

Infraestructura hidráulica ancestral en los Andes y sus posibilidades actuales

Dirk Hoffmann

11 de Julio de 2016

Hace poco, el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina ([CONDESAN](#)) publicó un nuevo número de su serie “Propuestas andinas” sobre el rescate de técnicas antiguas de Crianza del Agua.

En el texto [“Conocer y revalorar la infraestructura hidráulica ancestral para generar diálogo con el conocimiento moderno”](#) de autoría de Luis Acosta se presentan experiencias ancestrales vigentes y sus posibilidades actuales.



El objetivo del texto [“Conocer y revalorar la infraestructura hidráulica ancestral para generar diálogo con el conocimiento moderno”](#) es conocer y revalorar la infraestructura hidráulica ancestral “para generar diálogo con el conocimiento moderno”. Esto parece tanto más necesario en la región andina del [Perú](#), donde el “secuestro” del agua para las ciudades y la agricultura de la costa y el impacto del cambio climático han aumentado los déficits hídricos de manera preocupante durante las últimas décadas.

En este contexto, el autor Luis Acosta, ex-investigador de CONDESAN y ahora especialista de políticas y normas de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento del Perú ([SUNASS](#)), resalta la importancia de los conocimientos y tecnologías ancestrales del manejo del agua:

“Enfrentar el estrés hídrico demandará conocimiento y creatividad para implementar de manera efectiva procesos de gestión integrada del agua. Una fuente importante para dicho conocimiento es la Infraestructura Hidráulica Ancestral, construida en tiempos de las culturas pre-Inca e Inca y que viene funcionando hasta nuestros días, adaptándose a diferentes cambios socioeconómicos y ambientales en los últimos 2,000 años.”

El documento presentado es el producto del diálogo y de la reflexión de los foros electrónicos [“Crianza del agua. Experiencias de la Región Andina”](#) y [“Camino de Aprendizaje sobre ‘Crianza del Agua’”](#) que CONDESAN había organizado entre septiembre y octubre del año pasado.



La recuperación de sistemas hidráulicos ancestrales en el Perú

Al comienzo, el texto presenta las siete tipos diferentes de Infraestructura Hidráulica Ancestral (IHA) pre-Inca e Inca identificados para los Andes peruanos: sistemas de presas altoandinas, sistemas de andenes, sistemas de amunas, sistemas de riego, sistemas de producción, sistemas de acueductos y los sistemas de almacenamiento.

Después de esta sistematización, lo establecido es ilustrado con ejemplos prácticos de diferentes regiones del Perú. Entre los factores que permitieron que la IHA siga vigente hasta nuestros días, se identifica los siguientes elementos:

En primer lugar el enfoque de sostenibilidad de estos sistemas, que no usaban más agua que los ecosistemas proveían de forma natural. “Se puede decir que la IHA fue adaptada al ecosistema y no el ecosistema modificado para el funcionamiento de cierta infraestructura”.

Otros puntos son la conservación de la vegetación en las cuencas y el mantenimiento constante de la infraestructura hidráulica, una práctica profundamente arraigada en las diferentes culturas andinas. “La IHA que funciona en la actualidad es aquella que se ha mantenido constantemente gracias a la existencia de una buena organización comunal que ha aportado la mano de obra suficiente para su mantenimiento”, concluye el investigador.

Al otro lado, son la migración rural y el deterioro de los ecosistemas proveedores de agua, interrelacionados en un círculo vicioso, los factores negativos que generaron el abandono de los sistemas hidráulicos ancestrales:

“Con la llegada de los españoles, nuevas especies animales (principalmente ovinos y vacunos) fueron introducidas a estos ecosistemas de naturaleza muy frágil y empezó la degradación de la cobertura vegetal y del suelo a través del sobrepastoreo. El reemplazo de los camélidos sudamericanos por ovinos y vacunos, con el consiguiente pastoreo intensivo de estos ecosistemas, se debe principalmente a dos factores relacionados con la necesidad de generar ingresos económicos para las familias altoandinas: las dificultades para comercializar la lana de los camélidos (especialmente de las vicuñas), además de la pérdida de su capacidad de intercambio o trueque y, por otro lado; la producción de quesos que se convirtió en la principal alternativa de generación de ingresos económicos en algunas zonas.

Como resultado de esta situación, se tiene menor cantidad de agua en las fuentes, lo que genera migración y abandono de la infraestructura productiva y de la IHA.”



¿Ejemplos para los Andes bolivianos?

En el marco de su propuesta de sostenibilidad, Luis Acosta formula una propuesta de acciones necesarias para recuperar y aprovechar la IHA:

- En primer lugar, se necesita un inventario y caracterización a nivel nacional de la Infraestructura Hidráulica Ancestral existente, como información base que permitirá enfocar mejor las propuestas y estrategias para su recuperación.
- Promover la investigación científica sobre la IHA, con el fin de conocer las bases de su diseño y funcionamiento hidráulico, comprender el entorno social, económico y el funcionamiento ambiental sobre el cual fue diseñada y construida.
- Con base en la información generada a través del inventario y la investigación, se requiere promover políticas públicas para la recuperación y revalorización de la IHA. Estas políticas deberán articular esfuerzos de diferentes sectores: agrario, ambiente, turismo, vivienda, economía y finanzas.
- Una acción central del proceso de recuperación de la IHA deberá ser el fortalecimiento de capacidades para la restauración, operación y mantenimiento de dicha infraestructura.
- Diseñar e implementar proyectos pilotos para la recuperación integral de la IHA. Esto significa no centrarse en la infraestructura, sino además incluir el ecosistema proveedor de agua, y sobre todo, la actividad productiva que aprovechará el agua proveída por la IHA.
- Diseñar e implementar mecanismos para el financiamiento de la recuperación de la IHA.

En un último punto se propone “generar demanda para la IHA”:

“Se requiere gente que demande esta infraestructura y ello significa en muchos casos hacer que la gente que ha migrado pueda regresar a poblar los Andes, para esto se deben promover actividades productivas sostenibles.”

Aquí me surgen serias dudas, si es realista tratar de hacer que los migrantes en las ciudades regresen a sus poblaciones de origen en las montañas. O si, desde una perspectiva social y ecológica, ¿esto es realmente deseable? – En todo caso, es una propuesta original que debe servir para motivar el debate sobre el futuro tanto de las urbes como de las zonas rurales andinas.