

RESUMEN

Taller de intercambio de experiencias para la gestión sostenible de aguas urbanas



Hannover, Alemania – 22 al 26 de agosto 2022

En el marco del proyecto "[Visión Urbana del Agua](#)" financiado por el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania (BMBF), se organizó un segundo taller transdisciplinario en Alemania, con contrapartes invitadas de Costa Rica. El evento "Intercambio de experiencias para la gestión sostenible de aguas urbanas" se llevó a cabo en el Instituto de Planificación Ambiental en la Universidad de Hannover del 22 al 26 de agosto. El objetivo principal del taller fue crear un espacio de intercambio entre los diferentes involucrados en la gestión del agua urbana, enfocándonos en la transferencia de conocimiento desde la ciencia a la práctica y vice versa.

Para ello, contamos con la participación de Ana Eugenia Ureña, de la Asociación Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ-Costa Rica); Cindy Calvo, de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad de Costa Rica (UCR); Huberth Méndez, de la Municipalidad de Curridabat; María José Bermúdez, de la ASADA Poás y Barrio Corazón de Jesús, representante del Observatorio Ciudadano del Agua del Río Poás; Martín Morales, del Centro de Investigación y Estudios en Desarrollo Sostenible de la Universidad de Costa Rica (CIEDES-UCR); Yelena Barrantes, de la Municipalidad de Belén; y todo el equipo de VISIÓN URBANA DEL AGUA.



Participantes del Taller "Intercambio de experiencias para la gestión sostenible de aguas urbanas" en el Instituto de Planificación Ambiental de la Universidad de Hannover, Alemania, Agosto 2022

Otro objetivo del taller fue desarrollar métodos para mejorar la coproducción de conocimientos en el futuro. En un proceso de Design Thinking (pensamiento de diseño), los participantes definieron los retos actuales de la producción y el uso del conocimiento y las posibles soluciones para una mejor cooperación entre los diferentes actores de la gobernanza del agua urbana.

El Design Thinking puede entenderse como un enfoque paso a paso para la resolución creativa de problemas. Los diferentes pasos se dedican a entender y definir precisamente el problema, idear sobre posibles soluciones y, finalmente, diseñar un prototipo listo para ser probado. Un aspecto importante del trabajo en el proceso de Design Thinking es la interacción grupal saliendo de los roles predefinidos, esto permite a los participantes a redefinir el papel que les corresponde en su respectiva institución.

Fecha	Contenido y actividades	Lugar
Lunes 22.08.2022	Día 1: Bienvenida, introducción y recorrido por la ciudad <ul style="list-style-type: none"> Palabras de bienvenida, Prof. Jochen Hack (Visión Urbana del Agua) Introducción a la temática y dinámica del taller, Conrad Schiffmann (Visión Urbana del Agua) Presentación de impulso: Prof. Ann-Kathrin Kössler (LUH) - Human Behaviour in Environmental Planning Introducción y etapa 1 del Design Thinking 	Leibniz Universität Hannover (LUH)
	<ul style="list-style-type: none"> Recorrido guiado por el distrito Linden, barrio ribereño de la ciudad de Hannover 	Hannover
Martes 23.08.2022	Día 2: Visita de Kronsberg Eco Village <ul style="list-style-type: none"> ✓ Concepto energético sostenible basado en energías renovables ✓ Aprovechamiento de aguas de lluvia y grises, inodoros secos – El barrio sin aguas residuales 	Kronsberg, Hannover
	Sesión de la tarde: Coproducción de conocimiento para una ciudad más verde <ul style="list-style-type: none"> Enmarcar el problema: Etapa 2 del Design Thinking sobre coproducción de conocimiento Intercambio de experiencias sobre la producción de conocimiento ✓ Presentación Cindy Calvo (Escuela de Trabajo Social, UCR): Generación del conocimiento en las universidades públicas: El caso de la Escuela de Trabajo Social, UCR ✓ Presentación de Huberth Méndez (Municipalidad de Curridabat): Integración de datos empíricos en el proceso de desarrollo del plan regulador de Curridabat 	Leibniz Universität Hannover (LUH)
Miércoles 24.08.2022	Día 3: Herramientas para la coproducción de conocimiento <ul style="list-style-type: none"> Martín Morales (CIEDES, UCR): Enfoque hidrológico en los estudios en la cuenca de la Quebrada Seca (cuenca experimental) Yelena Barrantes (Municipalidad de Belén): El Sistema de Alerta Temprana Belén, la problemática de inundaciones de la Quebrada Seca María José Bermúdez (Alianza Nacional de Ríos y Cuencas de CR): El sistema de observatorios ciudadanos, estrategias de empoderamiento social para la problemática del agua 	Leibniz Universität Hannover (LUH)
	Sesión de la tarde: <ul style="list-style-type: none"> Fernando Chapa (Visión Urbana del Agua): StoryMaps compartiendo los resultados de Visión Urbana del Agua de la cuenca Quebrada Seca-Burío Abby Ortega (Universidad de Bonn): Barreras en la implementación de infraestructura verde Manuel Beißler (LUH): Herramientas digitales de geo-información (Juego interactivo de energías renovables, el proyecto MiBarrio) María Pérez Rubi (Visión Urbana del Agua): "GuíaVerdes.org" como herramienta para compartir conocimientos de VUA Stephanie Mittrach, Presenta la Green Office de la Leibniz Universität Hannover Recorrido por áreas verdes de la Universidad de Hannover guiado por la Green Office 	Leibniz Universität Hannover (LUH)
Jueves 25.08.2022	Día 4: Excursión a Hamburgo <ul style="list-style-type: none"> Recorrido guiado en español Mapeo participativo de infraestructura verde y sus funciones con ArcGIS Field Maps 	Hamburgo
Viernes 26.08.2022	Día 5: Clausura <ul style="list-style-type: none"> Resultados del ArcGIS Field Maps Ana Ureña (GIZ Costa Rica): Urbanismo táctico como herramienta para conectar actores y construir conocimiento Etapa 3 del Design Thinking: Ideate. Discusión final Evaluación Almuerzo de cierre	Leibniz Universität Hannover (LUH)

Lunes 22 de agosto

El primer día, los participantes se reunieron en la sala de conferencias del Instituto de Planificación Ambiental de la Universidad de Hannover. Tras las palabras de bienvenida del profesor Dr.-Ing Jochen Hack, siguió una ronda de presentación entre los participantes. Conrad Schiffmann concluyó la inauguración del taller con una breve introducción a la temática y el contenido del mismo.

El discurso de apertura de la profesora Ann-Kathrin Kössler, de la Universidad de Hannover, sobre el "Environmental Behavior" despertó especial interés. Ella investiga el comportamiento humano como causa y solución de los desafíos ambientales. Su presentación incluyó la experiencia en una comunidad de Perú, en la que los actores locales definían su interés en la gestión del agua a nivel de cuenca, mediante un juego participativo.



Prof. Dr.-Ing. Jochen Hack inaugurando el taller y dando palabras de bienvenida

Después del almuerzo, los participantes tuvieron la oportunidad de realizar una visita guiada por el distrito de Linden de la ciudad de Hannover, rico en historia industrial y ubicado a la orilla del río Ihme, que atraviesa Hannover. La guía de la ciudad contó mucho sobre la época de la industrialización y sus efectos en la ciudad, su población y su ambiente. La última parada del tour llevó directamente a un maravilloso jardín cervecero en la ribera del río Leine, donde el grupo tuvo un animado final del primer día.



Participantes del taller realizando recorrido por el Distrito Linden en Hannover

Martes 23 de agosto

El segundo día del taller comenzó con una excursión al proyecto de desarrollo habitacional socio-ecológico [Ecovillage](#) en el distrito de Kronsberg, Hannover. Un representante de la cooperativa que impulsa el proyecto presentó el concepto innovador de vivienda sostenible que aún se encuentra en etapa inicial. El grupo visitó el primer edificio del complejo, conocimos sobre los materiales de construcción, mecanismos de ahorro de recursos y energías renovables. Se destaca el manejo sostenible de agua, que incluirá un sistema de tratamiento y reúso de aguas grises, la implementación de inodoros ecológico o secos y el aprovechamiento de aguas pluviales.



Participantes del taller durante la visita a Ecovillage en Hannover

Por la tarde del segundo día, se realizó una primera sesión para seguir la metodología de Design Thinking, enfocándonos en el desafío de la transferencia de conocimiento para la gestión sostenible de aguas urbanas. Comenzamos la sesión construyendo "Mapas de Empatía" como herramienta para lograr la primera etapa a la que se denomina "empatizar". Se construyeron tres mapas de empatía, uno para los siguientes sectores involucrados en la producción/usuarios de conocimiento:

- Universidades / Academia / Ciencia
- Instituciones públicas / políticas / administrativas
- Sociedad Civil / Comunidades.

Continuamos con la segunda etapa denominada

"definir", en la cual logramos identificar y definir problemáticas alrededor de la producción de conocimiento y su transferencia a otros actores.



Ronda de discusión de la etapa "definir" de la metodología Design Thinking, durante el segundo día de taller

Para finalizar el día, escuchamos la presentación de Cindy Calvo quien compartió la experiencia de la Escuela de Trabajo Social de la UCR. En su modulo universitario "Práctica de trabajo social", investiga la problemática del saneamiento ambiental en cuencas urbanas de una forma integral. Huberth Méndez compartió la estrategia de desarrollo municipal, sistematizada en una matriz de criterios incluida en el Plan Regulador de la Municipalidad de Curridabat como experiencia de coproducción de conocimiento y gestión municipal.

Miércoles 24 de agosto

Durante la tercera jornada del taller, tres invitados de Costa Rica y tres miembros del proyecto Visión Urbana del Agua presentaron insumos de sus experiencias profesionales en torno al agua. Lic. Yelena Barrantes de la Municipalidad de Belén abrió la jornada, ella coordina un sistema de alerta temprana municipal relacionado a los eventos de inundación y otros desastres naturales en una cuenca urbana. En su presentación, destacó los distintos tipos de instrumentos utilizados en el sistema, así como las actividades de emergencia que se realizan durante periodos de alerta. A continuación, Ing. Martín Morales expuso estudios realizados en la misma cuenca desde un enfoque hidrológico, analizando el efecto histórico del proceso de urbanización desde 1945 hasta hoy en día. Los estudios fueron elaborados por el CIEDES-UCR y miembros del grupo Visión Urbana del Agua. Martín resaltó el efecto en aumento de escorrentía superficial causando inundaciones en la cuenca. Se espera mejorar la calidad de los modelos hidrológicos con información local del sistema de alerta temprana de Belén en futuros proyectos de investigación, en el contexto de la "Cuenca Experimental Quebrada Seca-Burío".

Desde una perspectiva social, Lic. María José Bermúdez presentó su trabajo dentro de la Alianza Nacional Ríos y Cuenca de Costa Rica, el caso del Observatorio Ciudadano del Agua (OCA) ubicado en la microcuenca del Río Poás, Aserri. María José resaltó el proceso constructivo que se ha realizado en los últimos años para involucrar de manera efectiva a diferentes actores locales. Una de las actividades principales que llamaron la atención de los participantes fue la experiencia en los procesos de educación e involucramiento de niños y jóvenes en torno al funcionamiento del ciclo y sistemas del agua.

La jornada continuó con la presentación de líneas de trabajo del proyecto Visión Urbana del Agua. El Dr.-Ing. Fernando Chapa presentó la herramienta StoryMaps de ArcGIS para exponer resultados de investigaciones del proyecto, destacando el uso de mapas interactivos para la visualización de información geográfica y para compartir conocimientos científicos. Se destacó la iniciativa "Cuenca Experimental" un proyecto en planificación para continuar el trabajo en Costa Rica.



Dr.-Ing. Fernando Chapa presentó la herramienta ArcGIS StoryMaps con resultados de investigaciones del proyecto

M.Sc. Manuel Beißler presentó el uso de mapas como herramienta de coproducción y comunicación en un contexto de "Open Science" y su trabajo relacionado a una aplicación web para generar y transferir datos geo-espaciales de un barrio.

La tercera ponente fue M.Sc. María Perez quién expuso el trabajo grupal denominado "[GuiasVerdes.org](https://guiasverdes.org)". Un compendio de guías para la promoción de infraestructura verde en áreas urbanas, basado en la experiencia adquirida durante el desarrollo del proyecto en un área de estudio en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Se discutió el desarrollo de posibles guías a futuro y la importancia de contar con estos instrumentos como mecanismos para comunicar de manera simple los resultados de proyectos desde diferentes ámbitos socio-ecológicos.

En la tarde se contó con la presencia de Abby Ortega, estudiante de doctorado de la Universidad de Bonn. Ella ofreció una descripción de su investigación en torno a sistemas urbanos de drenaje sostenible. Mediante una encuesta, Abby solicitó a los expertos identificar barreras para la implementación de tales tecnologías.

Al final del día, Stephanie Mittrach, representante de la "[Green Office](#)" de la [Universidad de Hannover](#), dio a conocer distintas actividades de sostenibilidad que realiza la universidad como parte de su adaptación al cambio climático. Entre ellos, temas energéticos, ecológicos, iniciativas estudiantiles, uso y transformación de espacios. La jornada culminó con una visita a las instalaciones de varios jardines y espacios verdes en el campus.



Participantes del taller durante el recorrido por los jardines y áreas verdes del campus de la Universidad de Hannover, guiados por Stephanie Mittrach de la "Green Office" LUH

Jueves 25 de agosto

El cuarto día del taller se realizó una excursión a la ciudad de Hamburgo. Durante la mañana, el grupo realizó una visita guiada por las principales atracciones de la ciudad. Por la tarde, el grupo se dividió en parejas para realizar un recorrido por una parte de la ciudad. Cada grupo debía identificar espacios verdes y asociarlos al concepto de infraestructura verde en ciudades. Utilizando la aplicación "Field Maps" de ArcGIS como herramienta de datos espaciales y administración de imágenes geolocalizadas los participantes geolocalizaban la ubicación de infraestructuras verdes para discutirlos posteriormente en el plenario.

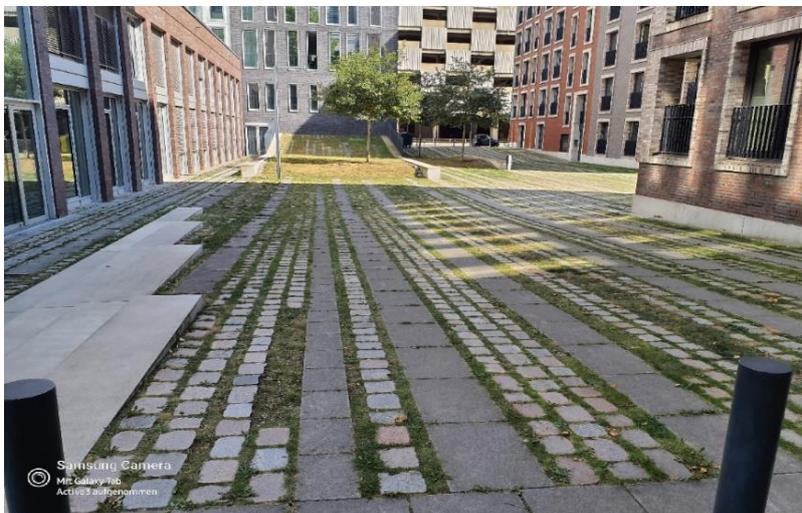


Imagen destacada entre los participantes durante del recorrido con ArcGIS Field Maps



Huberth Hernandez y Ricardo Bonilla trabajando con ArcGIS Field Maps

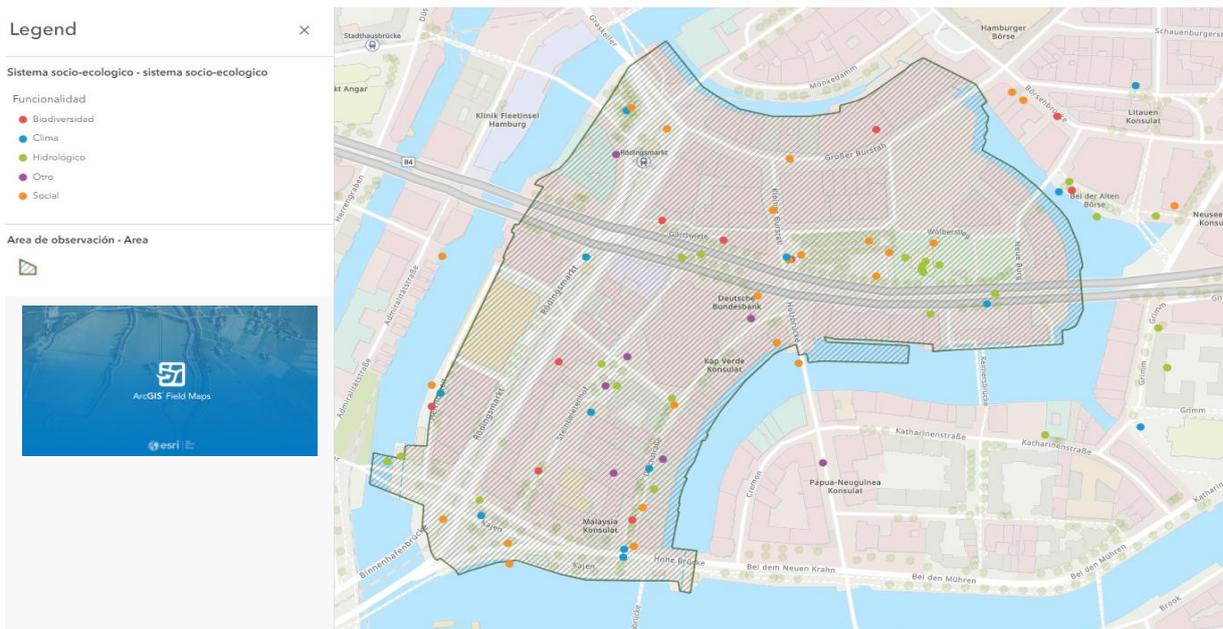


Imagen del visor de la App ArcGIS Field Maps

Viernes 26 de agosto

El último día del taller, se discutieron las impresiones del día anterior y el Prof. Dr.-Ing. Jochen Hack presentó las versátiles posibilidades de visualizar y organizar los datos recogidos en Hamburgo por el software Field Maps de ArcGIS.

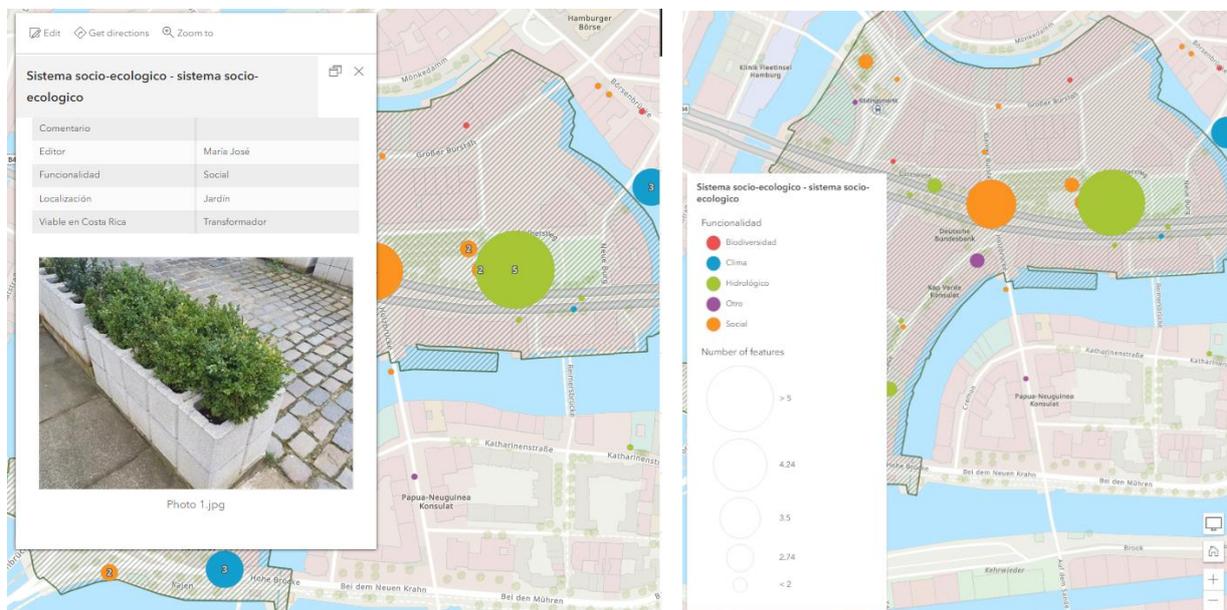


Imagen de los resultados de la actividad realizada con la App ArcGIS Field Maps

Ana Ureña concluyó las intervenciones de los participantes hablando de las experiencias de la GIZ en Costa Rica. Se centró principalmente en el urbanismo táctico como instrumento para el diseño conjunto del espacio público entre el municipio, los ciudadanos y otras partes interesadas.

La jornada continuó con un ejercicio del Design Thinking, la etapa "Idear" se efectuó a modo de discusión, ésta se enfocó en compartir experiencias en torno a la coproducción de conocimiento y los aspectos relevantes para lograr una efectiva transferencia de conocimiento entre los diferentes actores involucrados en la gestión de agua. Durante la discusión, se pidió a los participantes que propusieran soluciones creativas y discutieran las ventajas y posibles aplicaciones de la coproducción de conocimientos. Se destacó, por ejemplo, la importancia de contar con un mediador/facilitador/coordinador que funja como un hilo conductor y que integre las diferentes visiones y voces de los involucrados.

Para no poner límites a la creatividad de los participantes, aprovechando el buen clima, esta última ronda de discusión se llevó a cabo en el jardín de la universidad. Por falta de tiempo, no se logró completar la metodología de Design Thinking, sin embargo, los resultados arrojados en las primeras tres etapas nos dan insumos para replantear dificultades e identificar rutas hacia posibles soluciones.

El final del taller se celebró en un restaurante de cocina típica alemana. Allí, los participantes también tuvieron la oportunidad de expresar sus opiniones sobre el taller con el equipo de Visión Urbana del Agua, los participantes coincidieron en que la experiencia fue satisfactoria y de mucho provecho.



Participantes del taller sosteniendo la última ronda de discusiones en el jardín de la Universidad de Hannover.

Conclusiones

El objetivo principal del taller fue el intercambio de experiencias entre el grupo de investigación Visión Urbana del Agua y contrapartes costarricenses. Gracias a una dinámica de grupo orientada a la transferencia de conocimiento, este objetivo fue alcanzado. El intercambio de experiencias y las rondas de discusión ofrecieron espacio para definir los retos principales en la transferencia del conocimiento para la gestión sostenible de aguas urbanas.

El grupo de investigación se benefició enormemente del taller, gracias a los resultados de las discusiones, se ofrecieron nuevas perspectivas y se pusieron de relieve aspectos aún desconocidos de la gestión de aguas. Finalmente, el intercambio personal ofreció la oportunidad de conocerse mejor. Esto hizo que los objetivos del taller fueran más claros para los participantes, que también pudieron establecer una red de contactos entre sí. En la evaluación personal del taller, los participantes concordaron que el trabajo conjunto fue fructífero. Se hizo especial hincapié en la creación de redes entre diferentes disciplinas y en la mezcla de enfoques teóricos con la adquisición de experiencia práctica, como contribución al enfoque transdisciplinario en la búsqueda de una gestión de aguas urbanas más sostenible y una transferencia transversal del conocimiento.

Lista de participantes

- Ana Eugenia Ureña, Asociación Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ-Costa Rica)
- Cindy Calvo, Escuela de Trabajo Social de la Universidad de Costa Rica (UCR)
- Huberth Méndez, Municipalidad de Curridabat
- María José Bermúdez, ASADA Poás y Barrio Corazón de Jesús, representante del Observatorio Ciudadano del Agua del Río Poás
- Martín Morales, Centro de Investigación y Estudios en Desarrollo Sostenible de la Universidad de Costa Rica (CIEDES-UCR)
- Yelena Barrantes, Municipalidad de Belén
- Abby Ortega, Investigadora en la Universidad de Bonn
- Adrián Vargas López, Investigador en la Universidad de Hannover
- Adriana Araya, Costa Rica
- Claudia Castro, Universidad de Costa Rica
- Julia Matecki, Estudiante de la Universidad de Darmstadt
- Ricardo Bonilla, Universidad de Costa Rica, doctorante en Universidad de Hannover
- Stephanie Mittrach, representante de la "Green Office" de la Universidad de Hannover
- Prof. Ann-Kathrin Kössler, Universidad de Hannover
- Conrad Schiffmann, Visión Urbana del Agua, Universidad de Hannover
- Fernando Chapa, Visión Urbana del Agua, Universidad de Hannover
- Manuel BeiBler, Visión Urbana del Agua, Universidad de Hannover
- Maria Perez Rubi, Visión Urbana del Agua, Universidad de Hannover
- Prof. Jochen Hack, líder del equipo Visión Urbana del Agua, Universidad de Hannover

