

El centro poblado de Cullpe se ubica a 92 kilómetros al sur de la capital del Perú, Lima. La historia de esta comunidad constituye un modelo exitoso de desarrollo endógeno. Los comuneros vivían en condiciones de pobreza y su economía descansaba en recursos naturales limitados, particularmente la escasez del agua. Sin embargo, gracias a la organización de la población y a su capacidad de liderazgo, el paisaje agrícola ha sido modificado para sentar las bases del desarrollo local. Después de mucha controversia y sacrificios, los cullpinos construyeron una represa y un sistema de riego que les provee agua todo el año. Este artículo examina el proceso de transición de una economía de subsistencia a una economía mercantil, y el papel clave de la cosecha del agua.

La primera parte del artículo describe la organización política y social en Cullpe. La segunda analiza los procesos de cosecha de agua y los sistemas de producción agropecuaria. La tercera, y última parte enfoca el uso racional y eficiente del agua.

### Organización política y social en Cullpe

Cullpe es una comunidad campesina de la cuenca alta del río Lurín, los comuneros han demostrado su capacidad para afrontar los constantes retos de la inseguridad climática de la zona. Forma parte de la cabecera de la cuenca, ubicada en las estribaciones de la cadena occidental de los Andes centrales.

De acuerdo a la clasificación ecológica andina (Geografía del Perú, Javier Pulgar Vidal, Lima, 1941) comprende los pisos altitudinales 'quechua' y 'suni', que van desde los 2.500 hasta 4.200 metros sobre el nivel del mar. Con una temperatura promedio anual de 10 ° C y precipitación media anual de 600 mm. Políticamente pertenece al distrito de Tupicocha, provincia de Huarochirí, departamento de Lima.

La comunidad de Cullpe cuenta con una junta directiva, integrada por un presidente, un tesorero y un secretario. Para la toma de decisiones, la participación organizada de la

comunidad se realiza de manera concertada, considerando a hombres y mujeres. Esta institucionalidad es el espacio democrático para la discusión, el debate y la formulación de propuestas. La organización social ha sido un elemento clave en el desarrollo endógeno de la comunidad, que ha permitido la mejora de sus sistemas de cosecha de agua.

La comunidad de Cullpe, es una referencia muy importante para el resto de organizaciones campesinas de este espacio. Este liderazgo se explica también porque está formada por 30 familias, todas emparentadas entre sí.

La organización actual de la comunidad tiene en cuenta la conservación de los recursos naturales, especialmente el agua y el suelo, para lo cual emplean tecnologías agro-ecológicas (riego tecnificado, abonos orgánicos, manejo integrado de plagas, entre otras). Todos los años, para el manejo del agua, los campesinos de Cullpe realizan trabajos de conservación y mantenimiento de la represa de Yanisiri, y también reparaciones de las tuberías principales y secundarias que conducen a los campos de cultivo. Estos trabajos los hacen los comuneros, hombres y mujeres, con la finalidad de hacer un uso eficiente de un recurso tan escaso.

### La cosecha del agua y los sistemas de producción agropecuaria

Durante las últimas décadas, la producción agropecuaria de Cullpe ha sufrido un fuerte y acelerado proceso de deterioro, particularmente por la alteración del ciclo hidrológico, la deforestación creciente y el sobrepastoreo. Este problema ambiental ha generado fuertes procesos de desertificación - degradación de la cobertura vegetal, erosión y pérdida de fertilidad del suelo- y la reducción continua de la disponibilidad de agua. Los agricultores de la comunidad que trabajaban sus pequeñas parcelas de tierra, notaban la falta de agua y la erosión de los recursos naturales de la zona.

Además del deterioro de la producción agropecuaria, los riesgos climáticos -particularmente de sequías y heladas debidos a la ubicación altitudinal-, el minifundio y, sobre todo, la escasez del agua, fueron factores determinantes para la migración de las familias jóvenes a la ciudad de Lima y a otras regiones de la costa del Perú, en búsqueda de oportunidades de empleo. Los servicios básicos de agua potable, electricidad,

atención de salud y comunicaciones no estaban disponibles en Cullpe, a pesar de estar cerca de la ciudad de Lima. La escasez del recurso hídrico en esta localidad, es uno de los desafíos más grandes para los cultivos y la sobrevivencia humana. Esta situación motivó a los líderes de la comunidad a buscar información sobre tecnologías que permiten hacer un uso más eficiente del agua. Este proceso fue muy lento, el aprendizaje conseguido también fue gradual. La comunidad supo aprovechar y rescatar algunas tecnologías ancestrales como el empleo del estiércol del ganado y animales menores, la rotación y asociación de cultivos, el descanso de las tierras para la recuperación de su fertilidad, y las técnicas para la cosecha del agua de lluvia.

La idea de hacer construcciones para represar el agua de lluvia, surgió cuando algunos de los líderes de Cullpe visitaron y conocieron la construcción de la represa de Gallito Ciego, en la costa norte del Perú. Fue entonces, en la década de los ochenta, que tomaron la decisión de iniciar la construcción de la represa de Yanisiri, que tiene una capacidad para cosechar 60,000 metros cúbicos de agua. Para la comunidad de Cullpe esto fue un esfuerzo colectivo y de cultura de trabajo; constituye una verdadera revolución. En efecto, la disponibilidad del agua durante el año significa aumentar el número de hectáreas destinadas para la agricultura y planificar la producción en función a la demanda de los consumidores. También ha significado que la población comunera que participó en la realización de la obra, rescate y recree tecnologías ancestrales, como la cosecha de agua de escorrentía de áreas no agrícolas para trasladarla a pequeños reservorios o estanques.

Aprovechando las quebradas del lugar, represan el agua de los torrentes naturales con diques, construidos con piedra, fierro y cemento. La cosecha o captura del agua de lluvia es una tecnología que ha permitido a los hombres y mujeres de Cullpe, enfrentar los continuos y agudos problemas de escasez de agua, incrementando su disponibilidad a partir de la construcción de reservorios para su captación y almacenamiento. El eficiente manejo del agua por la comunidad de Cullpe también ha permitido la diversificación productiva de sus parcelas, el incremento de la agrobiodiversidad y como una consecuencia muy importante, la mejora de los niveles del acuífero en la cuenca media y baja del río Lurín.

La construcción de la represa de Yanisiri ejecutada con recursos propios y sin apoyo externo, demandó a los comuneros de Cullpe sacrificios y la superación de muchas dificultades. Ellos eran conscientes que el agua de la represa siendo un aporte vital, no era suficiente para el riego de sus cultivos mediante los sistemas tradicionales (riego por gravedad, en diferentes variantes). Era imperiosa la necesidad de ahorrar este nuevo recurso, para que la inversión realizada en la construcción de la represa produzca resultados que beneficien a todos los que participaron en su construcción. La información sobre riego tecnificado (goteo, aspersión y microaspersión) la obtuvieron los comuneros a través de los programas de televisión y radio, que se transmiten de madrugada.

Por la precariedad de sus ingresos no les era posible la compra de los módulos de riego presurizado (el costo por hectárea bordea los US \$3.000). Sin embargo, por su capacidad de innovación adoptaron tecnologías de bajo costo y fácil manejo. En el proceso del cambio técnico para el riego con ahorro de agua, empezaron utilizando cientos de millares de latas pequeñas de conservas, de forma cilíndrica, que eran material de desecho. Acada una de ellas le colocaban una porción de lana de oveja y de agua. Luego, colocaban cada lata al lado de una planta de arveja, haba o papa. En el Perú, a esta tecnología se le ha denominado 'riego tecnificado cholo'. Cabe precisar que cada vez que se agotaba el agua en las latitas, era necesario volverlas a llenar para que el riego no se interrumpiera. Los comuneros reconocen que estas actividades requerían dedicación y paciencia. Cuando llegó el período de las cosechas, pudieron constatar los beneficios del uso eficiente del agua de la represa; se elevó la productividad, disminuyeron las plagas y enfermedades, y, principalmente, mejoraron sus ingresos. Las utilidades obtenidas les permitió la compra de mangueras, goteros y microaspersores. Con el tiempo, el 'riego tecnificado cholo' ha sido reemplazado por el riego por goteo, la microaspersión y aspersión. En la actualidad, cuentan con aproximadamente 20 hectáreas con riego tecnificado en los cultivos de papa, arvejas, hortalizas, alfalfa y hierbas aromáticas.

La cercanía al mercado de una gran ciudad como Lima, con más de 8 millones de habitantes, el relativamente fácil acceso al conocimiento e información, su interés y voluntad de aprender

y adoptar tecnologías, son algunos de los factores que han contribuido con éxito a resolver el problema de la escasez de agua. Para los comuneros de Cullpe, el agua es un ser vivo al que es necesario tratar con cariño; hay que cuidarlo. El agua les permite la integración entre la comunidad y la naturaleza. Esta experiencia merece ser comprendida, valorada y difundida para posibilitar su réplica en otras zonas de montaña árida, donde la agricultura es la principal actividad productiva y se practica en condiciones de estrés hídrico casi permanente. También, es importante destacar que la represa de Yanisiri fue ejecutada con recursos propios, sin apoyo externo.

### El uso racional y eficiente del agua

Los comuneros de Cullpe, para la distribución del agua de riego, tienen un comité de regantes que se encarga de asignar las horas de riego para cada usuario. Este comité supervisa los trabajos comunales que están vinculados al mantenimiento y reparación del sistema de riego, en coordinación con la dirigencia de la comunidad. Asimismo, tiene la función de imponer sanciones (multas) a los comuneros que infringen las normas aprobadas democráticamente.

El abastecimiento de agua para el consumo doméstico se hace a través de los manantiales que existen en el lugar, muy cercanos a las viviendas. Sin embargo, este abastecimiento abierto no es el más adecuado por la contaminación que ocasionan los excrementos de los animales, razón por la cual los comuneros se ven obligados a hervir el agua para evitar enfermedades. El paso siguiente para la comunidad consistirá en realizar las instalaciones de agua potable domiciliarias y el tratamiento del agua para potabilizarla.

Es muy interesante comprobar que, a partir del problema del agua, esta comunidad ha venido asumiendo y adoptando un conjunto de tecnologías agroecológicas, para la conservación de los recursos naturales, la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad de su producción agrícola. La comunidad campesina de Cullpe, ha pasado de una economía de subsistencia con inseguridad alimentaria, a una economía de mercado con seguridad alimentaria. Este proceso de cambio ha propiciado la superación de la pobreza en la comunidad,

sentando las bases de un agroecosistema que está demostrando ser, ecológica y económicamente, sostenible.

Cullpe es un caso de comunidad campesina que no se ha congelado en el tiempo sino, más bien, es un ejemplo de que rescatando y recreando el conocimiento y las tecnologías ancestrales, los comuneros han logrado con eficacia y eficiencia adoptar los aportes de las nuevas tecnologías para el uso del agua.

Sociólogo, **Eduardo López Ayala**

Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED) en  
Lima, Perú.

Email: [eduardo@ciedperu.org](mailto:eduardo@ciedperu.org) [www.ciedperu.org](http://www.ciedperu.org)

Candidata Ciencias Políticas, **Catherine M. Hirbour**  
Universidad de Columbia Británica, Vancouver, Canadá.

Email: [hirbour@interchange.ubc.ca](mailto:hirbour@interchange.ubc.ca)

## Referencias

- Altieri, Miguel. Enfoque agroecológico para el desarrollo de sistemas de producción sostenibles en los Andes Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED), Lima: 1996.
- Claverías Huerse, Ricardo. Agroecología: Evaluación de impacto y desarrollo sostenible. Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED), Lima: 1999.
- Putnam, Robert. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster, 2000. For quote, refer to *Bowling Alone*, by Robert Putnam Website. <http://www.bowlingalone.com/socialcapital.php3> Online.
- Rojas Melo, Teodoro Mesías. «Manejo Ecológico del Agua: Experiencia de la Comunidad de Cullpe» en Agricultura Ecológica: Hablan los productores de sus experiencias exitosas: Resumen del IV encuentro nacional de productores ecológicos del Perú. Huánuco, Perú: ANPE, Agosto 11-13, 1999.
- Varas Castillo, María Nilda. Agua y Cambios en la Comunidad de Cullpe. IPROGA Revista Agua y Riego, Nro. 14. Online. [http://www.ciedperu.org/agualtiplano/revista/rev\\_agua/rev14/rev14d.htm](http://www.ciedperu.org/agualtiplano/revista/rev_agua/rev14/rev14d.htm).

**Sitio Web (URL):** [http://latinoamerica.leisa.info/index.php?url=show-blob-html.tpl&p%5Bo\\_id%5D=67188&p%5Ba\\_id%5D=211&p%5Ba\\_seq%5D](http://latinoamerica.leisa.info/index.php?url=show-blob-html.tpl&p%5Bo_id%5D=67188&p%5Ba_id%5D=211&p%5Ba_seq%5D)

**Autor(es):** Eduardo López Ayala y Catherine M. Hirbour