



BOOK OF ABSTRACT

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

I. SESSION DESCRIPTION PROPOSAL

ID: T16

Title of session:

Análisis de la viabilidad de garantizar las fuentes de agua en las empresas de agua potable mediante el Pago por Servicios Ecosistémicos (Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos).

Hosts:

	Title	Name	Organisation	E-mail
Host:	Mr.	Roger Loyola	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	rloyola@sunass.gob.pe
Co-host (s):	Ms.	Diana Miranda	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	dmiranda@sunass.gob.pe

Abstract:

Durante largo tiempo el servicio de abastecimiento de agua en el Perú y en la América Latina, básicamente se preocupaba por atender los problemas que se generaban desde el punto de la captación de agua cruda hasta la entrega de agua potable al usuario final, es decir problemas relacionados con poner a disposición de agua potable al usuario final sin prestar la atención adecuada a los ecosistemas, las fuentes de agua. Esto sucedía porque se suponía que “otros” podrían cuidarlas.

Dichas fuentes comenzaron a ser presionadas por las crecientes actividades económicas, desde las extractivas como la actividad minera, hasta aquellas relacionadas con las actividades agropecuarias, que demandan recursos hídricos, y que también implican cambios de uso de suelo. Las mismas, aceleran su degradación, la cual es entendida como la pérdida permanente de la capacidad de los ecosistemas en generar servicios, entre ellos los hídricos, de los que dependen los servicios de agua potable.



Teniendo como referencia el avance de los esquemas de Pagos por Servicios Ambientales en varios países de la América Latina (los conocidos casos de Costa Rica, Colombia, México); el Gobierno Peruano asumió la responsabilidad de asegurar la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos, a través de la aprobación de la Ley 30215 de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos. En base a dicha normativa, el sector saneamiento a través de SUNASS empoderó el avance de dichos esquemas, tras incorporar en las tarifas de agua potable un porcentaje dirigido a generar recursos para invertir en acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de las cuencas a las que se relaciona cada empresa prestadora.

Para que los MRSE logren con éxito su objetivo, y puedan de esa manera justificar su escalamiento como una política pública a nivel nacional; se han identificado diversos factores favorables y no favorables en los casos que se vienen implementando, que permitirán que la inversión de los recursos recaudados a través de las empresas prestadoras, efectivamente determinen la implementación de acciones y que éstas repercutan en el servicio de agua potable.

Por otro lado, el diseño e implementación de estos esquemas implican costos de transacción que han sido cubiertos generalmente por ONG o cooperación internacional; sin embargo, dado que el estado peruano pretende impulsarlos como una política nacional, se hace necesario cuantificar el costo en que se incurriría el estado para lograrlo, además de evaluar si efectivamente los MRSE implementados han venido siendo efectivos en atender un problema que real o potencialmente puede afectar a una EPS.

Goals and objectives of the session:

Identificar potenciales alianzas estratégicas con instituciones (gobierno, academia, cooperación internacional, entre otros) que contribuyan al intercambio de conocimiento que favorezca el escalamiento del diseño e implementación de MRSE a nivel nacional a través de las empresas de agua.

Planned output / Deliverables:

Presentar el avance y retos de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos en Perú.

Analizar y discutir sobre los estudios que relacionan la implementación de un esquema de PSA y su impacto en términos económicos

Analizar y discutir sobre los estudios que relacionan la implementación de esquemas de PSA y su gobernanza



Related to ESP Working Group/National Network:

[Thematic Working Groups- TWG 16 – ES Financing mechanisms \(incl. PES\)](#)

II. SESSION PROGRAM

Date of session: Thursday, 25 October 2018

Time of session: 13:30–15:00

Timetable speakers

Time	First name	Surname	Organization	Title of presentation
				Introduction
13:30–13:45	Diana Alexandra	Miranda Quispe	SUNASS	Analysis of the feasibility of guaranteeing water sources in drinking water utilities through Payment for Ecosystem Services (Mechanisms of Rewards for Ecosystem Services).
13:45–14:00	Thiago Carlos	Lopes Ribeiro	Aeronautics Institute of Technology	Payments for ecosystem services: Water resources provided by protected areas in Brazil
14:00–14:10	Juliana	Riveiro	Boticario Group Foundation	Nature based solutions for water security
14:10–14:20	Click here to enter text.	Click here to enter text.	SUNASS	Discussion
14:20–14:30	Rafaela Aparecida	Da Silva	Universidade Federal de Goiás	Strengths, challenges and perspectives in a Program for Payment for Ecosystem Services in the Brazilian Cerrado
14:30–14:40	Albaluz	Ramos Franco.	Grupo de Investigación Biología para la Conservación, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Payment for Ecosystem Services in Colombia, a review of national legislation
14:40–15:00			SUNASS	Discussion



III. ABSTRACTS

The abstracts appear in alphabetic order based on the last name of the first author. The first author is the presenting author unless indicated otherwise.

1. Type of submission: **Abstract**

T. Thematic Working Group sessions: T16 Análisis de la viabilidad de garantizar las fuentes de agua en las empresas de agua potable mediante el Pago por Servicios Ecosistémicos (Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos).

Strengths, challenges and perspectives in a Program for Payment for Ecosystem Services in the Brazilian Cerrado

First author(s): Rafaela Aparecida da Silva, Rafael Loyola

Other author(s): Thiago Piazzetta Valente, Renato Atanazio, Juliane Cruz de Freitas, Rafael Loyola

Affiliation, Country: Universidade Federal de Goiás, Brazil

Contact: rafaaps832@gmail.com

Actions that promote the conservation of ecosystem services (ES) are usually established at the local level and Programs for Payment for Ecosystem Services (PES) are part of this conservation toolbox. Here, we present the challenges and strengths associated to the development of a PES Program in Silvânia, a municipality located in the Cerrado, state of Goiás, Brazil. Considering the intention of the local government to promote mechanism for the conservation of watersheds and springs, an interest for the implementation of this PES Program was observed, aiming to guarantee water supply to their community in the future, and also formalize, scale-up and operationalize PES actions already undertaken in the region, especially those in the buffer zone of the National Forests of Silvânia, a 300-hectare National Forest. The planning has been highly participatory and engages the local government, the Federal University of Goiás, Boticário Group Foundation for Nature Protection and local communities. In this participatory process, all these stakeholders are building a collaborative governance structure to assist in the PES design, such as the establishment of legal guidelines, identification of financial sources, and the choice of monitoring mechanisms. We highlight the use a shared-governance concept, in which has the university as the key-actor to coordinate this process and the connect the PES to other policies, aiming its sustainability, which proposes a scheme in which a multi-stakeholder governance structure technically supports and makes decisions so that a local executor can implement them. Participatory planning is paramount for the success of a PES Program, and therefore is the main target and ongoing efforts. The project is participating in an Acceleration Program, aimed at improving some skills and filling



some gaps for the success of the PES implementation, based on entrepreneurship concepts and four dimensions: Impact and purpose, Governance, Financial issues and Legal aspects.

Keywords: Environmental behavior, Environmental policy, Nature's contribution to people, Perception of ecosystem services, Silvânia/GO.

2. *Type of submission:* **Abstract**

T. Thematic Working Group sessions: T16 Análisis de la viabilidad de garantizar las fuentes de agua en las empresas de agua potable mediante el Pago por Servicios Ecosistémicos (Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos).

Pago Por Servicios Ambientales en Colombia, una revisión de la legislación nacional

First authors(s): Albaluz Ramos Franco

Other author(s): Giovanni José Herrera Carrascal

Affiliation: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Grupo de Investigación Biología para la Conservación, Colombia

Contact: albaluz.ramos@uptc.edu.co

Los pagos por servicios ambientales en Colombia existen desde 1997 y se han desarrollado fuertemente en la última década, gracias a los tratados internacionales y la apropiación del concepto de “servicio ecosistémico”.

Poco a poco, el gobierno nacional ha incorporado el reconocimiento económico de las actividades de conservación y restauración a través de leyes, decretos, políticas y programas, que hacen eco en cada nivel de la organización civil, de tal manera que se hacen fácilmente aplicables por entidades territoriales, empresas privadas, asociaciones comunitarias e incluso pequeños productores rurales.

A pesar de tener tal cantidad de normas, los PSA en ejecución son escasos, por ello, es necesario entender los vacíos y problemas de aplicación para generar propuestas de articulación, que hagan efectiva la inversión y genere verdaderas mejoras ecológicas y sociales.



Este trabajo de investigación, explica las características y procedimientos del Decreto 953 de 2013, Ley 1753 de 2015, Decreto – Ley 870 de 2017, el Decreto 900 de 1997 y el CONPES 3886 de 2017; los cuales reconocen pagos por servicios de provisión hídrica y mantenimiento de hábitat. El valor agregado del presente análisis es la descripción de la mejor alternativa, dependiendo si el lector es un tomador de decisiones (regional o local), un empresario o un campesino con voluntad de conservación.

Keywords: Pago por servicios ambientales, Colombia, legislación, alternativas

3. *Type of submission:* **Abstract**

T. Thematic Working Group sessions: T16 [Análisis de la viabilidad de garantizar las fuentes de agua en las empresas de agua potable mediante el Pago por Servicios Ecosistémicos \(Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos\).](#)

Análisis de la viabilidad de garantizar las fuentes de agua en las empresas de agua potable mediante el Pago por Servicios Ecosistémicos (Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos)

First author(s): Diana Miranda, Roger Loyola

Other author(s): rloyola@sunass.gob.pe

Affiliation, Country: Universidad de Salamanca SUNASS, Peru

Contact: dmiranda@sunass.gob.pe

Durante largo tiempo el agua y saneamiento en el Perú, se preocupaba por atender los problemas desde la captación de agua cruda hasta la entrega de agua potable al usuario. Esto sucedía porque no se consideraba que los ecosistemas fuentes de agua, podían degradarse perdiendo su capacidad de generar servicios ecosistémicos, como los hidrológicos. Además de ello, los usuarios aumentaron en número, demandando una mayor cantidad de agua.

En Moyobamba se buscó resolver ambos problemas, a través del pago de USD 0.30 en la tarifa de agua potable, destinada a cuidar las microcuencas que abastecen a la EPS de dicha ciudad.

Basados en esta experiencia y en la de los PSA en Latinoamérica, el Perú impulsó los MRSE. SUNASS, el ente supervisor y regulador del agua potable, promovió que las EPS formen parte de este esquema. Así, desde el año 2014, 22 de las 50 EPS en el país, incluyen en su tarifa un porcentaje destinado a MRSE.



En este sentido, se recoge la experiencia en la presente investigación con el fin de analizar la viabilidad de garantizar las fuentes de agua de las EPS a partir de PSA (MRSE). Preliminarmente, se concluye que la viabilidad podría darse si:

- Se integran los MRSE al sector saneamiento, considerando las cuencas de aporte como parte de dicho sistema. Esto debe basarse en criterios técnicos estandarizados, pero que permitan ajustarse a las particularidades de cada EPS.
- Los ejecutores (EPS) y la población de cuencas, deben ser involucrados desde un inicio y reforzada su participación durante el proceso.
- Existen entidades públicas, la academia y la cooperación internacional, que fortalecen el proceso; pero que no lo hacen dependientes de él.

Esta experiencia de política ambiental podría replicarse en otras empresas de agua potable en Latinoamérica.

Keywords: nature-based solutions, payment for environmental services, water, sanitation.

4. *Type of submission:* **Abstract**

T. Thematic Working Group sessions: T16 Análisis de la viabilidad de garantizar las fuentes de agua en las empresas de agua potable mediante el Pago por Servicios Ecosistémicos (Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos).

Payments for ecosystem services: water resources provided by protected areas in brazil



First author(s): Bruna Fatiche Pavani, Thiago Carlos Lopes Ribeiro

Presenting author: Thiago Carlos Lopes Ribeiro

Other author(s): Wilson Cabral de Sousa Júnior, Rafael Castelo Martins, Luis César de Aquino Lemos Filho, David Letson, Maria Luisa Estevez

Affiliation: Aeronautics Institute of Technology Aeronautics Institute of Technology, Aeronautics Institute of Technology, Brazil

Contact: brunapavani@gmail.com

The Payments for Ecosystem Services (PES) are established by the ecosystem functions of protected areas linked to the erosion control and reduction of the amount of sediments suspended in water. The benefits of nature's water resources are calculated to eight protected areas in Brazil. The data collection and the information of each area contribute inputs to calculate the Natural Potential for Erosion (NPE), from Universal Soil Loss Equation (USLE) applied to the InVEST model (Natural Capital Project). In order to estimate the effectiveness of the protection of water resources and amount of soil loss avoided, the current scenario, with the protected area, was compared to a hypothetical scenario in which there would be no protection area. The increase of the water treatment cost is linked with high levels of suspended sediments. Applying the empirical model, the turbidity treatment costs were established and, subsequently, the avoided costs through forest conservation. The sludge disposal and dredging costs calculated as potential expenses granted by water supply and hydropower dams companies. The values of PES are intrinsically linked to the size of the drainage basin and the percentage of this area that is protected. Paraíba do Sul River Basin Environmental Protection Area presents the highest value: \$ 21 million per year, followed by Brasilia National Park with \$ 12 million per year. Other protected areas also yield substantial values for PES, which must be incorporated in the discussion. A PES mechanism involving the avoided costs by the protected areas would help in their efficient management, contributing to the budget for conservation of nature in the country.

Keywords: watershed, payment for ecosystems services, natural potential for erosion, turbidity, protected areas



5. Type of submission: **Abstract**

T. Thematic Working Group sessions: T16 Análisis de la viabilidad de garantizar las fuentes de agua en las empresas de agua potable mediante el Pago por Servicios Ecosistémicos (Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos).

Nature-based solutions for water security

First author(s): JULIANA RIBEIRO

Other author(s): VALENTE, Thiago Piazzetta; FREITAS, Juliane Cruz; ATANAZIO, Renato; WROBLEWSKI, Carlos Augusto

Affiliation, Country: BOTICARIO GROUP FOUNDATION, Brazil

Contact: ribeiroj@grupoboticario.com.br

The Boticário Group Foundation is an NGO dedicated to nature conservation in Brazil, and we believe that nature is part of the solution for the greatest humanity challenges, such as water scarcity. Over the last 12 years, we have developed a pioneer mechanism of Payment for Environmental Services (PES), Oasis, that covers a governance model and a valuation methodology that can be customized according to each region's environmental and economic characteristics. This is substantial to assure transparency in the distribution of resources among the land owners, which is completely related to the land management and better practices that enable nature conservation, mitigation and adaptation to climate change. Recently, new approaches have emerged from discussions involving one of the projects, its expansion and future investment possibilities. In partnership with the local government and the water company, we have conducted an assessment on the best strategies for an attractive Return on Investment (ROI) considering the conservation and restoration of natural areas around the only source of water for more than 80 thousand people that live in the city. As preliminary results, in the positive scenario, the additional conservation of 1,620 hectares through PES and the restoration of 3,239 hectares of degraded pastures would mean a reduction on the sediment yield of 54%, meaning a reduction of turbidity of 44%, saving from 13% to 26% in water treatment costs and increasing 2.8% in water production. This strategy would result in a positive ROI in 12 years, with the breakeven around the 6th year, considering local benefits such as the reduction of water treatment costs, regional benefits (avoided costs of flood damages) and global benefits (carbon sequestration). These results show that, beyond the maintenance of gray infrastructure, it's worthy to invest in natural infrastructure, restoring and conserving nature as part of the solution.



Keywords: nature-based solutions, payment for environmental services, water, climate adaptation, business