

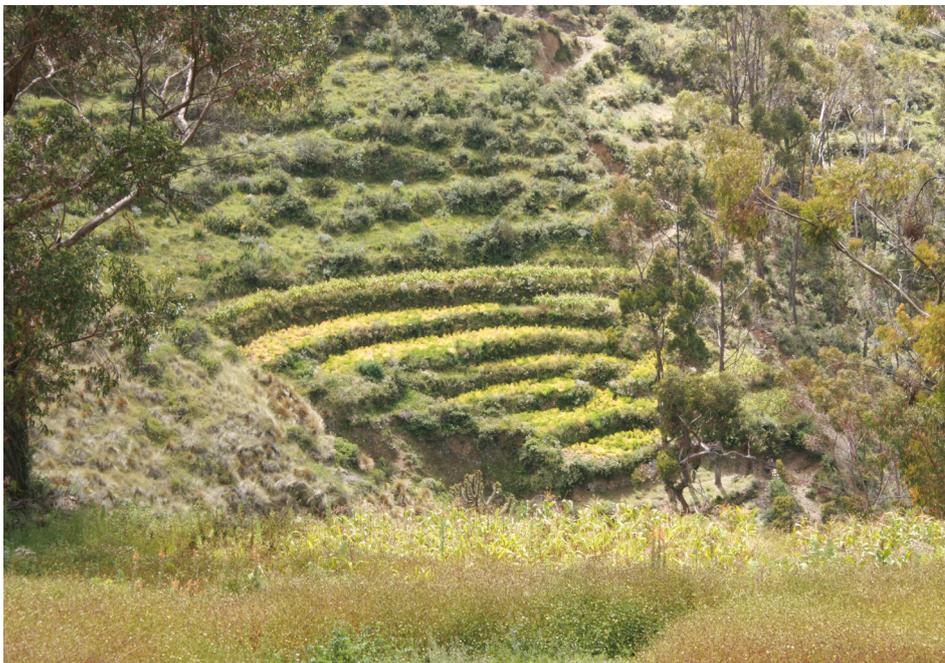
# Muchos servicios ecosistémicos y pocas oportunidades de trabajo y mercados: la paradoja de una comunidad Andina en Perú

*Resultados del diagnóstico participativo sobre prioridades de conservación y desarrollo en las comunidades de Nor Yauyos, cuenca alta del río Cañete.*

**Genowefa Blundo Canto, Gisella S. Cruz-García, Maria Claudia Tristán Febres, Piedad Pareja Cabrejos, Marcela Quintero**

En 2010, el Ministerio del Ambiente de Perú inició un proceso de evaluación y diseño de un Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hidrológicos (MRSEH) en la cuenca del río Cañete, de importancia estratégica en el desarrollo agrícola nacional y para la producción de energía hidroeléctrica. El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) ha estado apoyando el diseño del MRSEH, y ha asesorado la formulación y discusión de la Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, aprobada en 2014. En

2015, investigadores del CIAT llevaron a cabo el diagnóstico participativo de las prioridades de conservación y desarrollo de ocho distritos pertenecientes a la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas (RPNYC) en la cuenca alta del río Cañete, con el objetivo de apoyar la focalización de las intervenciones del MRSEH. Se escogió los distritos de Alis, Carania, Huancaya, Laraos, Miraflores, Tanta, Tomas y Vitis, situados en la RPNYC, ya que ellos constituyen el área prioritaria para la disponibilidad hídrica de la cuenca del río Cañete.



## MENSAJES CLAVE

Las iniciativas para la conservación del servicio hidrológico en la cuenca del río Cañete deberían considerar que:

1. Las comunidades de la cuenca alta enfrentan problemas de abastecimiento de agua, mano de obra, migración, abandono de la agricultura, falta de vinculación al mercado y degradación de los pastos naturales.
2. El cambio climático parece exacerbar estos problemas.
3. Es necesario incorporar las perspectivas de los comuneros y comuneras quienes proponen soluciones para la conservación de los ecosistemas y el mantenimiento de medios de vida dentro de un área protegida de importancia estratégica para la provisión de servicios ecosistémicos y la conservación de la biodiversidad altoandina.

Específicamente, se buscó:

- Identificar las prioridades de las comunidades en la búsqueda de intervenciones para favorecer o retribuir la conservación de los recursos naturales en la Cuenca alta del río Cañete a través del MRSEH.
- Entender la viabilidad, según preferencias desagregadas por género, de intervenciones que el MRSEH podría apoyar.
- Proporcionar datos cualitativos para desarrollar escenarios que evalúen los potenciales impactos de la RSE en forma de acciones de desarrollo y conservación.

Con este fin se llevó a cabo ocho talleres participativos además de entrevistas a informantes clave en los ocho distritos seleccionados. Participó un total de 102 comuneros, con un promedio de 10 a 15 comuneros por taller. En cada taller se desarrolló un total de tres ejercicios. Los primeros dos ejercicios, que se realizaron en grupos focales mixtos de hombres y mujeres, fueron para capturar la visión local sobre bienestar y medios de vida, así como discutir sobre el uso de suelos y recursos naturales. El tercer ejercicio se realizó dividiendo a los participantes en un grupo de hombres y otro de mujeres,

para identificar eventuales diferencias de género en las preferencias y priorización de intervenciones de desarrollo y conservación. Los siguientes párrafos presentan un resumen de los principales resultados de los talleres.

## UN AMPLIO USO DE LOS ECOSISTEMAS

Los participantes de los talleres identificaron diez áreas en uso, de las cuales derivan numerosos servicios ecosistémicos. Las principales áreas en uso son los pastos naturales, terrenos con riego, terrenos en secano, lagunas, bofedales, manantiales, bosques nativos y cultivados.

Los pastos naturales se encuentran por encima de los 3000 m.s.n.m., correspondientes al ecosistema de puna. Estos son importantes para la ganadería, que es una de las principales actividades económicas de la región, especialmente la crianza de ganado vacuno, ovino y camélidos andinos (alpacas y llamas). Estas áreas no solo se aprovechan por sus pastos, sino también por sus numerosas plantas medicinales.

Todas las comunidades, excepto Tanta, Carania y Tomas, enfatizaron que los pastos naturales están degradados.

Se reconoció que el sobrepastoreo es la principal problemática por la falta de descanso de los pastos y el aumento del número de animales, lo que es más grave en áreas de topografía accidentada como es el caso de la comunidad de Alis. Se mencionó la aparición de plantas tóxicas para el ganado como el garbanzo (*Astragalus* sp.) y un aumento de las malezas, además de una temporada de lluvia más corta y veranos más intensos que no son favorables para mantener la buena calidad de los pastos.

Los terrenos con riego, que incluyen campos agrícolas y pastos, se encuentran en los campos alrededor de los poblados. Estas áreas son amenazadas por nuevas plagas, sobre todo malezas difíciles de eliminar. Además los pobladores mencionaron que hay un uso insuficiente o inadecuado de abono, carencia de agua para irrigación, y deficiencia en el estado y disponibilidad de los canales de riego. Se mencionó adicionalmente la falta de mercado para los productos, lo que desincentiva la producción agrícola.

Los terrenos en secano, llamados localmente aishas, son en su mayoría andenes (terrazas) que proveen tubérculos y raíces como papa, mashua, oca, olluco; cereales y granos como maíz, cebada, trigo o quinua; legumbres como arvejas, chocho (tarwi) y habas. En todas las comunidades se considera que los terrenos en secano se encuentran en estado progresivo de abandono, principalmente por la falta de mano de obra por migración de los jóvenes y búsqueda de trabajos alternativos a la agricultura. La variabilidad e impredecibilidad de las lluvias y los suelos empobrecidos representan otro problema importante para el desarrollo de la agricultura.

Las comunidades han identificado la existencia de múltiples lagunas, de las cuales se benefician o hacen uso. Uno de los principales problemas señalados es el mal estado de la infraestructura de las represas y/o reservorios que provoca la filtración del agua. Los pobladores



indicaron que la disminución de peces, principalmente truchas, se debe a la pesca indiscriminada, pero también a las actividades de empresas privadas (contaminación del recurso hídrico por actividad minera legal e ilegal, cambios de caudal y flujo por represamientos).

Los comuneros reconocen los bofedales o chocnales como fundamentales por su vegetación y para la provisión de agua. Principalmente los bofedales son lugares de pastoreo de ganado vacuno, ovino y camélidos, sobre todo durante los meses de sequía. Los pobladores reconocieron que los bofedales se encuentran amenazados por la disminución del agua disponible, la que relacionan con procesos de deshielo, veranos más intensos y sobrepastoreo. La presencia de la alicuya (*Fasciola hepatica*) representa una fuerte amenaza para los animales.

Los comuneros identificaron numerosos manantiales y ríos. Los ríos se aprovechan para la pesca de truchas, así como para la colecta de plantas medicinales y comestibles de sus orillas. Los comuneros identificaron como degradados el río Tomas, según ellos por los relaves de la mina Yauricocha, y el río Cañete en Huancaya, según los comuneros por la alteración del caudal debido a la represa de Celepsa en Tanta, que opinan provocó disminución de truchas y biodiversidad en los alrededores. En otros ríos se mencionó la disminución de animales silvestres que antes poblaban las orillas, disminución de sapos, incremento de moscas, y disminución de truchas, por contaminación y pesca excesiva en el pasado.

Los bosques nativos, donde las especies dominantes son el queñual (*Polylepis* sp.) y el lloque, son un recurso mayormente bien conservado según los comuneros. Los árboles principalmente se usan para leña y madera, pero en pocas cantidades. Además los pobladores colectan algunas plantas medicinales. En varios talleres se mencionó que gracias a la creación del área protegida (RPNYC) la colecta de la leña es más ordenada, y que de todas

formas el consumo de leña ha disminuido por la introducción del gas para cocinar. Finalmente, hay plantaciones de bosque cultivado como pino y eucalipto para la comercialización de leña, madera y hongos.

## PROBLEMÁTICA ACTUAL

En el pasado, la crianza de los camélidos era la actividad principal de los pobladores de la zona, pero se ha ido reduciendo a favor de ganado vacuno y ovino por cuestiones de mercado. Según los pobladores, la condición de los pastos naturales, incluso bofedales, ha cambiado por el sobrepastoreo y por variaciones en las condiciones climáticas. Ellos perciben que las heladas y veranos son más intensos y prolongados, los nevados reducidos, mientras la temporada de lluvia tarda más en llegar y es más corta. También notan un aumento de plantas invasivas que enferman a los animales.

Las cambiantes condiciones climáticas, incluida una mayor variabilidad de las precipitaciones, son consideradas también uno de los factores que desalientan a los campesinos a dedicarse al agro.

Las lagunas y los ríos han sufrido cambios como disminución de peces nativos, sapos, algas, que según los comuneros se deben a fenómenos del Niño, aumentos de temperatura, y acciones humanas, como pesca indiscriminada y contaminación. En los talleres se expresó repetidamente la necesidad de responsabilizar a las empresas privadas por sus eventuales impactos ambientales y que cumplan sus compromisos con las comunidades, así como la necesidad de que las comunidades tengan una protección legal ante este tipo de situaciones. También pidieron una evaluación independiente de la contaminación del agua y un monitoreo verdaderamente participativo acompañado por los mismos pobladores. El abastecimiento de agua aparece como

un problema prioritario para los pobladores de la cuenca alta. Los participantes de los talleres pidieron repetidamente que se evaluara la posibilidad de construir reservorios y canales de riego, mejorar y ampliar los que ya existen, apoyando a las comunidades con herramientas, mano de obra y asesoría técnica para implementar una adecuada reparación y mantenimiento de canales ancestrales y otra infraestructura hídrica ya existente en la zona.

Una de las principales preocupaciones es la conservación de las zonas de pastoreo. Los pobladores quisieran poder mejorar los pastos, aprovechar los reservorios y canales de riego ancestrales, así como implementar un ordenamiento ganadero que asegure la conservación de pastos. La intervención favorita por comuneros y comuneras es crear cercos e implementar rotación de animales, pero las principales limitantes son los costos de materiales, la falta de capacitación, la falta de reglas formales de rotación para todos los usuarios de los cercos y la creación de una conciencia de las consecuencias del deterioro ambiental. Un ejemplo de éxito es el proyecto EbA Montaña en Miraflores y Vitis, que ha ayudado a crear mayor conocimiento local de las causas de degradación de los recursos naturales. En algunas comunidades se propuso cercar bofedales y sembrar plantas nativas que mejoren la captación y retención de agua.

## EL RELEVO GENERACIONAL Y LA FALTA DE VINCULACIÓN AL MERCADO AMENAZAN LA AGROBIODIVERSIDAD

Muchos jóvenes migran a las ciudades, buscan trabajo en servicios de transporte o relacionados al turismo. La falta de mano de obra no solo afecta la agricultura, pero también reduce la disponibilidad de personas para las faenas, sistemas locales de trabajo colectivo, por ejemplo para cosechas o mantenimiento de canales de irrigación y calles. La consecuencia es

un progresivo abandono de los terrenos agrícolas, pérdida de agrobiodiversidad, de conocimiento ancestral y de prácticas tradicionales.

En la búsqueda de soluciones locales, en los ejercicios de priorización sobresalió la voluntad de las comunidades de vincularse al mercado, para lo que es necesario fortalecer los canales de comercialización, crear asociaciones, mejorar la producción y ofrecer productos con más valor agregado. Se requiere una visión que incluya el mercado de productos orgánicos procesados, y no solamente de materias primas, para dar impulso a las actividades locales.

Las mujeres enfatizaron la necesidad de instalar infraestructura para la actividad ganadera como galpones para la esquila y camales. Además mencionaron la necesidad de impulsar la artesanía con asesoría y capacitación para mejores acabados en los textiles, producir mejores productos derivados de la leche con estándares de mercado, crear asociaciones para la crianza de animales menores, y crear productos derivados de las plantas medicinales.

La recuperación de andenes, que es una prioridad de las líneas de acción de la Reserva, podría llevarse a cabo a partir de la producción de cultivos andinos certificados con valor agregado. En la

zona hay ejemplos de certificación social orgánica y experiencias de procesamiento de tubérculos y granos andinos que los comuneros quisieran reactivar, pero falta articulación a los mercados.

Una propuesta interesante que surgió en los talleres fue crear asociaciones de productores agrupando agricultores de varias comunidades para garantizar una oferta adecuada y poder económico en caso de vinculación con contratos de provisión. Este paso iría de la mano con la recuperación de andenes y canales de riego.

Sin embargo, para la implementación de estas actividades es necesario un análisis económico previo de la viabilidad y rentabilidad de cada una.

## ¿TURISMO, UNA SOLUCIÓN SOSTENIBLE?

Los comuneros consideran que el turismo es una oportunidad de mejorar los medios de vida locales y reducir la migración de los jóvenes hacia las ciudades. Sin embargo, el crecimiento desordenado de la actividad turística no ha permitido se desarrolle un turismo social y ambientalmente sostenible. De esta manera, la RPNYC ha incluido al turismo sostenible como una de las líneas de acción del Plan Maestro 2015-

2019. Los pobladores mencionaron que es prioritario asesorar y capacitar a los operadores de turismo y comuneros para proporcionar una atención de calidad. La expansión del turismo presenta también una oportunidad de vincular las actividades turísticas con buenas prácticas de manejo ganadero, recuperación y revaloración de cultivos andinos, pero para esto se necesita una visión ordenada que permita la expansión integrada de estas áreas en su conjunto.

Es prioritario mejorar las vías de acceso a las comunidades dado que muchas se encuentran en mal estado, la señalización es ausente o a veces incorrecta, lo que es requisito no solo para mejorar el turismo sino también para mejorar el acceso al mercado, sobre todo en zonas como Miraflores, Carania, Vitis, Huancaya y Tanta.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL MRSEH

El diagnóstico muestra que las comunidades enfrentan problemas de abastecimiento de agua para pastos, cultivos y ganado, escasez de mano de obra, abandono de los terrenos agrícolas y disminución de la agrobiodiversidad, y falta de vinculación al mercado. De esta manera:

- Considerado que el MRSEH busca conservar la disponibilidad de agua para la parte media y baja de la cuenca, es importante que se tomen en cuenta las dificultades de abastecimiento de agua de la población en la parte alta.
- En los talleres se mencionó la necesidad de vincular los hijos residentes en las ciudades con sus tierras de origen: por ejemplo a través de apoyo con programas de vinculación de remesas o incentivándolos como mano de obra en las épocas de mayor necesidad de labor.
- La propuesta del Plan Maestro de vincular las actividades de la Reserva como conservación de la agrobiodiversidad en el currículo escolar es positiva e



## REFERENCIAS ADICIONALES

Blundo Canto et al. 2016. Prioridades de conservación y desarrollo en las comunidades de Nor Yauyos. Informe para el MRSEH de la cuenca del río Cañete. Centro Internacional de Agricultura Tropical

Quintero et al. 2013. Diseño e Implementación de un Esquema de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hidrológicos en la Cuenca del Río Cañete. MINISTERIO DEL AMBIENTE, Peru

SERNANP. 2015. Plan Maestro de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba 2015-2019

Stern, M., and Echavarría, M. 2013. Mecanismos de retribución por servicios hídricos para la cuenca del Cañete, Departamento de Lima, Perú. Mecanismos de Retribución por Servicios Hídricos del Perú. EcoDecisión. Washington, DC: Forest Trends

El equipo del proyecto desea agradecer al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) y a la sección de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba (RPNYC) por el apoyo brindado durante el estudio.

importante. Así mismo es importante la recuperación de andenes y canales de riego para mejorar la producción agrícola.

- Se recomienda cautela en la implementación de aquellas propuestas del Plan Maestro que no son consideradas viables en algunas comunidades. Este es el caso de la crianza de alpacas en Alis, por la falta de terrenos adecuados, y en Vitis, por las preferencias de las mujeres hacia el ganado vacuno.
- El incentivo hacia prácticas de manejo sostenible en áreas de propiedad privada es otro elemento importante, dado que en los talleres se evidenció que en los terrenos privados es más difícil hacer cumplir las obligaciones acordadas, aun colectivamente, si no hay reglamentos y mecanismos que aseguren su cumplimiento.

de los presidentes comunales, la junta comunal y los órganos de decisión comunales ayudaría a que la comunidad se apropie e internalice las acciones para una mayor sostenibilidad y continuidad de las mismas.

Finalmente, es importante enfatizar que las intervenciones que se realicen en el marco de retribución por servicios ambientales, deberán tomar en cuenta los efectos que puedan tener sobre los pobladores más vulnerables y pobres de las comunidades, como las personas de la tercera edad carentes de apoyo familiar, o personas que se encuentran sin trabajo, para evitar crear mayores desigualdades sociales. La clasificación de las dimensiones de bienestar hecha con las comunidades en los talleres es una herramienta que puede ayudar a identificar los segmentos de población más vulnerables y priorizarlos en las intervenciones.

Por otro lado, es necesario incorporar el fortalecimiento de las capacidades locales a nivel comunitario, así como un monitoreo y seguimiento participativo a los resultados de los proyectos que se financien con el MRSEH, inclusive luego de la finalización del financiamiento. Los proyectos resultarían más sostenibles trabajando en la medida de lo posible con la comunidad en su totalidad y no solo con grupos de personas, para que haya apropiación y replicación de los resultados. En especial, la integración

### SOBRE EL WLE

El programa Agua, Tierra y Ecosistemas (Water, Land and Ecosystems) del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) reúne 11 centros del CGIAR, la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y numerosos socios nacionales, regionales e internacionales, con el fin de dar un enfoque integrado a la investigación sobre el manejo de los recursos naturales. WLE promueve un enfoque para la intensificación sostenible, en el cual el funcionamiento saludable del ecosistema se considera como prerrequisito al desarrollo agrícola, la resiliencia de los sistemas alimentarios y el bienestar. Este programa es liderado por el Instituto Internacional del Manejo del Agua (IWMI), un miembro del consorcio CGIAR y es apoyado por el CGIAR, una alianza global que reúne a organizaciones dedicadas a la investigación para un futuro seguro de los alimentos.

CGIAR RESEARCH PROGRAM ON WATER, LAND AND ECOSYSTEMS  
INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE (IWMI)  
127 SUNIL MAWATHA, PELAWATTA, BATTARAMULLA, SRI LANKA  
EMAIL: WLE@CGIAR.ORG WEBSITE: WLE.CGIAR.ORG

THRIVE BLOG: WLE.CGIAR.ORG/THRIVE



## ABOUT THE PROJECT

To view project publications and materials visit:

For more information on this project visit:

### Contacts:

## ABOUT THE BRIEFING SERIES

The WLE Briefing series presents WLE research outputs in an accessible format to different users (policy makers, developers practitioners, investors or regional managers). The focus is in repackaging research down to its essential points and appeals to the needs and interests of specific groups of decision-makers. Each brief offers evidence and gives the minimum required background. They briefs also provide concrete recommendations as to what can be done and is actionable.

## ABOUT WLE

The CGIAR Research Program on Water, Land and Ecosystems (WLE) combines the resources of 11 CGIAR centers, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and numerous national, regional and international partners to provide an integrated approach to natural resource management research. WLE promotes a new approach to sustainable intensification in which a healthy functioning ecosystem is seen as a prerequisite to agricultural development, resilience of food systems and human well-being. This program is led by the International Water Management Institute (IWMI), a member of the CGIAR Consortium and is supported by CGIAR, a global research partnership for a food secure future.

CGIAR RESEARCH PROGRAM ON WATER, LAND AND ECOSYSTEMS  
INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE (IWMI)  
127 SUNIL MAWATHA, PELAWATTA  
BATTARAMULLA, SRI LANKA  
EMAIL: [WLE@CGIAR.ORG](mailto:WLE@CGIAR.ORG)  
WEBSITE: [WLE.CGIAR.ORG](http://WLE.CGIAR.ORG)  
AGRICULTURE AND ECOSYSTEMS BLOG: [WLE.CGIAR.ORG/BLOGS](http://WLE.CGIAR.ORG/BLOGS)

LED BY:

IN PARTNERSHIP WITH:

