



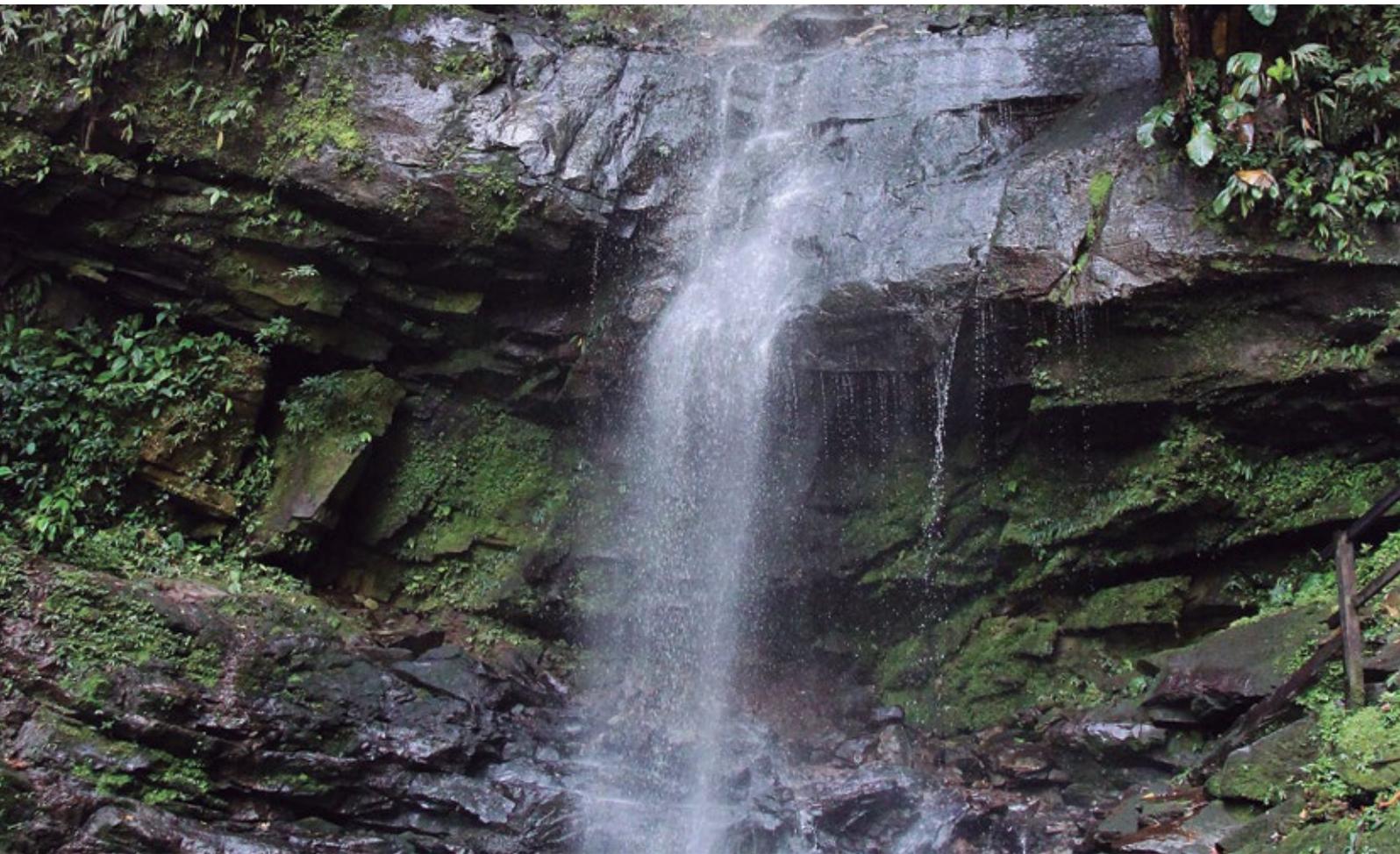
USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA

**Iniciativa para la Conservación
en la Amazonía Andina - ICAA**

DOCUMENTO DE POLÍTICAS

Julio 2015

PREFERENCIAS Y DISPOSICIÓN A PAGAR DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE TARAPOTO



Este documento de política responde a uno de los objetivos de la Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA), que es el de mejorar el entendimiento de los desafíos para la conservación de la naturaleza así como contribuir a la identificación de soluciones que fortalezcan la conservación de la biodiversidad y el desarrollo económico sostenible en la Amazonía. Para ello, promueve la investigación

aplicada en biodiversidad, asuntos socioeconómicos e inversiones en infraestructura.

El estudio aporta información sobre la disponibilidad a pagar de los usuarios del servicio de abastecimiento de agua potable por la conservación de la fuente de agua a través de su protección y reforestación.

La calidad del servicio de abastecimiento de agua potable en la ciudad de Tarapoto (San Martín, Perú) ha disminuido en los últimos años. Esto se evidencia por la mayor frecuencia de interrupciones o cortes (causados por averías en los sistemas de distribución o falta de agua en la fuente), la disminución en la calidad del agua y la reducción del número de horas de abastecimiento (SUNASS, 2013). Esta disminución en la calidad del servicio es atribuible a varios factores, entre los que destacan: el crecimiento de la población, la ocupación desordenada de la ciudad y la deforestación de la cuenca del río Cumbaza¹.

Una de las alternativas que tiene la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) para satisfacer la creciente demanda y mejorar la calidad del servicio sería captar agua de otra fuente más lejana, como por ejemplo el río Mayo, asumiendo los costos adicionales de inversión y operación en los que tendría que incurrir. Otra alternativa sería conservar las fuentes actuales mediante acciones orientadas a proteger la cobertura vegetal y reforestar la parte alta de la cuenca del Cumbaza.

Para conocer las preferencias de los usuarios respecto a las alternativas existentes, se realizó una valoración económica utilizando el método de experimentos de elección. Este método permite modelar el cambio de la utilidad alcanzada por un encuestado al escoger una alternativa, definida por ciertos atributos² (características), frente a otras (Hensher et al, 2005).

Los atributos seleccionados para este estudio fueron: horas de abastecimiento, calidad del agua, confiabilidad en el sistema de abastecimiento y costos adicionales por mejoras. Una vez establecidos los atributos se identificaron tres escenarios, cada uno de ellos con

combinaciones diferentes de los atributos³. Estos escenarios fueron presentados a cada encuestado para que manifestase sus preferencias.

Como resultado del experimento de elección se observa que los usuarios estarían dispuestos a pagar, como monto adicional en su recibo de agua, la suma de 7 soles mensuales, tanto por la mejora en la calidad del servicio de abastecimiento de agua potable, como por la conservación de la fuente de agua a través de procesos de reforestación. El atributo *calidad del agua: turbidez* resultó ser el que mejor explica la disposición a pagar del monto adicional (41% del valor total), seguido por los atributos *conservación de la fuente de agua* (36%), *incremento de las horas de servicio* (15%) y *confiabilidad del sistema para que no falte agua* (8%)⁴.

La información obtenida proporciona los elementos necesarios para el diseño de un esquema de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en la cuenca del río Cumbaza, toda vez que ofrece los insumos necesarios (máxima disposición a pagar de los usuarios) para estimar los montos que podrían ser recaudados, y si esos montos serían suficientes para financiar los proyectos de conservación de la fuente de agua y hacer las mejoras al sistema de abastecimiento.

Por otro lado, la desagregación del valor del servicio de abastecimiento de agua en cada uno de sus atributos y la diferenciación del valor asignado a cada una de las opciones para que no falte agua (proteger y reforestar la fuente actual vs. cambiar a una fuente nueva) permitió evaluar cuál sería la mejor estrategia a seguir, considerando las preferencias de los usuarios y su disposición a pagar. La mejora en el bienestar de los usuarios por reforestar la fuente actual en vez de buscar una nueva es de 5,62 soles mensuales por usuario.

¹ La deforestación de la cuenca genera la disminución de los caudales en época de verano y el aumento de la turbidez del agua en época de invierno, repercutiendo negativamente sobre el bienestar de los usuarios de la EMAPA San Martín S.A.

² Se hicieron 333 encuestas que contenían 999 experimentos efectivos, en viviendas de la ciudad de Tarapoto que cuentan con red pública de agua, pertenecientes a los distritos de Tarapoto, Morales y La Banda de Shilcayo.

³ De la combinación de los diferentes niveles de cada atributo se generaron 18 alternativas o perfiles, utilizando un diseño experimental factorial fraccionado para efectos principales. Estas opciones fueron agrupadas al azar en nueve conjuntos de elección, cada uno con dos alternativas más el status quo.

⁴ En Tarapoto los usuarios de agua reciben el servicio de agua solo durante algunas horas programadas al día. El atributo "horas de abastecimiento de agua" mide la cantidad de horas adicionales al día que el hogar recibiría agua. El atributo "calidad del agua" está representado por los cambios en los niveles de turbidez que percibe el entrevistado en relación a los niveles actuales y, el atributo "confiabilidad" está representado por las opciones que tiene la empresa para asegurar que no falte agua, las cuales son conservación de la fuente de donde la EPS toma actualmente el agua o captar agua de otro río o cuenca.

Este mismo cambio pero agregándole una reducción del porcentaje de turbidez del agua (entre 50 y 75%), genera una mejora en el bienestar de 7,56 soles mensuales.

Así, los resultados del estudio sugieren proteger y reforestar la fuente de captación actual de agua, sin descartar que complementariamente se pueda captar agua de otra fuente. La empresa de agua puede combinar más de una estrategia a fin de minimizar la vulnerabilidad ante riesgos de desastres y considerando el largo periodo de maduración de los proyectos de conservación de fuentes de agua.

BIBLIOGRAFÍA

HENSHER, D., SHORE, N. & TRAIN, K. E. (2005). "Households Willingness to Pay for Water Service Attributes". *Environmental & Resources Economics*, 32: 509-531.

LUCICH, I. & GONZALES, K. (2015) "Valoración económica de la calidad y confiabilidad de los servicios de agua potable en Tarapoto a través de experimentos de elección". Serie técnica No. 28. Conservación Estratégica, CSF e Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina, ICAA. Lima, Perú.

El estudio completo puede ser descargado en: <http://conservation-strategy.org/es/reports> y <http://www.amazonia-andina.org/amazonia-activa/biblioteca>

Este documento ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) bajo los términos del contrato N° AID-EPP-I-00-04-00024-00.

Las opiniones aquí expresadas son las de los autores y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

Este documento ha sido producido por encargo de la Unidad de Apoyo de la Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA) liderada por International Resources Group (IRG) y sus socios: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), Corporación de Gestión y Derecho Ambiental (ECOLEX), Social Impact (SI), Patrimonio Natural (PN) y Conservation Strategy Fund (CSF).

La investigación de la cual se deriva este documento hace parte del Programa de Investigaciones Económicas Aplicadas para la Conservación en la Amazonía Andina, de la Unidad de Apoyo de ICAA y Conservación Estratégica.



Ivan Mirko Lucich Larrauri

Gerente de Políticas y Normas - SUNASS
ivanlucich@yahoo.es

Karin Gonzales King-Kee

Licenciada en Estadística
Consultora Independiente
karingoki@yahoo.com

Alfonso Malky Harb

Director de Programa
Conservación Estratégica, CSF
alfonso@conservation-strategy.org

Unidad de Apoyo de la Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina

Prolongación Primavera (Angamos Este) 543,
Oficina 302, San Borja, Lima - Perú
T. (51 1) 637 8153 / 637 8154

Fotografía: Thomas Müller – SPDA/ICAA

Síguenos en:



Iniciativa para la Conservación
en la Amazonía Andina



@amazonia_andina

www.amazonia-andina.org