

BOOK OF ABSTRACTS

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

I. SESSION DESCRIPTION

ID: O3

Emerging issues in ES science, policy & practice

Format: Online

Hosts:

	Name	Organisation	Email
Host	Ashlea Byrne	FSD	ashlea.byrne5@gmail.com
Co-Host	Eoghan Quinn	FSD	Eoghan.quinn@wur.nl

II. SESSION PROGRAMME

Date of session: Tuesday 7 November

Time of session: 11:00–12:30 (1,5 hr)

Format: Online

Hosts:

	Name	Organisation	Email
Host	Ashlea Byrne	FSD	ashlea.byrne5@gmail.com

Timetable speakers

Time	First name	Surname	Organization	Title of presentation
11:00– 11:10				Introduction
11:10– 11:20	Santiago	Madrigal– Martínez	Universidad Politecnica de Valencia	Evaluación de servicios ecosistémicos de aprovisionamiento mediante conocimiento local.
11:20– 11:30	Juan José	Von Thaden Ugalde	Laboratorio de Planeación Ambiental, Departamento	Medio siglo de cambios en la vegetación en un paisaje periurbano neotropical: impulsores y tendencias

Time	First name	Surname	Organization	Title of presentation
			El Hombre y su Ambiente.	
11:30– 11:40	Arcelia Amaranta	Moreno Unda	Posgrado Sostenibilidad UNAM	Transformación, gobernanza adaptativa, análisis de redes sociales, sostenibilidad, periurbano, servicios ecosistemicos
11:40– 11:50	Alejandro Reyes	Sánchez	Laboratorio de Bienestar y Conservación Humano – Instituto de ecología y biodiversidad	Evaluación y Gestión para la restauración de Humedales Urbanos: El Caso del Humedal El Culebrón
11:50– 12:00	Pramila	Thapa	University of Kassel and Leuphana University	Disentangling human wellbeing to green infrastructure at household and community levels of the megacity Bengaluru
12:00– 12:10	Francesco	Sica	Department of Architecture and Design, Sapienza University of Rome, Italy	Exploring geographical competition between urban ecosystems and night-time lights in Latin American megacities, with implications for ecologic and economic health.
12:10– 12:20	Adriana Sanchez	Lemus	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas	Soluciones Basadas en la Naturaleza y Servicios Ecosistémicos Urbanos en la planificación de las ciudades amazónicas, como estrategia de adaptación climática y gestión del riesgo.
12:20– 12:30	Bernadete	Pedreira	Brazilian Agricultural Research Corporation – Embrapa	Importance of interactions relationships between impacts and ecosystem services related to anthropic activities aimed at environmental conservation

Time	First name	Surname	Organization	Title of presentation
12:30– 12:40				Questions and discussion

Date of session: Wednesday 8 November

Time of session: 14:00–15:30 (1,5 hrs)

Format: Hybrid

Timetable speakers

Time	First name	Surname	Organization	Title of presentation
14:00– 14:10				Introduction
14:10– 14:30	Dorota Pusłowska	Tyszevska	Warsaw University of Life Sciences, Institute of Environmental Engineering	Ecosystem services in urban spaces well adapted to climate change Malmö (Sweden) case study
14:30– 14:50	Francisca	Rojas	Universidad de Chile	PERCEPCIONES SOBRE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y SUS FORZANTES EN EL CAMPO DUNAR DE GOTA DE LECHE, EL TABO, CHILE CENTRAL
14:50– 15:10	Christian	Ramírez Cabrera	National Polytechnic Institute	Análisis de la intensidad de los cambios en las coberturas y usos del suelo y su impacto en los servicios ecosistémicos: una perspectiva socioeconómica
15:10– 15:30	Pablo	Cuenca	Universidad Regional Amazónica Ikiam, Parroquia Muyuna	Role of National Conservation Instruments in Improved Provisioning of Ecosystem Services in the Tropical Andean Forest

III. ABSTRACTS

1. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021

First author(s): nivardo ibarra

Presenting author: nivardo ibarra

Other author(s): Roney Samaniego

Contact: nibarra@miambiente.gob.pa

El mapa de cobertura boscosa y uso de suelo 2021, es un producto 100% elaborado por técnicos del Ministerio de Ambiente de Panamá, y que le brindó a la población panameña datos de nuestros bosques luego de 9 años sin información precisa del estado de nuestros bosques.

Como resultado tenemos que Panamá cuenta con 61% de bosques y se puede demostrar que una gran cantidad de áreas que antes no eran bosque están siendo recuperadas gracias a diferentes acciones antrópicas.

Keywords: Mapa, bosques, Panamá

2. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Importance of interactions relationships between impacts and ecosystem services related to anthropic activities aimed at environmental conservation.

First author(s): Bernadete da C. C. G. Pedreira

Presenting author: Bernadete da C. C. G. Pedreira

Contact: bernadete.pedreira@embrapa.br

Most anthropic activities of a socioeconomic nature, including agriculture, agribusiness, tourism and many others which represent the livelihood of a large portion of the population that lives from activities carried out within the scope of rural and even urban and periurban areas, exert influence on ecosystem services, directly and indirectly, and their effects can be both potentially beneficial and limiting or harmful. In general, the productive sectors demand the use of natural resources and cause environmental impacts in different aspects and at different levels and, therefore, require inclusive and sustainable practices for their conservation. A first step in devising environmental conservation strategies and in achieving the maintenance of ecosystem services and their benefits is to know the situation of a given location and the interactions that are established between the anthropic activities carried out there, their possible impacts, the affected ecosystem services and the influence of this set of vectors on the environment. Considering this context, a survey of secondary data was carried out referring to an area located in the Atlantic Forest biome, currently occupied with population centers and family agricultural production in the surroundings of the Pedra Branca State Park, an Integral Protection Conservation Unit, inserted in the urban territory of the city from Rio de Janeiro. As a result, it was possible to compile a series of observed and potential impacts and the respective ecosystem services likely to be affected by them. The expressive amount of impacts and ecosystem services that could be identified evidenced the importance of knowing these interactions, aiming to avoid or mitigate their negative effects and increase their beneficial effects on the environment, thus allowing the performance of human activities in a sustainable way.

Keywords: Land use and occupation, human interference, nature services.

3. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Ecosystem services in urban spaces well adapted to climate change Malmö (Sweden) case study

First author(s): Agata Cieszewska

Presenting author: Agata Cieszewska

Other author(s): Renata Giedych, Gabriela Maksymiuk, Joanna Adamczyk-Jabłońska, Piotr Wałydowski, Magdalena Kuchcik, Dorota Pusłowska – Tyszewska, Krzysztof Klimaszewski

Contact: agata_cieszewska@sggw.edu.pl

Studies of ecosystem services (ES) in cities assess the resiliency to climate change. These studies usually focus on green spaces, although the ES can also be identified and mapped in other urban areas as neighborhoods, where residents spend the most time. In a study conducted in Malmö (Sweden), 5 urban areas were observed – 3 in the new green district Västra hamnen (a neighborhood, a school area including an local park, and an urban farm), and 2 areas in Augustenborg – an old neighborhood from the 1960s, where a number of pro-adaptive solutions were introduced (a neighborhood, a school and local park). The list of ESs identified in the study areas is an expert set based on the literature and the experience of the researchers. A total of 35 ES features were studied, including 3 provisioning, 18 regulatory and 14 cultural. The research was conducted by 5 experts of different specialties: climatologist, hydrologist, urban planner, landscape architect, environmental planner. The new neighborhood of Västra hamnen received the most indications (144 out of 175), but very similar was the result of two areas in the old Augustenborg district (126 ES indications each). The least number of various ESs was identified on a rooftop urban farm. The most frequently identified were regulatory services including: pollination, regulation of climatic conditions UHI reduction, CO₂ sequestration, improving air quality, preserving biodiversity. Next cultural ES including: providing places for recreation, the ability to meet educational needs, creating places conducive to social integration. Food production (e.g. fruits, herbs, honey) was indicated most frequently among supply services. The results indicate that in cities, neighborhoods can be understand as valuable areas of importance for climate change adaptation. Moreover, not only newly built neighborhoods can realize such a wide range of ES, but also old one that are subject to revitalization.

Keywords: urban ecosystem services, urban ecosystem, climate change adaptation, neighborhood adaptation

4. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Circular Economy for Water and Wastewater Management: Synopsis of Integration Pathways in the Latin American Region

First author(s): Nidhi Nagabhatla

Presenting author: Nidhi Nagabhatla

Other author(s): Paula Cecilia Soto-Rios, Brenda Acevedo-Juárez

Contact: nnagabhatla@cris.unu.edu

The Circular Economy (CE) is increasingly recognized as a driving force behind the development of frameworks that support sustainable consumption and production goals. It serves as a catalyst for fostering collaboration between science and society while reimagining economic growth pathways that prioritize inclusivity and environmental consciousness. Additionally, the CE holds great potential for evaluating ecosystem services and effectively managing the demand–supply dynamics, if we consider the water sector. To assess the current practices of circularity in water and wastewater management, our study employed a methodology that involved a semi–systematic review, document and content analysis, and qualitative evaluation. We examined existing framings and operational pathways of the CE in select countries within the region, identifying gaps and needs in circularity practices related to water and wastewater management. Furthermore, we analyzed how the related sector and its subsectors are adapting their operational standards to generate societal benefits alongside service delivery while fulfilling environmental obligations. In the Latin American Region, our study provides an overview of the roadmaps and plans that reflect the guiding principles, standards of practice, and legislative reforms aimed at implementing and scaling CE pathways in water and wastewater systems. Based on our findings, we present a compelling "call for action" to incorporate notable developments and innovations from the circular economy into sectoral mandates and embrace circularity within the water sector. We also emphasize the need to integrate significant advancements and innovations from the circular economy into sector–specific guidelines for managing water and wastewater and argue that adopting circularity principles within the water sector has the potential to accelerate progress toward achieving the objectives outlined in the Sustainable Development Goals (SDGs), with a particular focus on SDG 6, which aims to ensure water security for all. Also highlighted is the importance of taking decisive action to embrace circular practices and leverage their transformative potential in water management.

Keywords: Circular Economy, Water, Wastewater, Latin America, Integration

5. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Ecosystem Services in and Beyond Cities

First author(s): Shreya Wadhwa

Presenting author: Shreya Wadhwa

Contact: 1shreya.wadhwa@gmail.com

Abstract

Urbanisation is the result of industrialisation and economic advancement, leading to cities' expansion and promoting individuals' migration from rural to urban areas (Uttara et al., 2012). However, the urban build-up area has adversely affected the ecosystems and the services they provide. To address these issues, humans have devised innovative solutions to mitigate or even reverse their impact. One way to reduce environmental pressure is by redesigning urban areas to integrate and support ecosystem services (Pedersen Zari, 2015). It is necessary to take this step as predictions indicate that by 2030, 60 per cent of people will live in urban areas (Eigenbrod et al., 2011). Therefore, if the built-up environment can create essential ecosystem services, it would ease the pressure on the natural ecosystem. Creating green spaces in cities would provide new benefits previously unavailable in urban built-up environments. This enables people to better deal with the effects of climate change (Pedersen Zari, 2015).

Furthermore, utilising the Ecosystem Services Analysis method would be a beneficial step in redesigning the urban area. This includes implying the understanding of ecosystem services to establish goals for urban regenerative design specifically tailored to the ecological reality of a site. Primary emphasis should be given to regenerative designing, as this enables a built environment to shift towards creating a healthy environment rather than solely focusing on minimising the damage (Pedersen Zari, 2015). Moreover, biomimicry can help build an eco-friendly environment as it takes inspiration from living organisms to co-exist in the world without degrading the nature of our planet.

Reference

Eigenbrod, F., Bell, V., Davies, H., Heinemeyer, A., Armsworth, P., Gaston, K., (2011). The impact of projected increases in urbanisation on ecosystem services. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* 278 (1722), 3201–3208.

Pedersen Zari, M. (2015). Ecosystem services analysis: Mimicking ecosystem services for regenerative urban design. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 4(1), 145–157. <https://doi.org/10.1016/j.ijbsbe.2015.02.004>

Uttara, S., Bhuvandas, N., & Aggarwal, V. (2012). Impacts of urbanisation on environment. *IJREAS*, 2.

Keywords: Urbanisation, ecosystem services, redesigning, ecosystem service analysis, biomimicry

6. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Impacts of Climate Changes and Adaptation Measures of Local People in Central Highlands of Viet Nam

First author(s): Tran Huu Nghi

Presenting author: Tran Huu Nghi

Contact: nghi.tbi@gmail.com

Central Highlands is located in the central part of Viet Nam where is the home of difference ethnic minorities groups and have a lot of traditional customs on the agriculture production and society. This is also famous for many perennial crops which contribute to local and national economy and generate income for local communities. There are several major crops including Coffee, black Pepper and Rubber, cultivated in the Central Highlands. These crops have contributed to the economic development of the region but have also created problems and challenges for local communities and authorities as well, including (add challenges – conflict over land? Land degradation?).

In recent years, the impact of climate change is becoming clear in the region: There are more and stronger rains in the rainy season, which cause a lot of landslides and flooding. On the other hand, the longer dry season and stronger winds lead to water scarcity, which has an impact on crop irrigation and has caused more and bigger forest fires.

In response to these changes, local communities have started to apply different measures for adapting to the changes in weather and its impacts. This includes: planting more multipurpose trees (for shade, timber and non-timber products) in the coffee plantation, with the aim to reduce water evaporation under strong sun light, and avoid the soil erosion. Tropenbos Vietnam, through its Green Livelihoods Alliance Programme, has supported in capacity building of farmer associations and communities in these agroforestry practices, and supported the development of demonstration models. We have also organised exchange visits, for farmers from different parts of the landscape to learn from each other, and facilitated the local government in the development of new policies for climate change adaptation.

The presentation will not only address the technical solutions but also talk about the governance and monitoring aspects in the climate change adaptation process in the landscape..

Keywords: Climate change adaptation

7. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Exploring geographical competition between urban ecosystems and night-time lights in Latin American megacities, with implications for ecologic and economic health.

First author(s): Francesco Sica

Presenting author: Francesco Sica

Other author(s): Theodore Endreny, Antonio Nesticò

Contact: francesco.sica@uniroma1.it

The purpose of this study is to examine a territory's richness while considering the extent of its ecosystems in relation to the economic-productive system feature. The relationship between the spatial distribution of ecosystems (urban forest), socioeconomic indicators of annual gross domestic product (GDP), and the amount of nighttime light detected by satellite inside some megacities of the Latin America is examined.

The night-time light data offers two metrics: 1) a singular scalar variable for each city when summed across space and aggregated over the year, called sum of lights (SL); and 2) an array of raster values extending across the city area, called distributed lights (DL). This study pursues three goals: 1) to determine the potential for megacity GDP to be estimated by the SL; 2) to examine the correlation between megacity SL and tree cover; and 3) to examine the spatial correlation between DL and tree cover, which may compete for the same space.

Buenos Aires, Mexico City, Lima, and So Paulo were among the Latin American megacities that were studied. Their conditions are juxtaposed with those of Bangkok, Cairo, Delhi, Dhaka, Istanbul, Jakarta, Karachi, Kinshasa, Lagos, London, Manila, Moscow, New York City, Paris, Seoul, Shanghai, Tehran, and Tokyo.

The night-time sum of lights index from satellites proves to be a good proxy for Latin America megacity economic GDP and environmental quality of urban ecosystems, making it an innovative instrument for models of economic growth and ecosystem-services footprint across megacities.

Keywords: Latin America megacities; urban ecosystem; economic system; economic-environmental correlation

8. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Soluciones Basadas en la Naturaleza y Servicios Ecosistémicos Urbanos en la planificación de las ciudades amazónicas, como estrategia de adaptación climática y gestión del riesgo.

First author(s): Adriana Sanchez Lemus

Presenting author: Adriana Sanchez Lemus

Other author(s): Juan Felipe Guhl Samudio

Contact: alemus@sinchi.org.co

En el crecimiento acelerado de las ciudades capitales, centros poblados, y nuevos núcleos urbanos en la región amazónica colombiana, iniciado en la década de 1980, se evidencian de forma desigual dos formas de ocupación espacial que combinan los principios del urbanismo moderno, con las lógicas de poblamiento y formas de habitar de los pueblos indígenas y comunidades locales (PICL). Rasgos históricos específicos, como la subsistencia indígena, autoconstrucción de la vivienda, producción de alimentos a partir de la agroecología, formas de ocupación anfibia, entre otros, articulan la selva y la ciudad, tornando de relevante importancia cuestiones fundamentales como las diversas formas de habitar y ordenar el territorio, explicados a partir de sus lógicas de ocupación y producción del espacio, los agentes y actores que actúan en su configuración, caracterizados por una arquitectura propia y, por ende, por una forma propia (Rossi, 1966).

En este sentido, el trabajo desarrollado desde los grupos de investigación del SINCHI en conjunto con las administraciones locales, garantizando la participación ciudadana en todas las etapas de identificación, planificación e implementación de Soluciones Basadas Naturaleza (SBN), para la construcción de ciudades sustentables y resilientes acordes a la realidad socioecosistémica y cultural de la amazonia, nos muestran un escenario posible a través de resultados obtenidos del mapeo de Activos para la Gestión de Servicios Ecosistémicos Urbanos (SEU) en dos ciudades amazónicas de Colombia: San José del Guaviare y Leticia – Amazonas, que inspiran nuevas formas de urbanismo y sistemas de uso del suelo, vinculando la dimensión ecológica a las visiones del mundo y los sistemas de creencias de individuos y grupos sociales.

Keywords: planificación, gestión, ciudades amazónicas, sustentabilidad.

9. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. *Other sessions / Otras sesiones:* O3

Transformación, gobernanza adaptativa, análisis de redes sociales, sostenibilidad, periurbano, servicios ecosistémicos

First author(s): Arcelia Amaranta Moreno Unda

Presenting author: Arcelia Amaranta Moreno Unda

Other author(s): Dr. María Perevochtchikova

Contact: li_maranta@hotmail.com

Se investiga la posibilidad de una transformación hacia la sostenibilidad del Suelo de Conservación (SC) de la Ciudad de México, una periferia urbana, esto a través de un cambio en el sistema de gobernanza ambiental local, del periodo 2000 a 2018. Entendiendo como sostenibilidad el estado en que se logran generar sinergias y equilibrio entre lo periurbano y lo urbano, para mantener el flujo de servicios ecosistémicos, principalmente a la ciudad, al mismo tiempo que se reconocen las necesidades y aspiraciones de los grupos marginados que habitan la periferia. Para este análisis se combina el modelo de transformación de Olsson que describe cómo emerge una transformación con el marco metodológico de análisis de redes sociales (ARS) que refleja cómo se recombinan los elementos de un sistema y se modifica la estructura. Con ello se proponen las variables: cambio en las relaciones formales de manejo, cambio en las relaciones de conocimiento–aprendizaje y cambio en los liderazgos para analizar la transformación del SC en el tiempo. Como resultado se obtuvieron dos redes dinámicas de seis periodos cada una y sus respectivas métricas. Si bien se observan cambios en algunas en las métricas, los cambios en las variables no llegan a ser los suficientes para constituir una transformación hacia la sostenibilidad. Finalmente, se hacen reflexiones al respecto y propuestas para impulsar una transformación.

Keywords:

10. *Type of submission*: Abstract / Resumen

O. *Other sessions / Otras sesiones*: O3

Análisis de la intensidad de los cambios en las coberturas y usos del suelo y su impacto en los servicios ecosistémicos: una perspectiva socioeconómica

First author(s): Christian Ramírez Cabrera

Presenting author: Christian Ramírez Cabrera

Other author(s): Juan Regino Maldonado

Contact: christian.ram.cabrera@gmail.com

Los cambios en las coberturas y usos de suelo (CCUS) son un problema ambiental y social importante en todo el mundo. Estos cambios pueden tener un impacto significativo en la biodiversidad, la calidad del agua, el cambio climático y el bienestar humano. Los CCUS impactan significativamente en los servicios ecosistémicos, que son los beneficios que la naturaleza proporciona a la humanidad. La actividad antrópica es uno de los principales factores que influyen en los CCUS. Esta actividad puede ser medida mediante variables que describan la población y la economía.

Este trabajo analiza la influencia de las variables socioeconómicas en la localización e intensidad de cambio de los CCUS y su impacto en los servicios ecosistémicos. La investigación se realizó en la cuenca del Río Copalita, México, durante el periodo 2000–2020. Los resultados muestran que algunas variables socioeconómicas tienen un impacto significativo en la localización e intensidad de los CCUS. Los cambios en la población y la economía pueden conducir a cambios en las prácticas de uso del suelo, lo que provoca cambios en las coberturas de suelo. Los CCUS tienen un impacto negativo en los servicios ecosistémicos de la cuenca, reduciendo la disponibilidad de agua, polinización, regulación de desastres y regulación del clima.

La evidencia sugiere que es importante tener en cuenta las características de la población y los ecosistemas al desarrollar estrategias para gestionar los CCUS. Estas estrategias deben tener en cuenta las necesidades de las comunidades locales y deben ser diseñadas para ser socialmente justas y ambientalmente sostenibles.

Keywords: Cuenca hidrológica, análisis de intensidad, bosques, selvas, sostenibilidad

11. *Type of submission*: Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Medio siglo de cambios en la vegetación en un paisaje periurbano neotropical: impulsores y tendencias

First author(s): Juan José Von Thaden Ugalde

Presenting author: Juan José Von Thaden Ugalde

Other author(s): Gilberto Binnqüist–Cervantes, Octavio Perez–Maqueo, Alma Debora Lithgow Serrano,

Contact: jvonthaden@correo.xoc.uam.mx

El crecimiento formal e informal de las ciudades y áreas metropolitanas propicia procesos complejos de pérdida y recuperación de las áreas verdes urbanas. Diversos factores biofísicos, socioeconómicos, políticos y culturales influyen en estas dinámicas de cambio, por lo que es crucial diagnosticarlos para desarrollar políticas y acciones que abonen al crecimiento urbano sostenible. Este estudio se centra en la ciudad de Xalapa, Veracruz, un paisaje neotropical, cuya expansión urbana ha transformado importantes áreas de bosque mesófilo de montaña. El objetivo fue evaluar las tendencias de pérdida y recuperación de la vegetación entre 1966 y 2018 en el sector poniente de la ciudad de Xalapa, así como identificar los principales impulsores de deforestación y recuperación de la vegetación. Encontramos que la mancha urbana se incrementó del 8% al 27% del área de estudio durante ese periodo. La vegetación dentro de los límites urbanos decreció un 60%, mientras que en el área periurbana hubo una recuperación del 20%. Las variables sociales y biofísicas como la elevación, distancia desde el borde del bosque, la distancia a los límites urbanos y la densidad de población, fueron significativas en la recuperación del bosque y la deforestación. Nuestros resultados sugieren que en algunos entornos urbanos es posible desacelerar la pérdida de bosques y promover su recuperación mediante soluciones basadas en la naturaleza. En este contexto, la conectividad funcional de los paisajes urbanos y periurbanos verdes son estratégicos para lograr ciudades más sostenibles, en el contexto de la adaptación al cambio climático y la provisión efectiva de los servicios ecosistémicos a sus habitantes.

Keywords: cambio de uso de suelo; análisis retrospectivo; variables biofísicas; variables socioeconómicas

12. *Type of submission*: Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Evaluación de servicios ecosistémicos de aprovisionamiento mediante conocimiento local.

First author(s): Santiago Madrigal–Martínez

Presenting author: Santiago Madrigal–Martínez

Contact: santiago.madrigal@urp.edu.pe

La capacidad de los ecosistemas para proveer servicios ecosistémicos puede ser evaluada de múltiples formas (Martínez–Harms and Balvanera, 2012). Los métodos participativos se han empleado en todo el mundo, especialmente en aquellos lugares donde hay escasez de información biofísica (Pandeya et al., 2016). La participación de informantes clave locales cuidadosamente seleccionados con experiencia reconocida sobre la realidad de la comunidad de estudio aumenta la confianza en los resultados obtenidos (Madrigal–Martínez et al., 2023). La aplicación de entrevistas donde los informantes clave indican cantidades del servicio y la eliminación de los valores extremos entre estas cantidades, aumenta la confianza de los resultados finales (Madrigal–Martínez and Miralles i García, 2019). Sin embargo, para ampliar la certeza y validez de las conclusiones es recomendable desarrollar un grupo de discusión (Madrigal–Martínez et al., 2023). Los hallazgos demuestran que las comunidades locales aprecian rápidamente los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, ya que estos son activos tangibles (Gouwakinnou et al., 2019). Además, podría ser porque la gente depende de ellos para su sustento. Entonces, el método participativo con el involucramiento de los actores locales puede ser recomendable para su evaluación. Sin embargo, este método para cuantificar los beneficios de regulación y culturales puede generar una falta de resolución ya que estos son generalmente bienes intangibles difíciles de entender (Gouwakinnou et al., 2019).

Keywords: Servicios ecosistémicos de aprovisionamiento

Conocimiento local ecológico

evaluación participativa

13. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Interaction between Local Communities and Moroccan Forest ecosystems services

First author(s): TALEB Mohammed Sghir

Presenting author: TALEB Mohammed Sghir

Contact: talebmsg@yahoo.com

Located at the northwest corner of the African continent between 21 ° and 36 ° north latitude and between the 1st and the 17th degree of west longitude, Morocco with a total area of 715,000 km² enjoys a privileged position with a coastline of 3 446 km long opening to the Mediterranean and the Atlantic Ocean.

Its privileged location with a double coastline and its diverse mountain with four major mountain ranges: the Rif, Middle Atlas, High Atlas and Anti Atlas with altitudes exceeding 2000 m in the Rif, 3000 m in the Middle Atlas and 4000 m in the High Atlas.

Morocco is characterized by an important forest genetic diversity represented by a rich and varied flora and many ecosystems: forest, preforest, presteppe, steppe, Sahara that spans a range of bioclimatic zones: arid, semiarid, subhumid, and humid.

The vascular flora of Morocco is very rich and varied with 4701 species divided by IUCN Red List categories (Red Book of the vascular flora of Morocco, Fennane, 2021) as follows: 4 (EX?), 16 (RE?), 366 (CR), 327 (EN), 286 (VU), 416 (NT), 1908 (LC), 417 (DD) et 961 (NA).

This remarkable diversity is subject to several problems (threats) which are: habitat loss (agricultural conversion, soil erosion) and overexploitation of renewable natural resources and degradation of ecosystems (overgrazing, overexploitation, etc.)

This presentation will be focused on the current status and trends of the Moroccan flora and forest ecosystem and on the interaction between local populations and ecosystems services (grazing, timber harvest, harvesting of medicinal and aromatic plants...)

Keywords: Key words: Morocco, flora, Forest, ecosystem, services, local population, interaction

14. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

A successful soft approach to new forms of protest: The recovery and takeover of The Pedagogical Water Forest

First author(s): José G. Vargas–Hernández

Presenting author: José G. Vargas–Hernández

Other author(s): Omar C. Vargas–González

Contact: jvargas2006@gmail.com

This study aims to analyze a successful soft approach to new forms of protest as applied to the recovery and takeover of the Pedagogical Water Forest. In this case it is analyzed a successful soft approach to new forms of protest with the implications in the recovery and takeover of The Pedagogical Water Forest. The method used is the empirical analytical based on the facts of the specific case under study framed by the theoretical and empirical analysis of the literature reviews and the reflection applied to the situation. The analysis of this case concludes that the new forms of movements and protest actions are shifting towards using more soft power, non-violent, long-term processes, multifaceted, regulated through the institutional and legal framework being capable to process the conflicts and manage economic efficiency, social justice and inclusion, political participation, and sustainable environmental interests of all the stakeholders involved.

Keywords: new forms of protest, Pedagogical Water Forest, recovery, takeover

15. *Type of submission*: Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Evaluación y Gestión para la restauración de Humedales Urbanos: El Caso del Humedal El Culebrón

First author(s): Alejandro Reyes Sánchez

Presenting author: Alejandro Reyes Sánchez

Contact: alejandroreyes.geo@gmail.com

El 24 de noviembre de 2020, la ley 21.202 de Humedales Urbanos entró en vigor en Chile, otorgando protección especial a los humedales que se encuentran dentro de áreas urbanas en el país. Esta ley permite la intervención de personas públicas y entidades académicas a través de la presentación de informes durante el proceso. Junto con la ley y su reglamento, se han desarrollado diversas guías metodológicas, una de las cuales proporciona métodos para evaluar si un humedal cumple con tres indicadores principales: suelos hídricos, vegetación y régimen hidrológico.

En el marco de esta guía, se realizó un informe de evaluación del humedal El Culebrón, ubicado en el área urbana de Coquimbo. Este informe se basó en la interpretación de imágenes satelitales, estudios de vegetación y análisis de suelo mediante excavación, con el objetivo de identificar los principales indicadores de humedal. El Culebrón es un ecosistema altamente amenazado por la actividad humana y vulnerable a los tsunamis, habiendo experimentado uno en 2015.

Los humedales costeros proveen una serie de contribuciones basadas en la naturaleza que deben ser consideradas en su manejo y que se evalúan a través de la generación de conocimiento básico del sistema socio-ecológico. Por lo tanto, este trabajo no solo se realizó para participar en el proceso de delimitación de humedales urbanos, sino también para examinar críticamente la guía metodológica y proponer nuevas técnicas que orienten a los procesos políticos hacia la restauración de servicios ecosistémicos y la gestión del riesgo de desastres, aspectos a los que también se refiere la ley, a mediano y largo plazo.

Keywords:

16. *Type of submission*: Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

PERCEPCIONES SOBRE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y SUS FORZANTES EN EL CAMPO DUNAR DE GOTA DE LECHE, EL TABO, CHILE CENTRAL

First author(s): Francisca Rojas

Presenting author: Francisca Rojas

Other author(s): Claudia Cerda, Stefan Gelcich

Contact: fca.rojasm@gmail.com

La zona costera se ha visto fuertemente afectada debido al aumento de la población, lo que ha generado una interrupción en la dinámica natural y un avanzado estado de degradación. Estos impactos se manifiestan en la vulnerabilidad de las costas y en la pérdida de servicios ecosistémicos (SE). En la comuna de El Tabo, región de Valparaíso Chile, se encuentra el campo dunar Gota de Leche, el cual entrega una serie de beneficios a la comunidad local. A través de una encuesta semiestructurada (n=66) se evalúan las percepciones de la comunidad local de Gota de Leche sobre los SE y forzantes con miras a contribuir a la gestión del área. Los resultados muestran que la gran mayoría de la comunidad valora de forma positiva los SE de regulación y culturales, excepto el SE “posibilidad de realizar deportes a motor”, que fue el único de su tipo que obtuvo una marcada valorización negativa. Por su parte, las personas tienen percepciones más diversas hacia los SE de abastecimiento, un 65% valora positivamente la “provisión de algas peces y mariscos para autoconsumo”, no así la “provisión de arena” donde el 92% lo valora de forma negativa. Por su parte, los forzantes urbanización, turismo no regulado y extracción de arena fueron percibidos como causantes de deterioro de los SE, donde el más afectado es el “hábitat de flora y fauna nativa”. Este análisis permite identificar diversas visiones y valoraciones que pueden contribuir a implementar procesos de planificación y toma de decisiones relacionados con la búsqueda de soluciones social y ecológicamente sostenibles para la gestión del uso del suelo en El Tabo. Comprender cómo las personas usan y valoran los ecosistemas es fundamental para lograr una conservación eficaz y equitativa.

Keywords: servicios ecosistémicos, campo dunar, valoración, forzantes, gestión costera.

17. *Type of submission:* Abstract / Resumen

O. Other sessions / Otras sesiones: O3

Disentangling human wellbeing to green infrastructure at household and community levels of the megacity Bengaluru

First author(s): Pramila Thapa

Presenting author: Pramila Thapa

Other author(s): Mario Torralba, Tobias Plieninger

Contact: pthapa.green@gmail.com

Trees and other green infrastructure are important elements of rural and urban landscapes for providing multiple ecosystem services and fostering the human wellbeing of residents. They are particularly important in contexts of rapid urbanization, where ecological functions are often at risk of loss with substantial impact on the local communities. In India, urbanization is uniquely dynamic, both in horizontal and vertical terms in response to demographic, economic, political, and socioeconomic factors. Bengaluru, known as the “Garden City”, is highly illustrative of diverse urban green infrastructure, especially trees in different settings.

Green infrastructure is known for its economic and environmental benefits for human wellbeing in urban areas. But until now little is known about the spatial distribution of green infrastructure and its relationship with human wellbeing. Therefore, we investigated the subjective wellbeing of Bengalurians in association with tree cover at household (60m radii from a house) and community levels (300m radii from a house). Particularly, we examined how the amount of tree cover was distributed at household and community levels; how human wellbeing varied with the amount of tree cover at household and community levels; how human wellbeing was distributed along the rural–urban gradient; and finally, how the wellbeing was affected by different socioeconomic factors such as gender, time (in years) of the household head lived in that village, household income from farming, and the household size in the valuation of the wellbeing. For this, a structured tablet–based household survey was conducted and the amount of tree cover at household and community levels was recorded by remote sensing. Thus, obtained data was used in multinomial logistic regression to answer the respective questions.

Keywords: multiple ecosystem services, remote sensing, socio–economic factors, tree cover, urbanization

