

BOOK OF ABSTRACTS

- I. SESSION DESCRIPTION
- II. SESSION PROGRAM
- III. ABSTRACTS

I. SESSION DESCRIPTION

ID: T4c

Mapeo, análisis y modelamiento de beneficios de la naturaleza (servicios ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza) a nivel local: vínculos urbano–rurales

Format: Hybrid

Hosts

	Name	Organisation	E-mail
Host	Sergio Aranguren	ICLEI Colombia	sergio.aranguren@iclei.org

Abstract

En el marco del proyecto Ciudades Resilientes basadas en la Naturaleza (implementado por ICLEI y financiado por UK–Pact), se ha venido trabajando en la identificación, análisis y modelamiento de los beneficios que la naturaleza ofrece a 6 ciudades colombianas (Pasto, Pereira, Bucaramanga, Montería, Villavicencio y Yopal). En el marco de este proceso en mayo se tendrán finalizados los modelos espaciales desarrollados a través de InVEST, así como el desarrollo de una cartilla divulgativa que permita transmitir los principales mensajes a diferentes públicos. Mediante este ejercicio se busca robustecer las capacidades de los gobiernos locales para tomar decisiones basadas en información técnica sólida, evidenciar los vínculos urbano–rurales asociados a servicios ecosistémicos y hacer frente a las crisis de pérdida de biodiversidad y cambio climático mediante el fortalecimiento de la resiliencia local.

Goals & Objectives

1. Dar a conocer el proceso y resultados obtenidos en el proceso de mapeo, análisis y modelamiento de beneficios de la naturaleza (servicios ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza) a nivel local.
2. Retroalimentar con los participantes los principales hallazgos para generar una interfaz ciencia–política
3. Poner a disposición de los interesados tanto los productos como la documentación de soporte para poder replicar metodologías

Planned Output

1. Relatoría de la sesión
2. Mapa/hoja de ruta para replicar las metodologías y los modelos

Session Format

Se plantea desarrollar una sesión de 90 minutos en donde inicialmente se haría una presentación de contexto y resultados obtenidos mediante el mapeo, análisis y modelamiento de beneficios de la naturaleza a nivel local, espacio que tomaría alrededor de 35 minutos, para posteriormente tener un espacio de retroalimentación y conversación con los asistentes en donde se haga énfasis en los desarrollos espaciales, las metodologías participativas implementadas, el rol y participación de los gobiernos locales y demás actores interesados, entre otros. Finalmente, se daría cierre estableciendo y presentando un mapa/hoja de ruta que permita determinar compromisos adquiridos por los organizadores para replicar y facilitar toda la información de soporte

Acceptance of voluntary contributions

Sí, permito el envío de cualquier resumen a mi sesión para su revisión.

Relation to ESP Working Groups or National Networks

Thematic Working Groups: TWG 4 - Mapping ES

II. SESSION PROGRAMME

Date of session: 7/11/2023

Time of session: 11.00 - 12.30

Timetable speakers

Time	First name	Surname	Organization	Title of presentation
11.00 - 11.20	Sergio	Aranguren	ICLEI Colombia	Mapeo, análisis y modelamiento de beneficios de la naturaleza (servicios ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza) a nivel local: vínculos urbano-rurales
11.20 - 11.35	Aline	Pingarroni	Universidad Nacional Autónoma de México	Patrones espaciales de la oferta de múltiples servicios ecosistémicos y la biodiversidad en una frontera agrícola tropical
11.35 - 11.50	César	Rojas	Universidad Distrital Francisco	Modelo bayesiano para describir la multifuncionalidad de servicios ecosistémicos en

Time	First name	Surname	Organization	Title of presentation
			José de Caldas	zonas de acueductos rurales, caso río Coello, Colombia
11.50 – 12.00	Pedro	Tipula	Instituto del Bien Común	Cartografía indígena como herramienta de protección y gestión territorial
12.00 – 12.30	Panel de intercambio de experiencias entre los panelistas y los asistentes			

III. ABSTRACTS

1. *Type of submission:* Abstract / Resumen

T. Thematic Working Group sessions / Sesiones del Grupo de trabajo Temáticas: T4c – Mapeo, análisis y modelamiento de beneficios de la naturaleza (servicios ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza) a nivel local: vínculos urbano–rurales

Patrones espaciales de la oferta de múltiples servicios ecosistémicos y la biodiversidad en una frontera agrícola tropical

First author(s): Aline Pingarroni

Presenting author: Aline Pingarroni

Other author(s): Antonio J. Castro, Patricia Balvanera, Armando Navarrete–Segueda, Pierre Mokondoko, Melanie Kolb, Edgar González– Liceaga, Francisco Mora–Ardila

Contact: a_pingarroni@cieco.unam.mx

Las fronteras agrícolas tropicales están cambiando rápidamente y plantean retos únicos para conciliar la provisión de servicios ecosistémicos (SE), la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los medios de vida de las comunidades. El diseño de estrategias de manejo sustentable en estas fronteras requiere de información espacial robusta, de alta resolución y multiescalar sobre las relaciones entre la biodiversidad y la oferta potencial de un abanico de SE. En este estudio nos propusimos analizar los patrones espaciales de la biodiversidad y la oferta potencial de múltiples SE valorados por las comunidades de una región tropical de Chiapas, México. Utilizamos tres herramientas de modelación espacial (modelos lineales generalizados, InVEST y funciones del suelo), para generar mapas de la

oferta de SE de 18 servicios (provisión, regulación y culturales) y de la biodiversidad de árboles tropicales (riqueza y diversidad funcional) con datos primarios y secundarios, y utilizamos una gama de variables explicativas utilizadas en la modelación espacial de SE (n=86). Para identificar los patrones espaciales y los puntos críticos de la oferta de múltiples servicios y de la biodiversidad, calculamos el valor promedio de los píxeles en ventanas de 1 km². Y con modelos lineales evaluamos la relación entre la biodiversidad y los diferentes tipos de SE en tres escalas de observación (parcela, ejido y ecológica 1 km²). Nuestros resultados marcan un precedente en la literatura de SE y en el entendimiento de los bosques tropicales transformados, ya que obtuvimos modelos espaciales robustos y mapas individuales detallados a escala local (3,556 km²) y con una resolución espacial fina (225 m²). Resaltamos la relevancia del tipo de cobertura de suelo como variable explicativa pero también de otras variables como el índice de textura de la banda roja y la distancia a ríos y poblados. Encontramos disyuntivas entre los patrones espaciales de la oferta potencial de los SE de provisión vinculados a la agricultura y los SE provisión y regulación vinculados al bosque, SE hídricos y SE culturales relacionados con el turismo. Encontramos que la escala ecológica resultó ser la más adecuada para encontrar relaciones entre la biodiversidad y casi todos los tipos de SE a excepción de los SE hidrológicos donde el ejido fue mejor y no encontramos relaciones para los SE del suelo y culturales vinculados a la identidad local. Enfatizamos en la importancia de la conservación reserva colindante para el mantenimiento de la oferta de múltiples servicios y los niveles de biodiversidad en toda la región. Nuestros resultados brindan herramientas útiles para el entendimiento de los bosques tropicales del mundo y para la construcción conjunta de alternativas que ayuden en la planeación del paisaje en la región.

Keywords: Modelación espacial, oferta biofísica, Selva Lacandona, bosques tropicales, paisajes modificados

2. Type of submission: Abstract / Resumen

[T. Thematic Working Group sessions / Sesiones del Grupo de trabajo Temáticas: T4c – Mapeo, análisis y modelamiento de beneficios de la naturaleza \(servicios ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza\) a nivel local: vínculos urbano–rurales](#)

Mapeo, análisis y modelamiento de beneficios de la naturaleza (servicios ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza) a nivel local: vínculos urbano–rurales

First author(s): Sergio Aranguren

Presenting author: Sergio Aranguren

Other author(s): Diana Ruiz, María Camila Moreno, Gabriel Perilla, Anny Merlo, Juliana Cadavid, Francisco Vásquez, Fernanda Esquivel

Contact: sergio.aranguren@iclei.org

En el marco del proyecto NaBa: Ciudades Resilientes basadas en la Naturaleza (implementado por

ICLEI y financiado por UK–Pact), se realizó la identificación, análisis y

modelamiento de los beneficios que la naturaleza ofrece a 6 ciudades colombianas (Pasto, Pereira, Bucaramanga, Montería, Villavicencio y Yopal). En el marco de este proceso elaboraron modelos espaciales desarrollados a través de InVEST, así como el

desarrollo de una cartilla divulgativa que permite transmitir los principales mensajes a

diferentes públicos. Mediante este ejercicio se busca robustecer las capacidades de los gobiernos locales para tomar decisiones basadas en información técnica sólida, evidenciar los vínculos urbano–rurales asociados a servicios ecosistémicos y hacer frente a las crisis de pérdida de biodiversidad y cambio climático mediante el fortalecimiento de la resiliencia local.

Keywords: Modelamiento, cartografía social, divulgación, apropiación, toma de decisiones, servicios ecosistémicos, contribuciones de la naturaleza a las personas, ciudades

3. *Type of submission:* Abstract / Resumen

T. Thematic Working Group sessions / Sesiones del Grupo de trabajo Temáticas: T4c – Mapeo, análisis y modelamiento de beneficios de la naturaleza (servicios ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza) a nivel local: vínculos urbano–rurales

MODELO BAYESIANO PARA DESCRIBIR LA MULTIFUNCIONALIDAD DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN ZONAS DE ACUEDUCTOS RURALES, CASO RÍO COELLO, COLOMBIA

First author(s): Cesar Rojas

Presenting author: Cesar Rojas

Other author(s): Javier Riascos–Ochoa, Nicola Clerici, Magnolia Longo

Contact: carojasj@udistrital.edu.co

Los acueductos rurales en América Latina son una forma de organización comunitaria que garantiza el uso adecuado, conservación y sostenibilidad a largo plazo del recurso hídrico. Hasta ahora, los múltiples beneficios de los Servicios Ecosistémicos (SE) y las percepciones locales de conservación no se han tenido en cuenta en la definición de zonas estratégicas para la planificación ambiental de uso del agua. En este sentido, las redes bayesianas aparecen como una alternativa para complementar la descripción de sistemas socio–ecológicos (como las cuencas hidrográficas) al integrar información cuantitativa y cualitativa sobre la demanda y oferta de SE. En este trabajo, se propone e implementa una red bayesiana para analizar la multifuncionalidad de los SE como un concepto que integra la oferta y la demanda del uso del agua, así como la equidad en el acceso a los beneficios. Al aplicar el modelo a la cuenca del río Coello (Departamento del Tolima, Colombia) se encontró que la población local expresa una mayor probabilidad de realizar acciones de conservación en áreas donde no existen limitaciones al acceso de los SE debido a condiciones de pobreza. En conclusión, las redes bayesianas permiten incluir en el análisis de la multifuncionalidad de SE (centrado en aspectos ecológicos), elementos relacionados con el acceso a los beneficios tales como la equidad, la pobreza y las preferencias de participación de la población local. La integración de análisis de multifuncionalidad de SE y las redes bayesianas, respaldan la generación de escenarios de planificación territorial que promueven la creación de conocimiento colectivo técnico y local sobre los usos de la oferta de SE.

Keywords: Mapeo de servicios ecosistémicos, Redes Bayesianas, Multifuncionalidad de Servicios Ecosistémicos, Participación Local

4. *Type of submission:* Abstract / Resumen

T. Thematic Working Group sessions / Sesiones del Grupo de trabajo Temáticas: T4c – Mapeo, análisis y modelamiento de beneficios de la naturaleza (servicios ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza) a nivel local: vínculos urbano–rurales

Cartografía indígena como herramienta de protección y gestión territorial

First author(s): Pedro Tipula Tipula

Presenting author: Pedro Tipula Tipula

Contact: ptipula@ibcperu.org

Está comprobado que el uso de herramientas participativas como la cartografía indígena es un método utilizado con éxito y que permite fácilmente el empoderamiento de los pobladores indígenas con el fin de orientar mejor el manejo de los recursos de manera sostenible y el uso adecuado del territorio. Partimos de la idea que la gente que vive en el lugar maneja mejor sus recursos cuando tiene las herramientas correctas y el apoyo técnico oportuno y adecuado.

Pero la cartografía indígena no es un fenómeno reciente, es una herramienta que se viene usando desde hace varias décadas. Pero que ha cobrado relevancia en los últimos tiempos, por su capacidad para potenciar procesos de construcción territorial a partir del conocimiento local y sirve de complementa la cartografía clásica u oficial.

La cartografía indígena marca un hito, porque representa un cambio en la forma en que se realiza y utiliza la cartografía oficial, considerando que los gobiernos han utilizado los mapas para delimitar y controlar territorios habitados por pueblos indígenas y, consiguientemente, las actuales tierras comunales tituladas difieren dramáticamente respecto de las que poseían algunas décadas atrás. A estos conocimientos y saberes locales y colectivos poco a poco se han venido sumando la disposición de herramientas tecnológicas, como los GPS o SIG, que anteriormente estaban en pocas manos.

La combinación del conocimiento local, la cartografía y el uso del Sistema de Información Geográfica (SIG) permite la puesta en práctica de esta nueva herramienta llamada Sistema de Información Geográfica Participativa – SIGP, a través de la cual se puede llegar a entender el territorio como un espacio donde se articulan las relaciones sociales, culturales, económicas, y facilitan la representación del conocimiento local territorial de los pueblos indígenas y permite que sean manejados en formato digital.

Keywords: Palabras claves: pueblos indígenas, territorio, Cartografía, SIG.