

## RESUMEN

### Evento Visión Urbana del Agua: Infraestructura Verde para la ciudad, sus ciudadanos y sus ríos

*Presentación de resultados, ciclo de conferencias e intercambio de experiencias*



### Universidad de Costa Rica, San José - 21 y 22 de septiembre 2023

En el marco de la etapa final del proyecto [VISIÓN URBANA DEL AGUA](#), financiado por el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania (BMBF), el equipo de investigación del proyecto en colaboración con el Centro de Investigación en Estudios para el Desarrollo Sostenible (CIEDES) de la Universidad de Costa Rica, organizó un evento de cierre realizado los días 21 y 22 de septiembre del año 2023.

El evento “*Visión Urbana del Agua: Infraestructura Verde para la ciudad, sus ciudadanos y sus ríos*” se llevó a cabo en la Universidad de Costa Rica, en San Pedro, y tuvo como objetivo presentar los principales resultados del proyecto, realizar un intercambio de experiencias y al mismo tiempo promover espacios de análisis y discusión sobre estrategias y desarrollo de Infraestructura Verde en áreas urbanas de Costa Rica, esto como respuesta a los retos que impone la gestión sostenible del agua en regiones urbanas. La invitación al evento fue extendida a las contrapartes del proyecto en Costa Rica, a representantes de la academia, sector público, sector privado y sociedad civil.



*Representantes del proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA y Centro de Investigación en Estudios para el Desarrollo Sostenible, organizadores del evento*

## CICLO DE CONFERENCIAS | Día 1: Jueves 21 de septiembre

El primer día del evento consistió en un ciclo de conferencias, con el objetivo presentar los principales resultados del proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA, y además presentar otras experiencias de iniciativas y trabajos en Costa Rica relacionados con las temáticas del proyecto.

Las palabras de bienvenida al evento estuvieron a cargo de **Alberto Serrano**, director del Centro de Investigación en Estudios para el Desarrollo Sostenible (CIEDES). Seguidamente, el profesor **Jochen Hack**, coordinador del proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA, presentó el contexto general de creación y desarrollo del proyecto, y amplió en temáticas como la problemática de urbanización con respecto al agua, los sistemas hídricos urbanos y explicó el objetivo principal del proyecto: el desarrollo, co-diseño y la implementación de Soluciones basadas en la Naturaleza en cuencas urbanas. Con su presentación estableció la base para la presentación de los principales resultados del proyecto.



**Prof. Dr.-Ing. Jochen Hack conferencia de presentación general del proyecto**

Los resultados del proyecto se organizaron en tres grandes bloques temáticos: Laboratorio de la Vida Real, Modelado y Gobernanza; y fueron presentados a través de las siguientes conferencias:

1. “Laboratorio de la Vida Real y co-diseño de prototipo de soluciones basadas en la naturaleza”, a cargo de la investigadora María Antonieta Pérez Rubí.
2. “Estudios hidrológicos-hidráulicos de escorrentía urbana y soluciones multifuncionales de infraestructuras verdes en cuencas urbanas”, a cargo del investigador Ricardo Bonilla.
3. “Gobernanza para el desarrollo de Infraestructura Verde”, a cargo del investigador Manuel Beißler.

Cada una de estas conferencias mostró tanto los principales resultados del proyecto, como las dificultades y aprendizajes obtenidos durante su desarrollo. Además, cada una de estas presentaciones antecedió a conferencias de experiencias complementarias en Costa Rica; y finalmente, con el objetivo de fomentar el intercambio de opiniones, durante este primer día del evento se contó con tres espacios de discusión y participación del público.

Las temáticas, expositores y expositoras que conformaron el ciclo de conferencias se muestran a continuación:

Conferencia	Persona expositora
Presentación del proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA	Jochen Hack, Proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA Universidad de Hannover, Alemania
Laboratorio de la vida real y co-diseño de prototipo de Soluciones basadas en la Naturaleza	María Antonieta Pérez Rubi, Proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA, Universidad de Hannover
Presentación y estado de situación del Proyecto TEVU	Silvia Valentinuzzi, Proyecto Transición hacia una Economía Verde Urbana (TEVU)
Estudios hidrológicos-hidráulicos de escorrentía urbana y soluciones multifuncionales de infraestructuras verdes en cuencas urbanas	Ricardo Bonilla, Proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA, Universidad de Hannover – CIEDES Universidad de Costa Rica
Propuesta de parque de lluvia por medio de infraestructura basada en la naturaleza, Cariari Belén	David Borge, Proyecto Blackwaters
Gobernanza para el desarrollo de Infraestructura Verde	Manuel Beißler, Proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA, Universidad de Hannover
Adaptación al cambio climático a partir de evaluación de riesgos: experiencias de MERCI-CR	Vivian Monge, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos
Impacto económico de las inundaciones urbanas	Carlos Picado, Comisión Nacional de Emergencias

En la conferencia inicial la investigadora **María Antonieta Pérez Rubi** presentó el concepto del Laboratorio de la Vida Real y de qué manera el *proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA* estableció su Laboratorio de la Vida Real para co-diseñar e implementar prototipos de Soluciones basadas en la Naturaleza. Durante la presentación se amplió en el proceso de selección, colaboración y desarrollo del Laboratorio, así como los factores de co-diseño de los prototipos de Infraestructura Verde y las formas de incorporar las opiniones de las personas miembro de las comunidades involucradas.

Como primera conferencia externa al equipo de investigación del proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA, **Silvia Valentinuzzi** presentó el proyecto *Transición hacia una Economía Verde Urbana (TEVU)*, así como varios de sus elementos. El proyecto TEVU, que se desarrolla en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, busca trabajar con contrapartidas y generar colaboración e involucramiento. La presentación incluyó varias acciones desarrolladas dentro de algunos de los ejes de trabajo del proyecto, como lo son “Transformaciones normativas y de política pública para impulsar la economía verde-azul urbana” y “Herramientas para la rehabilitación del paisaje urbano y periurbano” (que incluye también las áreas de rehabilitación de ríos), entre otros.



**Presentaciones de María Antonieta Pérez Rubi del proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA (izquierda) y Silvia Valentinuzzi del proyecto Transición hacia una Economía Verde Urbana (derecha)**

Luego de un breve receso, el investigador **Ricardo Bonilla**, del proyecto VISIÓN URBANA DEL AGUA y del CIEDES de la Universidad de Costa Rica, presentó la temática relacionada al *Modelado*, donde se incluyeron aspectos como la multifuncionalidad de Infraestructura Verde, el estudio de los prototipos de Soluciones basadas en la Naturaleza, el estudio de las SbN a nivel de cuenca, así como el análisis y beneficios de los escenarios para definir los posibles espacios de implementación de Infraestructura Verde. En su presentación, Ricardo también abordó la problemática y consecuencias de los procesos de urbanización no planificados a nivel de cuenca.

Seguidamente, **David Borge** del proyecto *Blackwaters* presentó el exitoso caso de estudio en Cariari de Belén, en la provincia de Heredia en Costa Rica, donde se realizó una restauración hidrológica a partir de Soluciones basadas en la Naturaleza. La presentación abarcó parte de lo realizado en la campaña exploratoria que incluyó el uso de instrumentos de diagnóstico y análisis para la recopilación de datos, y así contar con información sobre la clasificación del suelo, comportamiento hidrodinámico, entre otros aspectos importantes para el posterior diseño realizado.



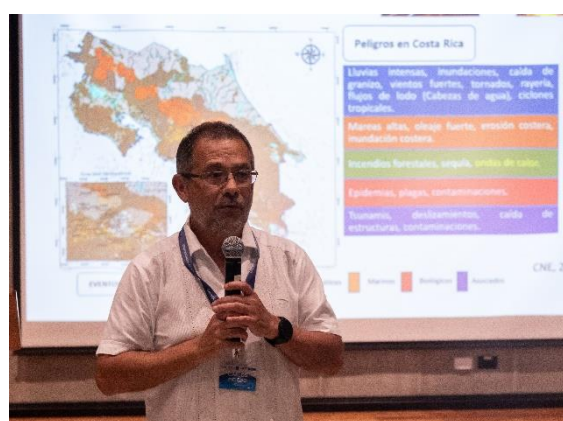
*Presentaciones de Ricardo Bonilla del proyecto VISION URBANA DEL AGUA (izquierda) y David Borge del proyecto Blackwater (derecha)*

En horas de la tarde, el ciclo de conferencias continuó con la presentación del investigador del proyecto *VISION URBANA DEL AGUA*, **Manuel Beißler**, quien expuso los resultados del proyecto relacionados a la *Gobernanza para el desarrollo de la Infraestructura Verde en Costa Rica*. Esta presentación comprendió, entre otros aspectos, las diversas metodologías utilizadas dentro de la investigación para evaluar y analizar la disposición política, factibilidad regulatoria, percepción de tomadores de decisiones, así como barreras y facilitadores, todo esto entorno a la implementación de Infraestructura Verde.

Posteriormente, se contó con la conferencia a cargo de **Vivian Monge**, de la Unidad de Cambio Climático del *Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA)*. Esta presentación consistió en la descripción de la herramienta “Metodología de Evaluación de Riesgo Climático para la Infraestructura” (MERCICR), su origen y su funcionamiento, y además incluyó parte de la experiencia de aplicación de esta metodología en el cantón de Santa María de Dota, en Costa Rica.

Finalmente, **Carlos Picado** de la *Comisión Nacional de Emergencias de Costa Rica (CNE)* presentó información y datos claves para entender, no solo las pérdidas económicas y humanas que implican las inundaciones en zonas urbanas, si no también temas de peligros, factores de riesgo y vulnerabilidades. Lo anterior, en un contexto de desarrollo de procesos de urbanización en entornos en los cuales, en muchos casos, ya existían factores de amenaza y donde otras complejidades sociales y económicas se ven involucradas.

Tal y como se realizó durante las horas de la mañana después de cada bloque de conferencias, el día concluyó con un *espacio de discusión*, donde las personas que asistieron al evento tuvieron la oportunidad de ampliar y compartir sobre sus propias experiencias personales y profesionales, así como plantear consultas a cada conferencista.



***Presentaciones de Manuel Beißler del proyecto VISION URBANA DEL AGUA (arriba), Vivian Monge del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (abajo-izquierda) y Carlos Picado de la Comisión Nacional de Emergencias (abajo-derecha)***

La diversidad en las temáticas presentes en este primer día del evento, y al mismo tiempo la fuerte interconexión entre cada una de ellas, evidencia la importancia de espacios de divulgación, escucha e intercambio de opiniones. Sin duda alguna, se invita y motiva a la reflexión y generación de nuevas ideas y redes con objetivos comunes.

El día 1 del evento se transmitió en vivo por medio de la plataforma de Facebook del CIEDES, y para acceder a las conferencias, la grabación completa de este primer día de actividad se encuentra en el siguiente enlace: <https://youtu.be/bLsYRe2e-bQ?feature=shared>

### **INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS | Día 2: Viernes 22 de septiembre**

El segundo día del evento tuvo como objetivos presentar los productos centrales del proyecto VISION URBANA DEL AGUA, y promover espacios de análisis y discusión sobre la gestión sostenibilidad del agua en regiones urbanas y estrategias de desarrollo de Infraestructura Verde.

En esta ocasión se plantearon dos foros de discusión donde personas con amplia experiencia participaron como panelistas.

Además, previo a cada Foro, se contó con una conferencia a modo de introducción y reflexión inicial a la temática a profundizar en cada Foro.

El profesor **Jochen Hack** presentó los [productos centrales del proyecto](#), los cuales mantienen la motivación de divulgar conocimiento. El primero es el libro “[Guías Verdes – Infraestructura Verde para la ciudad, sus ciudadanos y sus ríos](#)”, que es una recopilación de guías para la replicación de procesos de promoción e implementación de Infraestructura Verde en áreas urbanas, al cual se puede acceder desde la página web: [www.guiasverdes.org](http://www.guiasverdes.org). Esta plataforma web tiene como objetivo compilar más guías elaboradas por otras organizaciones, comunidades o instituciones. El segundo producto es un [libro en inglés que resume la producción científica](#) generada durante los seis años del proyecto, resúmenes de los tres capítulos principales de este libro se presentaron en las tres conferencias de los investigadores de VISIÓN URBANA DEL AGUA en el primer día del evento. Por último, se desarrolló una [plataforma en línea para la visualización interactiva e intercambio de datos](#) obtenidos durante el proyecto en la cuenca Quebrada Seca-Río Burío en Costa Rica, utilizando el Software ArcGIS Experience Builder. Estos últimos dos productos se encuentran en proceso de finalización.

Continuando con el cronograma del día, se contó con la participación de **Ricardo Valverde**, de la *Alianza Nacional de Ríos y Cuencas de Costa Rica*, teniendo así la oportunidad de conocer esta importante iniciativa que involucra a diferentes actores de la sociedad y que es una fuerte plataforma de participación ciudadana. Tal y como lo mencionó Ricardo Valverde, la figura de *Observatorios Ciudadanos del Agua (OCA)* es el principal componente de la Alianza, mas no el único, y sus acciones se realizan entorno a nueve ejes de trabajo.

Finalizada la presentación sobre los *Observatorios Ciudadanos del Agua como plataforma para la participación ciudadana*, se dio inicio al primer Foro del día, el cual se describe a continuación:



*Presentación de Ricardo Valverde, Alianza Nacional de Ríos y Cuencas de Costa Rica*

#### **FORO 1: Participación Ciudadana en procesos de gestión del recurso hídrico en áreas urbanas**

*Objetivo:* Analizar, a partir de las experiencias de participación ciudadana en la gestión del recurso hídrico, ¿cómo promover de manera efectiva los espacios de participación ciudadana?

*Moderadora:* María José Bermúdez, ASADA de Poás y Barrio Corazón de Jesús de Aserrí

*Panelistas:*

- **Yamileth Astorga**, *Estrategia Nacional Ríos Limpios*
- **Hubert Méndez**, *Municipalidad de Curridabat*
- **Shirley Castillo**, *Observatorio Ciudadano del Agua, Río Poás*

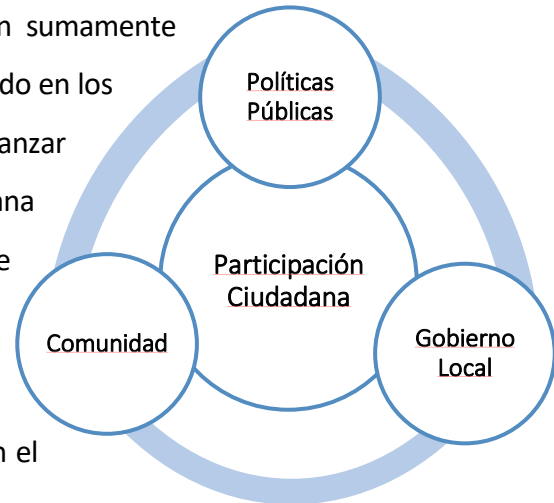
Inicialmente, María José Bermúdez introdujo, de manera general, la temática de participación ciudadana y gestión del agua, y además realizó la presentación de las tres personas panelistas.

Las preguntas generadoras de este Foro procuraron entrelazar las valiosas experiencias de las personas panelistas, con el objetivo de conocer las perspectivas de **tres importantes dimensiones en torno a la participación ciudadana: Políticas Públicas, Gobierno Local y Comunidad**. Con lo anterior, se expusieron no solo las acciones realizadas para construir plataformas que fomentan la participación ciudadana en la gestión del agua (desde cada una de estas dimensiones representadas), sino también los aportes y limitaciones identificados al respecto, desde las otras dimensiones.



Las valiosas experiencias y amplio conocimiento de Yamileth Astorga, representando en este Foro la dimensión de “Políticas Públicas”, de Hubert Méndez, desde la dimensión de “Gobierno Local”, y de Sheila Castillo, representante de la dimensión “Comunidad”, permitieron generar una conversación y discusión sumamente enriquecedora y al mismo tiempo retadora, pensando en los próximos pasos que se deberían realizar para alcanzar una gestión del agua donde la participación ciudadana esté presente y activa, y donde las articulación entre las dimensiones mencionadas sea efectiva y eficaz.

Lo planteado y expuesto en el Foro, fue complementado con la participación del público en el *espacio de discusión* realizado al finalizar el Foro.



*Dimensiones a entrelazar durante el Foro, en cuanto a los procesos de gestión del agua*



**Foro 1 “Participación ciudadana en procesos de gestión del recurso hídrico en áreas urbanas”**

Posterior al receso del medio día, las actividades de la tarde se retomaron con la presentación de **Gloriana Chavarría**, de la *GIZ Agencia de cooperación alemana para el desarrollo*, con la conferencia sobre Soluciones basadas en la Naturaleza para la Transformación Social. En dicha presentación se fomentó la reflexión de cómo llegar a la sostenibilidad y a la transformación social que actualmente se aspira como sociedad, y el cómo unir los esfuerzos, acciones y perspectivas que nacen tanto desde las políticas, leyes o estrategias nacionales, como desde el nivel local. Además, se presentó parte del trabajo realizado dentro del proyecto Biodiver\_City.



*Presentación de Gloriana Chavarría, Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo GIZ*

Teniendo como base los conceptos y experiencias sobre Soluciones basadas en la Naturaleza y transformación social expuestos en la presentación de Gloriana Chavarría, se procedió a dar inicio al segundo y último Foro del evento, el cual se describe con más detalle a continuación:

## **FORO 2: Retos, acciones y perspectivas de la implementación de Infraestructura Verde en Costa Rica**

*Objetivo:* Discutir los retos y acciones realizadas para implementar Infraestructura Verde en áreas urbanas de Costa Rica, y cuáles son sus perspectivas.

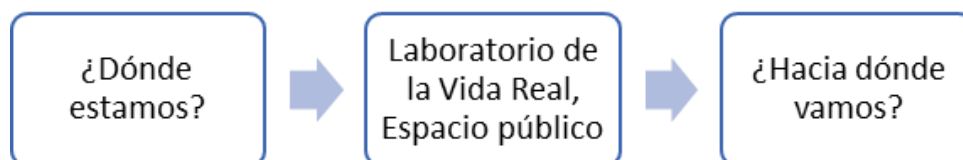
*Moderadora:* Paola Vidal, Escuela de Ingeniería Civil, UCR

*Panelistas:*

- **Sabrina Geppert**, *Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ*
- **Lenin Corrales**, *Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE*
- **Felipe Barrantes**, *Escuela de Arquitectura, UCR*
- **Miriam Miranda**, *Proyecto Transición hacia una Economía Verde Urbana, TEVU*
- **Rubén Leandro**, *Empresa Wavin*

Para dar inicio al Foro, Paola Vidal introdujo, de manera general, la temática de procesos de urbanización e Infraestructura Verde, y seguidamente realizó la presentación de las cinco personas panelistas.

En esta ocasión, se plantearon distintas preguntas generadoras según la experiencia y conocimiento de cada panelista, las cuales se agruparon en tres bloques distintos desarrollados a lo largo del Foro, de manera que se contara con el contexto general del *¿Dónde estamos?*, de las *Experiencias de Laboratorio de la Vida Real y Espacios Públicos*, y del *¿Hacia dónde vamos?*, todo en relación con la implementación de Infraestructura Verde en Costa Rica.



### ***Temáticas de los bloques donde se incluyeron las preguntas generadoras dentro del Foro 2***

La gran experiencia e importantes aportes de cada panelista, permitió tener distintas perspectivas y visiones sobre la Infraestructura Verde, su implementación y los diversos factores involucrados. Finalmente, fueron planteadas varias motivaciones e ideas de los pasos a seguir, y preguntas como “¿para qué, por qué y para quién se hace la Infraestructura Verde?” invitaron, sin lugar a duda, a reflexionar y profundizar sobre el quehacer de cada persona y cada profesional que, de una u otra forma, se encuentra inmerso en el proceso de fomentar y desarrollar Infraestructura Verde y demás acciones en procura de la transformación social que la naturaleza y la sociedad necesita. Con esto, el cierre del evento logró presentar una visión aún más integral sobre las Soluciones basadas en la Naturaleza y la participación e involucramiento ciudadano.



*Foro 2 "Retos, acciones y perspectivas de la implementación de Infraestructura Verde en Costa Rica"*

El día 2 del evento se transmitió en vivo por medio de la plataforma de Facebook del CIEDES, y en caso de que se quiera acceder a las conferencias, la grabación completa de este segundo día de actividad se encuentra en el siguiente enlace: <https://youtu.be/b9RFO5sMtzc?feature=shared>