dentro y más allá del mercado, que incluyan energías renovables, generación distribuida, empresas de servicios energéticos (ESCO), microrredes, entre otros.

6.4 Fortalecer soluciones descentralizadas y colectivas, empoderando a la mujer

Los ideales de los sistemas centralizados modernos dominan el desarrollo de infraestructura y las decisiones de inversión. Estos se basan mayormente en soluciones técnicas con un enfoque en la eficiencia. Sin embargo, los habitantes de asentamientos de bajos ingresos dependen de arreglos informales, soluciones híbridas y redes descentralizadas que generalmente están fuera del sistema formal de suministro de energía. Estas son generalmente más flexibles para satisfacer las necesidades energéticas, mantener la independencia y controlar los costos.

Dado el lento proceso de desarrollo de los asentamientos y el hecho de que la conexión eléctrica formal puede tardar muchos años en llegar, los habitantes dependen del uso de múltiples combustibles en simultáneo y del intercambio de

energía como estrategia para reducir la pobreza energética. Las prácticas de intercambio de energía y solidaridad impulsadas por mujeres han sido especialmente clave para la resiliencia energética de la comunidad. Las mujeres asumen el liderazgo en la solución de desafíos relacionados con la pobreza energética, ya que también se ven desproporcionadamente afectadas. Por ejemplo, los participantes de los tres asentamientos resaltaron el uso compartido de balones de gas para cocinar y que se organizan para comprar al por mayor los balones para reducir los costos de transporte.

Muchas mujeres comentaron acerca del intercambio de electrodomésticos, como licuadoras y refrigeradores, ya que muy pocas familias pueden permitirse tenerlos por su cuenta. Durante la pandemia de COVID-19, los grupos de mujeres abrieron "ollas comunes" para combatir la inseguridad alimentaria y energética (Figura 5). También establecieron escuelas en centros comunitarios locales, ya que el Ministerio de Educación de Perú ordenó que todas las clases se iban a dar en línea. Dado que muchas familias enfrentaban desafíos para acceder a electricidad segura, no tenían conexiones individuales a Internet y no podían pagar por datos de Internet para acceder a clases remotas, la enseñanza colectiva en espacios comunales significó que las cargas y costos se compartieran y, por lo tanto, fueran más viables para los habitantes.

Dada la importancia de las estrategias de intercambio colectivo, es importante identificar las perspectivas individualistas que estructuran y respaldan las políticas energéticas dominantes, y comprender cómo estas pueden aumentar la vulnerabilidad. Es imperativo el diseño de políticas que busquen fortalecer la vida colectiva como parte de la infraestructura física. Junto con este cambio en el enfoque de las políticas, es necesario dar un mayor reconocimiento a los actores a nivel local, como las comunidades y los municipios, y encontrar un mejor equilibrio entre diferentes niveles de gobernanza.



Figura 6:
Espacio público
en Barrios Altos.
Foto: GEMDev

Al mismo tiempo que se fortalecen las políticas que garanticen la implementación y financiamiento de proyectos descentralizados y basados en la comunidad, la eliminación de la desigualdad a nivel comunitario es crucial. Además, dado el papel vital que desempeñan las mujeres y sus organizaciones de base en las acciones comunitarias y la resiliencia energética, es necesario adoptar un enfoque de género para diseñar políticas y acciones que empoderen a las mujeres y corrijan las injusticias estructurales en su contra.

6.5 Planificar los espacios públicos que vinculen vivienda y energía, mejorando el confort térmico

Un barrio como El Agustino, 40 años más antiguo que José Carlos Mariátegui, evidencia los problemas que ocasiona una consolidación basada en una densificación sin planificación ni control, con un crecimiento desmedido en altura de las viviendas en relación con las vías y con la escasez de espacios públicos abiertos. A nivel de barrio, el patrón de desarrollo ha resultado en pasajes estrechos y escaleras empinadas en El Agustino. Se puede observar ventanas de muchas viviendas que dan a muros, lo que resulta en espacios oscuros, húmedos y mal ventilados. Aquellos que pueden permitírselo utilizan ventiladores eléctricos en verano y calentadores eléctricos en invierno, invirtiendo una mayor proporción de sus ingresos en electricidad. La mayoría, sin embargo, se resigna y se adapta a esas condiciones. Por lo tanto, las injusticias se reproducen con el tiempo, lo que hace que los más empobrecidos en lo urbano sean más vulnerables a la pobreza energética y al estrés por el calor. Además de afectar las condiciones ambientales dentro del hogar, la pérdida de espacios comunes y al aire libre limita la capacidad de las personas para hacer frente a la pobreza energética, ya que son menos capaces de colectivizar sus necesidades energéticas.

Aunque las comunidades necesitan prestar especial atención para proteger estos espacios, los responsables de políticas y planificadores también podrían hacer más para su protección. Trabajar de manera efectiva con las comunidades, brindar asistencia técnica y guiar la forma en que los asentamientos crecen y se consolidan podría ayudar a prevenir situaciones de dependencia de prácticas intensivas en energía.

Además, es esencial replantear la forma en que se construyen las viviendas, ya que las técnicas convencionales de concreto, acero y ladrillo son soluciones costosas con un alto impacto ambiental. Reconociendo los procesos de construcción incremental de los residentes, es necesario investigar y proponer sistemas alternativos que permitan la consolidación de edificios de varios pisos que sean resistentes a los terremotos, económicos, ecológicos y que proporcionen confort térmico. Para los espacios comunitarios, la necesidad de sombra en verano y el control de las lloviznas y el viento en invierno deberían ser consideraciones clave en el diseño. La inclusión de vegetación apropiada, por ejemplo, a menudo implica un ligero aumento en el presupuesto para tales intervenciones, pero representa un impacto sustancial en la creación de espacios más agradables y cómodos a largo plazo.

Esta investigación resalta las conexiones críticas entre la vulnerabilidad a la pobreza energética y el entorno construido.

Las políticas energéticas y el crecimiento urbano suelen estar desvinculadas, por lo cual resulta necesario un mayor esfuerzo por vincularlas de manera implícita para fortalecer la acción colectiva, prevenir riesgos, mejorar el confort térmico y asegurar que las familias no se vean obligadas a aumentar su consumo de energía para garantizar el confort en sus viviendas. Es necesario repensar urgentemente el papel de las instituciones desde las cuales se abordan convencionalmente la energía y la planificación urbana para lograr ciudades sostenibles.



Para tener más información sobre el proyecto, por favor visita el sitio web del proyecto GEMDev gemdev.net/, o bien escríbenos a los correos de Rita Lambert (rita.lambert@ucl.ac.uk), Martín Wieser (mwieser@pucp.edu.pe), Silvia de los Ríos (delosrios.silvia@gmail.com) y Carlos Escalante (ceescalantee@gmail.com).

Para citar: Lambert, R., Escalante Estrada, C., de Los Ríos, S., Verdier, M., Wieser, M., (2023). Perspectivas para la acción: Vivienda digna y justicia energética - Una mirada a los barrios populares de Lima. GEMDev research project, University College London.