

GESTIÓN AMBIENTAL

CASO: LEIS - Estrategia De Infraestructura Ecológica Lima
PAÍS: Perú
CIUDAD: Lima
POBLACIÓN: 8.574.974 (2017)



GESTIÓN AMBIENTAL

CONTEXTO

La ciudad de Lima, ubicada entre la vertiente occidental de los Andes y la costa, es la capital del Perú y la ciudad más grande y poblada del país. Ubicada sobre un desierto, experimenta intensos procesos de urbanización en su periferia. La escasa precipitación anual (9 mm) hace que se use agua principalmente del río Rímac para abastecer a la ciudad. Uno de los problemas es que este río, con origen en la región de los Andes, es de régimen irregular durante el año. Una parte del agua potable proviene también de acuíferos, llegándose a presentar problemas de sobreutilización de agua subterránea.

DESCRIPCIÓN

Este proyecto buscó desarrollar el sentido de una nueva cultura del agua para Lima, un nuevo enfoque para el diseño de la infraestructura que actúe como un catalizador para la transformación del paisaje. La Estrategia de Infraestructura Ecológica Lima (LEIS) fue desarrollada dentro del proyecto de investigación LiWA como un paquete de trabajo de planificación urbana desarrollado por el ILPE de la Universidad de Stuttgart en conjunto con una serie de instituciones, entre ellas el Foro Ciudades para la Vida. Se utilizó fotos satelitales de la ciudad y sistemas de información geográfica (SIG) para almacenar, analizar y sintetizar capas de datos ambientales, de infraestructura y sociales de diferentes fuentes. Esta información está disponible a los actores responsables de la gestión del agua y la planificación urbana con el fin de integrar y adaptar su planificación actual y futura (ver www.lima-water.de).

Los espacios abiertos urbanos se ven en relación con el resto de los espacios de la agricultura, tierras de cultivo, el patrimonio arqueológico y natural de los ecosistemas, por ejemplo, ríos, humedales, pantanos, lomas, el litoral, valles y montañas. Estos elementos del paisaje deben crear una red interconectada, que sirve como marco para desarrollar la estructura urbana, proporcionando servicios de infraestructura esenciales, la protección ecológica y del patrimonio cultural y permitiendo experiencias recreativas y turísticas.

Se desarrollaron los principios LEIS revisando los conceptos conectados a planeamiento y diseño integrado, identificando los procesos en la ciudad relacionados a espacio abierto y gestión de agua y residuos líquidos, e identificación de los principios LEIS en el Plan Regional de Desarrollo Concertado. Estos procesos incluyeron sesiones de trabajo con autoridades locales, expertos públicos y privados y academia para recibir aportes de los actores relevantes.

Se desarrolló el trabajo alrededor del LEIS en el periodo de abril 2011 a mayo 2013.

- Se inició comprendiendo el contexto a diferentes escalas geográficas y territoriales (macro, regional, de cuenca, metropolitana, distrital y barrial).
- Se incluyó los retos de la gestión de agua y paisaje en la planificación y diseño de espacios abiertos en regiones secas como Lima. Así se definieron los objetivos y tareas principales del proyecto



Un programa de
la Unión Europea

- El objetivo fue convertir esos principios en la base para las políticas que integran la futura planificación urbana y la gestión del agua a nivel de las escalas macro, meso y micro (ver Ordenanza XX).
- Se determinó el equipo del proyecto, junto a una red de expertos interdisciplinarios
- Se hizo una primera presentación del proyecto en Lima
- Se realizaron reuniones con expertos locales y se recopiló datos, expandiendo la base de datos
- Se participó en el desarrollo del Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima, 2012-2025 (aunque luego del cambio de gestión Municipal fue actualizado y modificado)
- Paralelamente se comenzó el proceso de buscar un sitio viable para el proyecto piloto
- Se presentó la primera compilación de la documentación LEIS en mayo 2013 en la Conferencia de Megaciudades en Hamburgo
- El paquete de trabajo concluyó con la inauguración del proyecto piloto en agosto 2014

A través de este trabajo se formalizó la herramienta LEIS y se produjo un informe especial sobre la demanda de irrigación de áreas verdes en Lima, cuyos resultados alimentaron la documentación del LEIS.

La herramienta LEIS fue presentada en diferentes talleres con actores claves de SEDAPAL (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima) y IMP (Instituto Metropolitano de Planificación) y se ajustó sus funciones a las necesidades locales.



Inauguración del proyecto piloto, agosto 2014
Fuente: "LiWa - Lima Water: Overall Final Report",
Schütze, M., marzo 2015



Visita al parque, agosto 2017
Fuente: Wolfgang Schwartze

OBJETIVOS

A nivel metropolitano:

- Minimizar el impacto, y desarrollar paisajes hidro-urbanos productivos y regenerativos que renueven continuamente el funcionamiento de los ecosistemas
- Desarrollar el sentido de una nueva cultura del agua para Lima
- Proporcionar guía y principios para el diseño de espacios abiertos para contribuir proactivamente a la mejora y protección del ciclo urbano del agua
- Convertir esos principios en la base para las políticas que integran la futura planificación urbana y la gestión del agua a nivel de las escalas macro, meso y micro

A nivel Local:

- Construir y test una solución prototipo para el tratamiento de aguas residuales urbanas

COSTO/FINANCIAMIENTO

La implementación práctica del Plan de Acción de Lima fue posible debido al financiamiento de BMBF (Ministerio Alemán de Educación e Investigación).

ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

El proyecto buscó cambiar el enfoque de la práctica actual de diseño de espacios abiertos "basado en imágenes" al diseño de espacio abierto "basado en el desempeño". Buscando que no se considere el espacio abierto urbano como un lujo costoso, sino, más bien, un espacio para almacenar y purificar el agua, tratar las aguas residuales y reciclar los nutrientes para su reuso e incluso "cosechar" el agua.

Las estrategias de diseño de sitios concretos demostraron que la alta y baja ingeniería se pueden combinar. Aspectos funcionales y estéticos se consideran iguales a los aspectos sociales, la gestión y los marcos institucionales.

Para ser aplicable, la estrategia del proyecto tenía que integrar múltiples escalas (macro, regional, de cuenca, metropolitana, distrital y barrial).

El proyecto demostró que existen oportunidades para un replanteamiento radical de los paisajes en una ciudad árida en base al desarrollo de nuevas tipologías de paisaje que ahorran, producen, purifican y distribuyen el agua en sus diferentes formas.

A nivel metropolitano la Municipalidad de Lima participó activamente del proyecto e incluyó dentro de su propuesta del Plan de Desarrollo Metropolitano 2035 un capítulo referido a la estrategia de infraestructura ecológica y espacios abiertos, desarrollando y ampliando los alcances de la propuesta de LEIS. Lastimosamente el PLAM2035 no fue recogido por la siguiente gestión municipal y se espera que la gestión 2019-2022 si lo haga.



Se identificó el distrito de Chuquitanta en San Martín de Porres como una zona adecuada para la instalación de un proyecto piloto - en el uso de espacio urbano para el desarrollo de infraestructura ecológica. En una visita al campo, representantes de la asociación de vecinos de La Florida II, que habían participado en los talleres participativos, pidieron el equipo para su apoyo en la implementación de un parque en la vecindad. Las condiciones de la zona conformaron con el necesario para el proyecto y había un respaldo total por parte de los vecinos. Se inauguró el proyecto en agosto 2014. Consiste de un humedal artificial integrado en el parque que trata el agua del canal "San José", luego se usa el agua tratado para el riego del parque.

LECCIONES APRENDIDAS/PUNTOS DE DISCUSIÓN

La propuesta de LEIS se encontró con las dificultades propias a la discontinuidad de las políticas municipales y la poca priorización al tema ambiental de la gestión 2015-2018. Las actividades de protección de la estructura ecológica y las propuestas de la infraestructura ecológica de Lima sin embargo fueron retomadas por actores locales de la sociedad civil y del sector académico al menos en lo discursivo.

Estas dificultades fueron difícilmente manejadas por expertos internacionales que no permanecían en la ciudad, y fueron compensadas parcialmente por los socios del proyecto de la ciudad. La ausencia de voluntad política del nuevo alcalde metropolitano es un tema que supera los límites de un proyecto de investigación.

En la implementación del proyecto piloto se dio cuenta que había conflictos entre habitantes y agricultores que no se podría resolver dentro del periodo del proyecto. En adición, aparecieron problemas legales que tenían que ver con derechos de propiedad en el área de la plaza. Como consecuencia, el equipo de trabajo decidió modificar su plan original y buscar alternativas.

El agua del canal que llega a Chuquitanta es contaminada por residuos y aguas grises. Había preocupaciones por los aspectos microbiológicos que se difundirían en la irrigación del Parque. Por esto, se incorporaron filtros que eliminaran organismos peligrosos. Aunque al no existir filtros de arena estandarizados y certificados disponibles en el Perú, no fue posible hacer un test de permeabilidad. Había que comprar materiales y en conjunto con obreros de construcción locales experimentados, encontrar un filtro adecuado. En mayo 2013 se realizó una prueba del filtro y funcionó dentro de los parámetros de seguridad, pero con un valor cerca al límite de lo aceptable.

Dado que el agua no es disponible las 24 horas del día, el diseño de la planta y las bombas tenía que ser ajustado.

Un sistema de tales espacios abiertos sensibles al agua debería crear una innovadora infraestructura ecológica urbana para el futuro de Lima. El proyecto demostró que existen oportunidades para un replanteamiento radical de los paisajes en una ciudad árida en base al desarrollo de nuevas tipologías de paisaje que ahorran, producen, purifican y distribuyen el agua en sus diferentes formas.

BIBLIOGRAFÍA

Ficha elaborada en base a información proporcionada por Juan Diego del Castillo Ruiz, Presidente de Centro Urbes.

Las lomas de Lima: enfocando ecosistemas desérticos como espacios abiertos en Lima metropolitana”, Bernardo Nieuwland y José Mamani, enero 2017. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/317143928_Las_lomas_de_Lima_enfocando_ecosistemas_deserticos_como_espacios_abiertos_en_Lima_metropolitana

<http://www.lima-water.de/es/lima.html?Menu=3> (visitado 20/11/2018)

Miranda, L and Baud I. (2014) “Knowledge building in adaptation management: concertacion processes in transforming Lima water and climate change governance”. Environment and Urbanization, October 2014

AUTOR

Jessica Harte
Foro Ciudades para la Vida