



Cosecha de agua

Potencial de sistemas preincaicos de siembra y cosecha de agua en los Andes

El desarrollo de alternativas que integran elementos de prácticas indígenas y Soluciones basadas en la Naturaleza puede salvaguardar la seguridad hídrica en una región.

Introducción

Ante las presiones de demanda sobre los recursos hídricos de los Andes peruanos, y como respuesta a una búsqueda de estrategias eficaces de gestión, surge la adopción de prácticas indígenas de siembra y cosecha de agua basadas en la naturaleza, como estrategia de adaptación ante los riesgos de sequías en climas naturales extremos. Un ejemplo de ello son los sistemas preincaicos ubicados en la comunidad de Huamantanga, en la Provincia de Canta, Perú, a unos 3300 msnm, que dan sustento a personas y sistemas agropastoriles existentes. Aunque tienen un uso extendido en la región, hasta hace muy poco se desconocía cuál es la aportación real de estas SbN a los habitantes de toda una región y no solo a los gestores de su funcionamiento y mantenimiento.



Desafíos que aborda este caso de éxito



Seguridad hídrica



Seguridad alimentaria

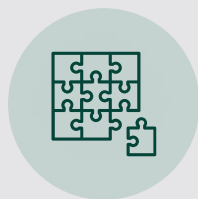


Adaptación al cambio climático

Palabras clave:

Cosecha de agua, prácticas ancestrales, **seguridad hídrica**, conocimiento tradicional, andes, manantial, adaptación al cambio climático, amunas.





Diseño de la solución

Durante miles de años, las culturas preincaicas de los Andes desarrollaron tecnologías basadas en la naturaleza para mejorar la infiltración de agua en el subsuelo, tales como los sistemas de mamanteo (de amamantar, en español) o amunas (palabra quechua que significa “retener”). Estos sistemas datan de más de 1400 años de antigüedad y constan de cinco elementos:

- i) canales de enrutamiento,
- ii) canales de infiltración,
- iii) laderas de infiltración,
- iv) manantiales y
- v) balsas.

Los canales de enrutamiento permiten captar agua durante la estación de lluvias y conducirla hasta las zonas

con canales y laderas de infiltración, donde ingresa al suelo lentamente y se mueve poco a poco hasta aflorar en manantiales, balsas y arroyos que se encuentran pendiente abajo.

Es precisamente el movimiento lento del agua lo que permite que esta perdure en el suelo y manantiales, y esté disponible durante los meses más secos. Estos sistemas son eficientes no solo a escala local, sino también regional, como lo demostró un estudio reciente que llevó a cabo una serie de sondeos participativos, experimentos con trazadores de colorantes y modelación hidrológica para cuantificar la capacidad de almacenamiento y regulación de los sistemas preincaicos en grandes extensiones espaciales.



Resultados

- 1 El estudio validó la eficiencia de estos sistemas y demostró que la infiltración en Huamantanga puede incrementar el caudal de ríos y quebradas entre **3 %** y **554 %** durante la estación seca.
- 2 La revaloración del conocimiento indígena, sus prácticas y sistemas puede complementar opciones de ingeniería para contribuir al principal desafío de abastecer de agua a grandes poblaciones urbanas en ambientes hidrológicamente variables y áridos.
- 3 Existe una clara conectividad hidrológica entre el canal y los manantiales con un tiempo de retención medio de **45 días**, que varía entre dos semanas y ocho meses, demostrando la eficiencia del sistema al almacenar el caudal durante los meses de mayor humedad y recuperarlo en los meses de estación seca.



Métricas de impacto

Dimensión social

Personas beneficiadas:
Aprox 1 000 000

Municipios involucrados: Cerca de la mitad del territorio peruano

Dimensión ambiental

N.º de hectáreas intervenidas:
Aprox 400

Ecosistemas intervenidos:
Puna y Bosque seco altoandino

Dimensión económica

Generación de empleo: Aprox 1000

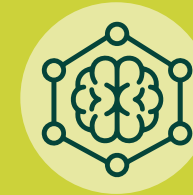
Distribución de beneficios:
Generación de agua potable



Sector económico asociado: Agropecuario



@Patricia Cruz -The Nature Conservancy



Aprendizajes

- › Los sistemas de infiltración tendrán que ser parte de una estrategia de gestión de agua más integral, incluyendo conservación de pastizales, rotación de ganado, protección de cabeceras, prácticas de siembra y cosecha de agua.
- › Es importante una caracterización hidrológica posterior a implementar la infraestructura indígena similar y SbN, como parte de una estrategia integral de manejo de recursos hídricos a escala de cuenca.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Contacto

Boris F. Ochoa-Tocachi
boris.ochoa13@imperial.ac.uk

Caso compilado: Juan David Gonzalez-Trujillo
Experto • jdgonzalez@gmail.com

Conozca más sobre este éxito **aquí y aquí.**