



GEMDev Lima Launch: Question and Answers

In what ways or how do you plan to give sustainability to the proposals you develop in the homes? There is an operational link with the same inhabitants (e.g. neighbours will be executors of these strategies).

We will train energy assessors from the community to give advice on energy safety and efficiency as well as collect data. Our partners in Ahmedabad, Mahila Housing Sewa Trust, have successfully used this model to effect real change in communities there. This way, the proposals for home retrofitting will remain with the community, so that they can use the knowledge in the future. The energy assessors' training is also made financially sustainable by linking it to subsidy schemes, enterprise models and savings groups.

Street lighting expands with the city, but the houses have no electricity. Why?

The challenges faced by marginalized communities are often exacerbated by fragmented and in some cases, absent governance structures. This is a good example of the problems of invisibility and lack of accountability faced by communities which are off the grid of the formal city. Through this project we hope to make visible these challenges and establish the conversations which will facilitate communities advocating for change.

¿De que forma o como planean dar sostenibilidad a las propuestas que desarrollen en las viviendas? Hay un vínculo a nivel operativo con los mismos habitantes (ej.: los vecinos serán ejecutores de estas estrategias).

Capacitaremos a asesores de energía de la comunidad para que brinden consejos sobre seguridad y eficiencia energética, así como para recopilar datos. Nuestros socios en Ahmedabad, Mahila Housing Sewa Trust, han utilizado con éxito este modelo para lograr un cambio real en las comunidades allí. De esta forma, las propuestas de rehabilitación de viviendas quedarán en manos de la comunidad, para que puedan utilizar el conocimiento en el futuro. La formación de los asesores de energía también se vuelve financieramente sostenible al vincularla a subvenciones, modelos empresarios y grupos de ahorro.

El alumbrado público se expande con la ciudad, pero las viviendas no tienen electricidad. ¿por qué?

Los desafíos que enfrentan las comunidades marginadas a menudo se ven agravados por estructuras de gobernanza fragmentadas y, en algunos casos, inexistentes. Este es un buen ejemplo de los problemas de invisibilidad y falta de responsabilidad que enfrentan las comunidades que están fuera de la red de la ciudad formal. A través de este proyecto, esperamos hacer visibles estos desafíos y establecer las conversaciones que facilitarán a las comunidades que abogan por el cambio.

The issue of effective decentralization of management in sub-urban entities may be a variable at this stage of diagnosing the methodology.

We have not included decentralisation as a specific variable. What we know is that the settlements that are part of our study in Lima have largely been ignored by the state.

How to coordinate and supervise with two electricity companies in Lima, both with incongruous rates (for the service they give)?

Developing policy recommendations about market structure is beyond the scope of the project. Through our research with policy makers and interviews with community members we will explore and make visible the impact that the market structure has on community members.

I don't know if we can say that there are populations that are off the market, it would not be that their relationship is established in a different way than that established from "modern formality"?

Yes. In fact, this is what we mean when we say off-the-grid. The populations are off the formal grid which is, in fact, only one specific form of accessing energy and electricity. The populations are not 'outside' the state or the market, per se. But they are off the formal forms of energy access.

How will you analyse the thermal comfort of these areas?

We will collect temperature and relative humidity data at hourly intervals over a one year period. This will be combined with interviews to understand residents' perceptions of thermal comfort.

El tema de la descentralización efectiva de la gestión en entidades sub urbanas puede ser una variable en esta fase de diagnóstico de la metodología.

No hemos incluido la descentralización como variable específica. Lo que sabemos es que los asentamientos que son parte de nuestra investigación en Lima han sido ignorados en gran medida por el estado.

¿Cómo coordinar y supervisar con dos empresas de electricidad en Lima, ambas con tarifas incongruentes (para el servicio que dan)?

Desarrollar recomendaciones de políticas sobre la estructura del mercado está más allá del alcance del proyecto. A través de nuestra investigación con los formuladores de políticas y entrevistas con miembros de la comunidad, exploraremos y haremos visible el impacto que la estructura del mercado tiene sobre los miembros de la comunidad.

No sé si podemos afirmar que hay poblaciones que están fuera del mercado, ¿no sería que su relación esta establecida de una manera distinta a la que se establece desde la "formalidad moderna"?

Si. De hecho, esto es lo que queremos decir cuando decimos fuera de la red. Las poblaciones están fuera de la red formal que es, de hecho, solo una forma específica de acceder a la energía y la electricidad. Las poblaciones no están "fuera" del estado o del mercado, en si. Pero están fuera de las formas formales de acceso a la energía.

¿Como se va a analizar el confort térmico de estas áreas?

Recopilaremos datos de temperatura y humedad relativa a intervalos de una hora durante un período de un año. Esto se combinará con entrevistas para comprender las percepciones de los residentes sobre el confort térmico.



Could you advance/ elaborate the role of energy advisors?

Energy assessors are community members, in our case mostly women, who will assess the energy conditions of the house. This includes checking how safe are electrical connections and appliances, how safe is access to gas, how comfortable is the house, how could people reduce their electrical consumption. Based on this assessment, the assessors will give strategic advice to the communities.

Does the study seek to investigate the relationship between public policies and the energy situation? And is it focused only on human settlements, or also on other medium and high sectors?

The project will enquire about the relationship between public policies and the governance structure that regulates energy and housing. We will specifically link the energy and housing sectors, given their current disconnectedness in the governance structures in Lima. Also, exploring the nexus between energy and housing shall help us provide recommendations for improved housing conditions in human settlements. Our primary focus is on human settlements since these have received little attention to date.

How can others be integrated or related, for example, if there is interest in urban architectural workshops (teachers, students) to the process?

We plan to establish a centre of excellence for building energy simulation at PUCP. We are currently investigating the potential for developing a module for undergraduate students. We will also be hosting a series of on-line seminars on key topics relating to the process. The first of these will take place in

¿Podrían adelantarnos el rol de los asesores energéticos?

Los asesores energéticos son miembros de la comunidad, en nuestro caso en su mayoría mujeres, quienes evaluarán las condiciones energéticas de la casa. Esto incluye verificar qué tan seguras son las conexiones eléctricas y los electrodomésticos, qué tan seguro es el acceso al gas, qué tan cómoda es la casa, cómo podrían las personas reducir su consumo eléctrico. Con base en esta evaluación, los evaluadores brindarán asesoramiento estratégico a las comunidades.

¿El estudio busca indagar la relación entre políticas públicas y situación energética? ¿Y sólo tiene su foco en asentamientos humanos, o también en otros sectores medios y altos?

El proyecto indagará sobre la relación entre las políticas públicas y la estructura de gobernanza que regula la energía y vivienda. Vincularemos específicamente los sectores de energía y vivienda, dada su desconexión actual en las estructuras de gobernanza en Lima. Además, explorar el nexo entre energía y vivienda nos ayudará a brindar recomendaciones para mejorar las condiciones de vivienda en los asentamientos humanos. Nuestro enfoque principal son los asentamientos humanos, ya que hasta la fecha han recibido poca atención.

¿Como se puede integrar o relacionar si hay interés en talleres urbano arquitectónico (docentes, alumnos) al proceso?

Planeamos establecer un centro de excelencia para la simulación energética de edificios en la PUCP. Actualmente estamos investigando la posibilidad de desarrollar un módulo para estudiantes de pregrado. También organizaremos una serie de seminarios virtuales sobre temas clave relacionados con el proceso. El primero de ellos tendrá lugar en



April and will focus on urban building energy modelling. Subsequent sessions will focus on topics such as the energy assessor training and, in due course, the results from the study.

With this project you can make pilots to capture the collective internet?

We have not included 'internet' as a variable in our study. However, given the importance of internet, especially during the pandemic, could form an important link to how people manage to access energy. We will consider it.

Does the project include the slum-populations of the historic centre?

Yes, we will be looking at three areas in Lima – Barrios Altos, El Agustino and Jose Carlos Mariategui.

As long as the Territorial Planning and Conditioning Plan does not exist, everything that is done is completely disconnected. Right or not?

Not necessarily. Territorial planning and regulations are one way in which the state has engaged and can engage in the city. The people also create solutions to connect to the grid through their networks in the civil society. What might be needed is planning that accounts for the fragmented and informal forms of energy access and housing auto-construction. But territorial planning is indeed one possible step.

Students can be prepared to handle these guidelines so they can be energy assessors.

Yes. We are planning to include students in our Energy Assessor training.

abril y se centrará en modelación energética de edificios urbanos. Las sesiones posteriores se centrarán en temas como la formación de evaluadores de energía y, en su momento, los resultados del estudio.

¿Con este proyecto se podrá realizar pilotos para captar internet colectivo?

No hemos incluido "internet" como variable en nuestro estudio. Sin embargo, dada la importancia de Internet, especialmente durante la pandemia, podría constituir un vínculo importante sobre cómo las personas logran acceder a la energía. Lo consideraremos.

¿El proyecto se incluye a las poblaciones tugurizadas del centro histórico?

Sí, analizaremos tres áreas en Lima: Barrios Altos, El Agustino y José Carlos Mariátegui.

Mientras no exista el Plan de Planificación y Acondicionamiento Territorial, todo lo que se haga está totalmente desconectado. ¿Cierto o no?

No necesariamente. La planificación y las regulaciones territoriales son una de las formas en las que el estado se ha involucrado y puede participar en la ciudad. Las personas también crean soluciones para conectarse a la red a través de sus redes en la sociedad civil. Lo que podría ser necesario es una planificación que tenga en cuenta las formas fragmentadas e informales de acceso a la energía y la autoconstrucción de viviendas. Pero la planificación territorial es de hecho un paso posible.

A los alumnos se pueden preparar para que manejen estas orientaciones y poder ser asesores energéticos.

Si. Estamos planeando incluir estudiantes en nuestra capacitación de Asesores Energéticos.



Are there national standards in Peru related to energy models and renewable energy?

There are no specific laws about energy models, but there are laws about micro-generation of energy which are still in the process of being finalised. But there are no policies where every citizen could install renewable energies. In reality, people can install solar panels individually, but affordability remains a problem. Also, the existing norms are not mandatory. They are very difficult standards to achieve so in practice little has changed. Moreover, policies that look at housing and energy together are a new topic even academically. We hope to demonstrate practical solutions through our modelling work.

On climate comfort, it has been evaluated for comfort in public spaces. Could the tools shown help you develop more specific rules perhaps?

Thermal comfort focuses on how comfortable people feel inside homes and we will identify simple, low cost solutions to deal with problems. Some of these will be applicable to public spaces too, but these do not form part of the current focus on thermal comfort. Themes such as collective internet and the use of public spaces to feel comfortable will appear through our study in WP2, where we will be analysing how people create grounded solutions to their current problems.

Do we have a regulation to sell electricity generated by your solar panels to the grid?

Yes. The law exists in Peru, but there are no guidelines. There is a lot to be done in terms of creating guidelines in Peru.

¿Existen normas nacionales en el Perú relacionadas a los modelos energéticos y las energías renovables?

No hay leyes específicas sobre modelos energéticos, pero existen leyes sobre micro generación de energía que aún están en proceso de finalización. Pero no existen políticas donde todos los ciudadanos puedan instalar energías renovables. En realidad, las personas pueden instalar paneles solares individualmente, pero la asequibilidad sigue siendo un problema. Además, las normas existentes no son obligatorias. Tienen estándares muy difíciles de lograr, por lo que en la práctica poco ha cambiado. Además, las políticas que miran la vivienda y la energía juntas son un tema nuevo, incluso académicamente. Esperamos demostrar soluciones prácticas a través de nuestro trabajo de modelado.

Sobre el confort climático, se ha evaluado para el confort en espacios públicos. ¿Las herramientas mostradas podrían ayudar a elaborar normas mas específicas tal vez?

El confort térmico se centra en qué tan cómodas se sienten las personas dentro de los hogares e identificaremos soluciones simples y de bajo costo para hacer frente a los problemas. Algunos de ellos también serán aplicables a los espacios públicos, pero estos no forman parte del enfoque actual sobre el confort térmico. Temas como internet colectivo y el uso de espacios públicos para sentirse cómodo aparecerán a través de nuestro estudio en WP2, donde analizaremos cómo las personas crean soluciones fundamentadas a sus problemas actuales.

¿Tenemos un reglamento para vender electricidad generada por tus paneles solares a la red?

Si. La ley existe en Perú, pero no hay pautas. Hay mucho por hacer en términos de creación de pautas en el Perú.

When you mentioned the academy, how could teachers from other institutions join us or somehow learn more about the project?

We have started the project in work packages. To learn more about the project, please visit our website <http://gemdev.net>. We will be running a series of seminars in the following years and you are most welcome to join the seminars and be part of the project. These seminars will have specific topics, like Energy Assessors Trainings or Energy Modelling. Also, we plan to create a Centre of Excellence at PUCP, which will be open to all.

The project seems very interesting, when will it be made to come true?

GEMDev is a three-year long project, which began in April 2020 and will run until 2023. We have already started on WP1 and WP2 and will soon begin the work on other two work packages.

The Ministry of Housing should extend its urban ratings regulations so that:

(a) a % of the total area of urban enablement is used in favour of a PTAR (waste water treatment plants):

(b) incentivize the use of solar panels for housing, even more so in those social housing programs (Own Roof - Acquisition of New Housing).

We don't count on it to date.

We will be exploring the generation potential for solar PV later in the project.

Cuando mencionaron la academia, ¿cómo docentes de otras instituciones podríamos sumarnos o de alguna forma conocer más sobre el proyecto?, porque de esa forma también habría alcance con otras zonas de estudio.

Hemos iniciado el proyecto en paquetes de trabajo. Para obtener más información sobre el proyecto, visite nuestro sitio web <http://gemdev.net>. Llevaremos a cabo una serie de seminarios en los próximos años y le invitamos a unirse a los seminarios y ser parte del proyecto. Estos seminarios tendrán temas específicos, como capacitaciones para asesores de energía o modelado energético. Además, planeamos crear un Centro de Excelencia en la PUCP, que estará abierto a todos.

Me, parece muy interesante el proyecto, ¿para cuando estaremos hablando que se haga realidad ?

GEMDev es un proyecto de tres años, que comenzó en abril de 2020 y se extenderá hasta 2023. Ya comenzamos con WP1 y WP2 y pronto comenzaremos a trabajar en otros dos paquetes de trabajo.

El Ministerio de Vivienda debería hacer una ampliación a su normativa de habilitaciones urbanas para que:

(a) se use un % de la superficie total de la habilitación urbana a favor de una PTAR (plantas de tratamientos de aguas residuales):

(b) incentivar el uso de paneles solares para las viviendas, mas aun en aquellos programas de vivienda social (Techo Propio - Adquisición Vivienda Nueva).

No contamos con ello a la fecha.

Exploraremos el potencial de generación de energía solar fotovoltaica más adelante en el proyecto.

There are positive collateral effects, students will start in their workshops investigate the climate comfort in the hillside towns etc.

We do expect that the learnings from this research are shared with communities and professionals beyond those involved in the project. Moreover, the purpose of the Energy Assessor's Training is to build the capacities of local organisations, students and communities to undertake this research elsewhere.

Perhaps solar panels could contribute in two ways, both generating renewable energy and at the same time generating shade on the surface of the roofs reducing possible hot island effects.

Indeed, solar panels could address many problems, including generating renewable energy, reducing long-term energy costs, as well as generating shade for better thermal comfort. The challenge remains to make solar panels accessible and affordable in the marginalised neighbourhoods, where people's purchasing power is low. We might either need largescale investments in these settlements or subsidise solar panels so that they become affordable to communities.

Will the project bring information on savings and energy alternatives closer to users?

Knowledge dissemination of energy saving, and energy alternatives will be addressed through Energy Assessors' Training. We also plan to have project exhibitions in Lima and Ahmedabad to disseminate knowledge from this research to the users.

Hay efectos colaterales positivos, los alumnos comenzaran en sus talleres a investigar el confort climático en las poblaciones de laderas etc.

Esperamos que los aprendizajes de esta investigación se compartan con comunidades y profesionales más allá de los involucrados en el proyecto. Además, el propósito de la capacitación de asesores de energía es desarrollar las capacidades de las organizaciones locales, los estudiantes y las comunidades para realizar esta investigación en otros lugares.

Quizás los paneles solares podrían contribuir de dos formas, tanto generando energía renovable y a la vez generando sombra sobre la superficie de los techos reduciendo posibles efectos de isla de calor.

De hecho, los paneles solares podrían abordar muchos problemas, incluida la generación de energía renovable, la reducción de los costos de energía a largo plazo y la generación de sombra para un mejor confort térmico. El desafío sigue siendo hacer que los paneles solares sean accesibles y asequibles en los vecindarios marginados, donde el poder adquisitivo de las personas es bajo. Podríamos necesitar inversiones a gran escala en estos asentamientos o subsidiar paneles solares para que sean asequibles para las comunidades.

¿El proyecto acercará la información sobre ahorros y alternativas energéticas a los usuarios?

La difusión de conocimientos sobre el ahorro de energía y las alternativas energéticas se abordará mediante la capacitación de evaluadores de energía. También planeamos tener exposiciones de proyectos en Lima y Ahmedabad para difundir el conocimiento de esta investigación a los usuarios.