

Principios agroecológicos en las prácticas campesinas: saberes campesinos y límites del escalamiento agroecológico en comunidades andinas de la microcuenca Piuray, Cusco

Alessandra Paola Silva-Arteaga

ORCID: 0009-0006-0430-3385

Centro Bartolomé de Las Casas

alessandra.silva@cbc.org.pe

Recibido: 2 de mayo de 2025

Aceptado: 30 de mayo de 2025

Resumen

Este artículo explora las prácticas agrícolas de las comunidades quechuas de Pongobamba y Valle de Chosica, ubicadas cerca de la laguna de Piuray, en el distrito de Chinchero, en Cusco, Perú. Desde un enfoque territorial y cultural, se examinan los principios agroecológicos presentes en dichas prácticas y su vínculo con la gestión del territorio, la defensa de los bienes comunes y la búsqueda de la soberanía alimentaria.

La investigación se desarrolló a partir de grupos focales, utilizando guías semiestructuradas y herramientas participativas, con el objetivo de comprender cómo se expresan los principios de la agroecología en las prácticas cotidianas

de la agricultura campesina. Los hallazgos evidencian una compleja interacción entre el paisaje, el agua, la biodiversidad y las formas de producción. También se resalta una paradoja central: las familias combinan prácticas agroecológicas para el autoconsumo con manejos convencionales orientados al mercado.

Finalmente, el artículo analiza por qué, pese a la existencia de una sólida base agroecológica y territorialmente arraigada, estos sistemas no han escalado. Se sostiene que la respuesta no se encuentra en los saberes ni en las prácticas campesinas, sino en las condiciones estructurales de orden económico y político que restringen su fortalecimiento frente a las transformaciones territoriales en curso. En este contexto, se subraya la urgencia de revalorar y reconocer la agricultura campesina como un pilar fundamental de la resiliencia socioecológica en el sur andino.

Palabras clave: agroecología, escalamiento, soberanía alimentaria, Andes

Abstract

This article explores the agricultural practices of the Quechua communities of Pongobamba and Valle de Chosica, located near the Piuray Lagoon in the district of Chinchero, Cusco, Peru. Employing a territorial and cultural approach, the study examines the agroecological principles underlying these practices and their connection to territory management, the defense of common resources, and the pursuit of food sovereignty.

The research was developed through focus groups using semi-structured guides and participatory tools oriented to understand how the ancestral knowledge is expressed in the everyday practices of peasant agriculture. The findings reveal a complex interplay between the landscape, the water management, the biodiversity, and the production methods. They also highlight a central paradox in which the families combine agroecological practices for self-consumption with conventional, market-oriented approaches.

Finally, the article discusses why, despite the existence of a strong agroecological foundation, these systems have not been scaled up. It argues that the answer resides in structural conditions (of economic and political nature) that hinder and restrict their strengthening in the face of ongoing territorial transformation. In this context, the study underscores the urgency to revalue and recognize peasant agriculture as a fundamental pillar of socio-ecological resilience in the southern Andes.

Key words: agroecology, scaling up, food sovereignty, Andean

1. Introducción

Durante siglos, la agricultura ha ocupado un lugar central en la vida social, económica y cultural de las civilizaciones humanas. En los Andes de Sudamérica, y en particular en el sur del Perú, esta centralidad persiste hasta el día de hoy, sustentada por los sistemas agrícolas campesinos, que han permitido sostener la vida en contextos de alta incertidumbre climática y en ecosistemas frágiles. En la región del Cusco, este legado no solo se expresa a través del manejo de cultivos o de tecnologías agrícolas, sino en una profunda sabiduría territorial que articula suelos, agua, clima, semillas y relaciones sociales para configurar sistemas históricamente resilientes frente a escenarios de cambio climático.

Sin embargo, esta resiliencia socioecológica se desarrolla en un contexto de una adversidad ascendente. Los ecosistemas andinos enfrentan múltiples presiones antrópicas que provocan el retroceso de los glaciares, la transformación de las fuentes de agua y la acelerada degradación de los suelos, particularmente en las laderas, donde el riesgo de erosión es casi permanente (Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montañas 2018; Mendoza-Ato et al., 2023; Valera & Nolte 2021). A ello se suman prácticas poco sostenibles como el uso intensivo del arado, las quemadas y el sobrepastoreo, las cuales han contribuido a que cerca del 90% de los suelos andinos del Perú presenten niveles preocupantes de degradación.

En este escenario, la agricultura campesina se sostiene con una alta capacidad adaptativa, aunque lo hace bajo condiciones estructurales de desigualdad, invisibilización y escaso respaldo estatal (Teci 2021; Van Immerzeel 2021). Pese a la existencia de iniciativas orientadas a la protección de ecosistemas frágiles, como los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE), impulsados y acompañados por organizaciones de la sociedad civil, los esfuerzos actuales resultan insuficientes para enfrentar de manera integral las problemáticas socioambientales del territorio, particularmente en relación a la gestión del recurso hídrico (Lindsay 2018; Rodríguez Gamarra 2023; Sena Carhuamaca, 2024; Tristán et al. 2022). De manera paralela, las políticas agrarias del Estado peruano continúan promoviendo modelos productivos orientados al mercado que dialogan poco con la conservación de bienes comunes y con las realidades de la agricultura andina, relegando los saberes campesinos a un lugar marginal en el diseño de políticas públicas o de estrategias de mayor escala (Pásara 2022).

Esta situación da lugar a una paradoja alimentaria recurrente en los Andes del sur del Perú: mientras las familias campesinas priorizan sistemas

de producción agroecológicos para el autoconsumo, destinan una producción diferenciada, muchas veces bajo manejo convencional con uso de agroquímicos, al mercado. Esta tensión no responde a una falta de conocimiento agronómico, sino a presiones económicas, territoriales y simbólicas que condicionan las decisiones productivas de las familias y su relación con el mercado (Pintado Linares 2022),

Es en este marco que el presente artículo se propone analizar cómo los principios de la agroecología se encuentran profundamente presentes y enraizados en las prácticas campesinas andinas y de qué manera estos saberes constituyen una base preexistente para el escalamiento de sistemas alimentarios agroecológicos locales. El estudio se sustenta en una investigación desarrollada en comunidades quechuas del distrito de Chinchero (provincia de Urubamba), en el entorno de la laguna de Piuray, realizada en el año 2023, en el marco del programa CFRS de la Fundación McKnight.

El artículo se organiza de la siguiente forma: en primer lugar, se presenta una caracterización del territorio y de las comunidades campesinas vinculadas a la laguna de Piuray, destacando su riqueza cultural y alimentaria. En segundo lugar, se desarrolla el marco conceptual desde el cual se aborda la agricultura andina, articulando agroecología, saberes ancestrales y sistemas alimentarios locales. Posteriormente, se analizan las prácticas agrícolas campesinas desde una perspectiva agroecológica, discutiendo tanto sus potencialidades como los límites estructurales para su escalamiento. Finalmente, se reflexiona sobre las transformaciones territoriales en curso y se propone miradas orientadas a la construcción de horizontes más justos y esperanzadores para el campesinado andino.

2. Riqueza cultural y alimentaria al pie de la laguna de Piuray

La microcuenca Piuray-Ccorimarca constituye un territorio de alta relevancia ecológica, cultural y alimentaria en el sur andino del Perú. En este espacio, la agricultura campesina no solo cumple una función productiva, sino que se encuentra profundamente imbricada en formas históricas de organización territorial, gestión del agua y reproducción cultural. La laguna de Piuray, como cuerpo de agua central de la microcuenca, articula estas dimensiones y configura un paisaje donde convergen prácticas agrícolas, memorias colectivas y disputas contemporáneas por el territorio.



Fuente: Archivo CBC, 2017

2.1. Ubicación

La microcuenca Piuray-Ccorimarca se ubica aproximadamente a una hora de la ciudad del Cusco, en el distrito de Chinchero, provincia de Urubamba, a una altitud de 3750 msnm. Se trata de un territorio con una profunda riqueza histórica, pues durante el periodo incaico fue parte de un espacio residencial, administrativo y político de gran importancia. El actual distrito de Chinchero conserva un significativo conjunto de andenes agrícolas, kallankas¹ y otras infraestructuras de origen incaico, lo que evidencia su carácter de centro agrícola y de organización territorial.

Esta investigación se desarrolló con dos comunidades campesinas del distrito, Pongobamba y Valle de Chosica, las cuales forman parte activa de la dinámica social, productiva y cultural de la microcuenca y mantienen una relación directa con la laguna de Piuray,

1. Edificio rectangular de gran tamaño de origen incaico, tipo galpón o sala.

2.2. *Importancia hídrica*

Las comunidades estudiadas se encuentran asentadas en la microcuenca Piuray-Ccorimarca, donde se localiza la laguna de Piuray, un cuerpo de agua de suma importancia para Cusco, ya que desde 1970 abastece de agua potable al centro histórico de la ciudad. Más allá de su función como infraestructura hídrica, la laguna es concebida por la población local como “un ícono importante para la vida, el desarrollo de la cultura local y la seguridad alimentaria local”, siendo, históricamente, muy favorable para la agricultura bajo riego (Estrada Zúñiga et al. 2015).

La microcuenca presenta una precipitación promedio anual que oscila entre 722 mm y 860 mm, concentrada principalmente entre los meses de la temporada húmeda, de noviembre a marzo. Las temperaturas varían entre -10°C y -3°C durante las noches más frías y entre los 9°C y 18°C durante el día (Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña 2024). Estas condiciones climáticas configuran un entorno de alta fragilidad ecológica, donde la disponibilidad y el manejo del agua resultan determinantes para la sostenibilidad de las actividades agrícolas y ganaderas.

Los estudios sobre los suelos en el distrito de Chinchero indican que las comunidades analizadas se asientan mayoritariamente sobre suelos del tipo Cuyo Misceláneo y Pomacanchis (Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente 2009). Estos suelos presentan limitaciones significativas para la productividad agrícola. Se caracterizan por poseer una baja capacidad de retención de humedad, alta susceptibilidad a la erosión y compactación, así como por contenidos reducidos de materia orgánica, generalmente pobremente descompuesta (Castro 2020; Ibáñez & Manríquez Cosío 2010)

Tabla 1. Clasificación de suelos de las comunidades estudiadas

Suelo	Clasificación Soil Taxonomy		Clasificación FAO
	Orden	Suborden	
Cuyo Misceláneo	Entisol	Orthents	Regosol
Pomacanchis	Entisol	Orthents	Regosol
	Inceptisol	Umbrepts	Paramosol

Fuente: Adaptado de IMA (2009)

En este contexto, la relación entre agua, suelo y agricultura no puede comprenderse únicamente desde una lógica productiva, sino como una interacción compleja entre factores biofísicos y prácticas socioculturales históricamente construidas (Postigo & Valdez 2022).

2.3. *Relación histórica con la agricultura y alimentación*

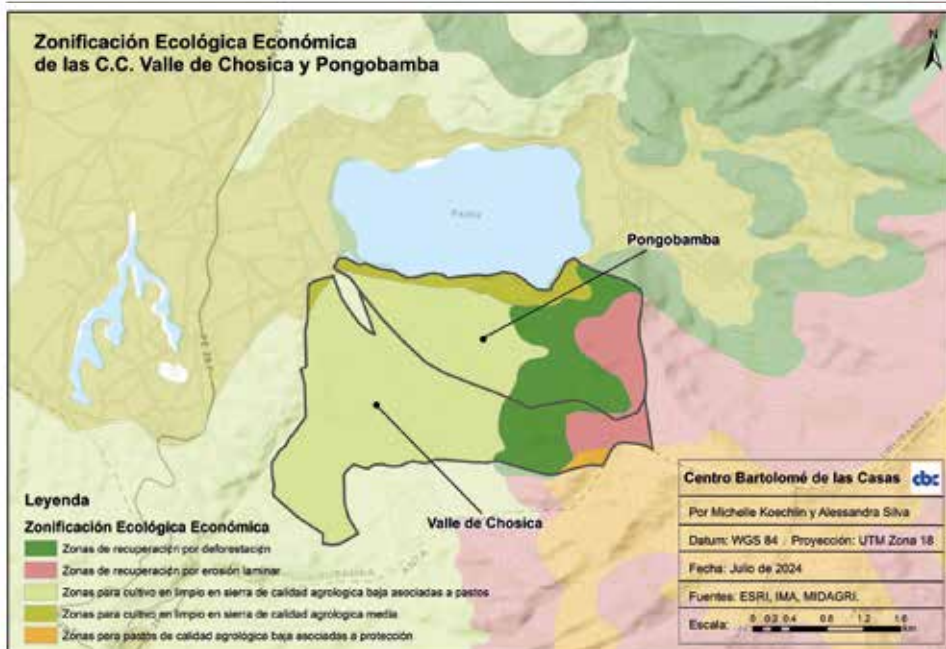
En las comunidades de la microcuenca Piuray-Ccorimarca, el agua cumple un rol central en la agricultura y la alimentación. Sin embargo, la principal fuente de agua para riego no proviene directamente de la laguna de Piuray, sino del río Ccorimarca, mientras que la laguna cumple principalmente la función de un reservorio natural². En la microcuenca se registra aproximadamente una superficie de mil doscientas hectáreas de agricultura bajo riego, aunque la disponibilidad y calidad del agua se encuentran actualmente afectadas por los procesos de contaminación y por el uso intensivo de agroquímicos (Padovani Barrientos 2024).

De acuerdo con la Zonificación Ecológica Económica (ZEE), gran parte de las áreas donde se ubican las comunidades del estudio corresponden a zonas para cultivos en limpio en sierra, con calidad agrológica baja y asociadas a pastos. Estas áreas resultan adecuadas para el cultivo de tubérculos, cereales andinos y leguminosas, así como para el pastoreo de ovinos y camélidos sudamericanos. Asimismo, presentan potencial para el desarrollo de sistemas agroforestales, agrosilvopastoriles y prácticas de conservación de suelos, que pueden contribuir a una gestión territorial más sostenible (Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente 2005, 2009).

Cabe destacar que en una de las comunidades de este estudio persisten prácticas ancestrales de gestión del recurso hídrico y protección de manantes, las cuales forman parte de un conocimiento territorial transmitido intergeneracionalmente (Arteta Jaramillo 2021; Huilca Torres & Condori Huaman 2021; Levita Pillco & Huaman Hurtado 2019). Asimismo, varias de las comunidades de la microcuenca se beneficiaron hace aproximadamente tres décadas de iniciativas locales de manejo y conservación de suelos y aguas impulsadas por parte de instituciones como PRONAMACHS y Arariwa, que constituyeron una base importante para los procesos de gestión comunitaria territorial vigentes en la actualidad (Mendoza-Muñoz et al. 2024; Steeb 2019)

2. Según Guamán Poma de Ayala (2013) en INAIGEM 2024.

Figura 1. Mapa de ZEE en las comunidades cercanas a la laguna Piuray



Fuente: Elaboración Propia

2.4. Valor cultural de la laguna

El valor cultural de esta laguna ha sido escasamente abordado desde las ciencias sociales. No obstante, desde la memoria local y el ámbito del turismo se reconoce su profundo significado y valor sociocultural para las comunidades aledañas y la microcuenca en su conjunto. Diversas leyendas dan cuenta de este vínculo, por ejemplo aquella que relata que la laguna se formó a partir de las lágrimas derramadas por los hijos de Manco Cápac y Mama Ocllo, quienes, al no encontrar a sus padres, habrían llorado hasta ahogarse, dando origen al cuerpo de agua (Dávalos 2025). Este relato expresa una concepción del agua no sólo como un recurso natural, sino como un sujeto vivo, portador de memoria, sacralidad y afecto.

Investigaciones recientes han identificado, además, fragmentos de cerámica colonial (1532-1820) y restos de origen incaico en el fondo de la laguna, lo

que sugiere su uso histórico como espacio ritual y simbólico. Estos hallazgos refuerzan la idea de la laguna como parte de un paisaje ritual, donde los cuerpos de agua adquieren un rol central dentro de la cosmovisión andina y las prácticas ceremoniales asociadas al territorio (Delaere et al. 2023).

2.5. Comunidades campesinas y organización territorial

Pongobamba

La comunidad de Pongobamba, cuyo nombre viene del quechua *p'onqo pampa* («humedal»), se ubica en las inmediaciones de la laguna de Piuray. Es una comunidad mayoritariamente quechua donde más del 90% de la población tiene esta lengua como materna. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), su población asciende a 452 personas, concentradas principalmente en el rango etario de 30 a 64 años, con una ligera mayoría de mujeres.

Las principales actividades económicas de Pongobamba son la agricultura y la ganadería y en menor medida el turismo rural comunitario. La relación con el territorio se sustenta en una continuidad histórica y cultural con los ancestros, expresada a través de la propiedad comunal de la tierra y la vigencia de prácticas de trabajo colectivo como el *ayni* y la *minka* (Arteta Jaramillo 2021; Huilca Torres & Condori Huaman 2021).

Valle de Chosica

La comunidad de Valle de Chosica cuenta con una población total de 421 personas, con un porcentaje ligeramente mayor de hombres que de mujeres (Instituto Nacional de Estadística e Informática 2017). Sus principales actividades económicas incluyen la agricultura, la ganadería, el comercio, la actividad forestal y la artesanía. Destaca especialmente por el predominio de la pequeña agricultura familiar campesina, orientada principalmente al autoconsumo y desarrollada mediante técnicas y herramientas tradicionales.

En esta comunidad, la mano de obra familiar continúa siendo la predominante en el trabajo agrícola, complementada por las prácticas del *ayni* y la *minka*. La contratación de mano de obra remunerada se realiza únicamente en temporadas de mayor carga de labores, como durante la siembra y la cosecha (Levita Pillco & Huaman Hurtado 2019).

2.6. Ayni, minka, propiedad comunal y agricultura familiar

La agricultura constituye un eje económico clave de las comunidades de la microcuenca. Los cultivos predominantes incluyen papa, cereales andinos y leguminosas, mientras que la ganadería se concentra principalmente en ovinos, vacunos y animales menores, como cuyes. Estas actividades conforman un sistema productivo fuertemente vinculado a la identidad cultural y la relación histórica con la tierra (Estrada Zúñiga et al. 2015).

La propiedad comunal de la tierra y las formas de trabajo recíproco continúan siendo pilares fundamentales de la organización territorial. Estas prácticas de reciprocidad no solo sostienen la producción agrícola, sino que garantizan la continuidad de las relaciones sociales basadas en la cooperación y el cuidado del territorio. La agricultura familiar, apoyada en la mano de obra familiar y comunal, permite mantener sistemas de producción orientados al autoconsumo y la seguridad alimentaria local (Steeb 2019).

2.7. Transformaciones recientes y tensiones territoriales

Históricamente, la pobreza ha constituido un rasgo estructural de la población de la microcuenca Piuray-Ccorimarca (Estrada Zúñiga et al. 2015). Sin embargo, desde el año 2022, se ha registrado un cambio significativo en el Índice de Desarrollo Humano del distrito de Chinchero, que pasó del puesto 1154 al 685 a nivel nacional (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2025). Este cambio parece estar asociado principalmente a la construcción del Aeropuerto Internacional de Chinchero y a la reactivación económica vinculada al turismo posterior a la pandemia.

No obstante, estos procesos de «desarrollo» no han sido vividos de manera homogénea ni necesariamente positiva por la población local. El crecimiento urbano acelerado y la expansión de la infraestructura portuaria han generado tensiones territoriales relacionadas con la pérdida de tierras agrícolas, la disminución de la calidad de los suelos y el desplazamiento progresivo de actividades productivas tradicionales. En 2023, más del 70% de los encuestados, en una de las comunidades directamente afectadas por el aeropuerto, manifestó no percibir beneficios para la agricultura ni para la ganadería (Callañaupa Salas & Saire Huamani 2024).

Estas transformaciones evidencian una disputa por el territorio en la que coexisten, por un lado, un modelo de desarrollo orientado a la infraestructura

y al turismo global y, por otro, formas de vida campesinas que dependen de la continuidad de la agricultura, del acceso al agua y de la integridad de los suelos. En este escenario, la microcuenca Piuray-Ccorimarca se configura como un espacio donde convergen dinámicas de modernización, conservación, resistencia y adaptación, lo que pone en tensión la sostenibilidad cultural, alimentaria y ecológica de las comunidades que la habitan (Esenarro et al. 2024; Hoyle Vega 2024; Martel Orihuela 2024).

3. Mirando la agricultura andina con los lentes de la agroecología

Este artículo parte de entender la agroecología no únicamente como un enfoque técnico-productivo, sino como una propuesta política, cultural y territorial que dialoga estrechamente con los saberes y prácticas campesinas andinas. Desde esta perspectiva, analizar la agricultura andina implica reconocer que muchos de los principios agroecológicos ya se encuentran presentes en las prácticas locales, aun cuando no siempre sean nombrados como tales.

La agroecología puede comprenderse simultáneamente como una ciencia, un movimiento social y una práctica (Ávila Romero et al. 2019). Su propuesta central se orienta al diseño de sistemas agrícolas basados en el funcionamiento de los ecosistemas naturales con el objetivo de reducir la dependencia de los insumos externos y fortalecer la autonomía productiva de las familias campesinas (Gliessman, S. et al. 2007). En los territorios andinos, este enfoque no se introduce como una innovación externa, sino que se reencuentra con formas históricas de manejo y conservación del suelo, del agua, de la biodiversidad y la organización social del trabajo agrícola, construidas a lo largo de generaciones (Altieri 2010; Meza Flores & Heindorf 2023).

Desde esta mirada, la agroecología permite dar valor y visibilidad a los saberes campesinos como sistemas complejos de comprensión y manejo de su territorio, particularmente relevantes en contextos ecológicos frágiles y altamente variables. La agricultura andina puede entenderse así como una expresión viviente de los principios agroecológicos, aun cuando estos no se expresen explícitamente en un lenguaje académico o técnico (Altieri 2004; Rosset & Altieri 2018).

En este estudio, los principios agroecológicos se utilizan como una herramienta analítica para interpretar las prácticas campesinas tradicionales como prácticas agroecológicas. Según Altieri (2002) y la FAO (Food and Agriculture Organization Of the United Nations 2018), se priorizan los principios de diversidad,

reciclaje, sinergias, eficiencia, co-creación de conocimientos y resiliencia, debido a su estrecha relación con los sistemas agrícolas andinos y con los objetivos de la investigación.

La diversificación se expresa en la coexistencia de múltiples cultivos y variedades que fortalecen la seguridad alimentaria, conservan la agrobiodiversidad y reducen la vulnerabilidad frente a la variabilidad climática. El reciclaje se manifiesta en el uso de residuos orgánicos, rastrojos, abonos verdes y estiércoles que permiten mantener la fertilidad del suelo y cerrar los ciclos de nutrientes dentro del sistema productivo. A su vez, las sinergias se construyen a partir de las interacciones entre cultivos, animales, suelos, agua y la vegetación aledaña, fortaleciendo las funciones ecológicas claves como el control biológico, la regulación hídrica y la conservación del suelo (CIDSE 2018; Gliessman, S. et al. 2007).

La eficiencia se relaciona con la capacidad de producir utilizando bajos niveles de insumos externos, aprovechando los recursos disponibles en el propio territorio y reduciendo la dependencia de tecnologías externas. Por su parte, la co-creación e intercambio de conocimientos reconocen el valor del diálogo entre los saberes campesinos y los conocimientos científicos, destacando la importancia de generar espacios participativos e inclusivos para la construcción de alternativas agroecológicas territorializadas. Finalmente, la resiliencia se expresa como la capacidad de los sistemas agrícolas campesinos para adaptarse a condiciones ambientales adversas, eventos climáticos extremos y a las presiones territoriales, manteniendo su funcionalidad productiva y cultura en el tiempo (Food and Agriculture Organization of the United Nations 2018).

Estos principios constituyen el marco desde el cual se analizan las prácticas agrícolas campesinas en las comunidades aledañas a la laguna de Piuray. Así, dichas prácticas no son comprendidas sólo como expresiones tradicionales aisladas y estáticas, sino como configuraciones dinámicas de una agroecología situada y profundamente enraizada en el territorio andino.

Diversos estudios han documentado que prácticas históricamente presentes en la agricultura campesina andina, como el manejo de abonos verdes, la labranza conservacionista mediante la chaquitacla, la diversificación de cultivos, las asociaciones y el uso de coberturas vegetales contribuyen de manera significativa a la conservación del suelo, la regulación de plagas y la estabilidad de los sistemas productivos en contextos de alta variabilidad temática (Bunch 2012; Felipe-Morales 2002; Food and Agriculture Organization of the United Nations 2016; Jenkins et al. 2020; Vang Rasmussen et al. 2024).

Estas prácticas se sostienen sobre un conjunto de saberes ancestrales campesinos andinos que son parte de un legado histórico y cultural más amplio. Dichos saberes no se limitan a dimensiones netamente productivas o técnicas, sino que trascienden en formas integrales de entender el territorio, articulando agua, suelo, clima, semillas y relaciones sociales. En este sentido, configuran una memoria biocultural que se transmite a través de las generaciones y que resulta clave para la sostenibilidad de los sistemas agrícolas andinos (Toledo 2005, 2013; Toledo & Barrera-Bassols 2008).

Desde esta base, resulta pertinente situar el análisis en el marco de los sistemas alimentarios locales, entendidos como el conjunto de relaciones ecológicas, sociales, culturales y económicas que sostienen la producción, distribución y consumo de alimentos en un territorio. En contextos andinos, estos sistemas están profundamente atravesados por los saberes ancestrales y por las prácticas agroecológicas que priorizan la diversidad productiva y la autonomía alimentaria (Huallanca Quispe 2012; Montoya Canchis 2024; Ordinola et al. 2022).

Desde esta perspectiva, el escalamiento de sistemas alimentarios agroecológicos no implica únicamente ampliar la adopción de prácticas productivas, sino fortalecer los tejidos sociales, culturales y territoriales que sostienen la agricultura campesina. Esto incluye la defensa de los bienes comunes, el reconocimiento de los saberes campesinos y la construcción de políticas públicas que dialoguen con las realidades locales, permitiendo avanzar hacia sistemas alimentarios más justos, sostenibles y territorialmente arraigados (Chamocho & Capoen 2022; Holt-Giménez 2001; Ranaboldo & Venegas 2007; Valdivia-Díaz & Le Coq 2021).

4. Metodología

El área de estudio fue seleccionada considerando su proximidad geográfica a la ciudad del Cusco y el historial de trabajo sostenido del Centro Bartolomé de las Casas en la microcuenca Piuray-Ccorimarca, donde desde hace más de una década se desarrollan procesos de acompañamiento vinculados a la justicia hídrica y la gestión integral del recurso hídrico (Estrada Zúñiga et al. 2015).

La investigación se desarrolló a partir de un enfoque cualitativo y participativo, utilizando los grupos focales como técnica principal. Para ello, se diseñó una guía semiestructurada que integró diversas herramientas participativas, tales como entrevistas grupales, mapas parlantes de las chacras y la metodología de Café del Mundo (World Café), complementadas con encuestas con escala de

Likert. Estas herramientas permitieron profundizar en las prácticas agrícolas, los saberes locales y las percepciones de los agricultores a partir del diálogo colectivo y la reflexión compartida.

La recolección de información se realizó entre octubre y noviembre de 2023 en las comunidades de Valle de Chosica y Pongobamba. La información obtenida fue sistematizada mediante hojas de cálculo en Microsoft Excel. Para su análisis se aplicó una codificación deductiva, estableciendo categorías de análisis basadas en marcos teóricos preexistentes. Este procedimiento permitió organizar e interpretar los datos de forma estructurada y en coherencia con los objetivos de la investigación (Flores & Medrano 2019).

5. Los principios agroecológicos en las prácticas campesinas de comunidades en Chinchero

Los hallazgos de la investigación evidencian que las prácticas agrícolas de las familias campesinas integran saberes heredados, experiencias acumuladas y adaptaciones recientes frente a las condiciones climáticas, productivas y económicas del territorio. Lejos de responder a un modelo homogéneo, estas prácticas forman un entramado complejo donde convergen principios agroecológicos, estrategias de autoconsumo y, de manera diferenciada, lógicas productivas orientadas al mercado.

5.1. Diversificación en el manejo del territorio

La diversidad, como principio central de la agroecología, se manifiesta en la forma en que los agricultores comprenden y gestionan su territorio. Esta diversidad no se refiere de manera exclusiva a la presencia de múltiples cultivos, sino también se expresa en la coexistencia de especies agrícolas, animales de crianza, el aprovechamiento de distintos microclimas y el acceso a diversas fuentes de agua. Como señala Mercedes de Pongobamba, la diversidad también reside dentro de los propios cultivos: «Tenemos diversidad porque nos da diferentes productos en diferentes épocas». Esta visión se complementa con la de Estela, de la misma comunidad, quien afirma: «Somos diversos porque no nos dedicamos a un solo producto».

Desde la perspectiva de las familias, la diversidad cumple una función productiva, pero también se constituye como una estrategia clave de gestión del riesgo, tanto alimentario como económico. Los participantes concuerdan en que la diversidad biológica, de plantas y animales, permite una nutrición variada y

equilibrada, lo que reduce la necesidad de comprar alimentos y favorece el ahorro económico familiar. En algunos casos, los excedentes permiten diversificar las fuentes de ingreso. El monocultivo es percibido negativamente, mientras que la diversidad se entiende como una condición fundamental para asegurar la estabilidad de la producción y el sustento familiar.

El acceso a microclimas y fuentes de agua para riego, lo que en algunos casos les permite hasta dos cosechas anuales, también es una condición favorable para la diversidad descrita. Asimismo, prácticas tradicionales como la rotación de cultivos y el policultivo son reconocidas como claves para conservar e incrementar la diversidad biológica local, fortaleciendo así la resiliencia del sistema productivo.

5.2. *Las interacciones biológicas, sinergias y visión sistémica del paisaje*

Otro hallazgo relevante es la percepción integral y holística que los agricultores poseen de su paisaje productivo, en donde todos los elementos están estrechamente relacionados. Víctor (valle de Chosica) describe este sistema desde el cerro Hatun Tayta, con áreas de conservación de suelos e infiltración, hasta las chacras de la parte baja, haciendo énfasis en la agroforestería: «Hay que reforestar las chacras para que [los árboles] fertilicen con sus hojas».

En este sistema integrado se valora, además, la función de todos los animales presentes, sean de crianza o silvestres. Como explica Frank (Valle de Chosica), «todo animalito tiene su lugar». Porfiria añade: «Desde mi punto de vista todo está relacionado» y Nely complementa: «Dios les habrá dado un lugar para que cumplan una función». Estas afirmaciones reflejan una visión relacional del paisaje agrícola, en el que cada componente cumple un rol específico dentro del equilibrio del sistema.

En este sistema se identificaron interacciones biológicas dentro de este entramado: funciones reguladoras asociadas a animales silvestres como el zorro (considerado sagrado), el *qente* (picaflor), la *urpi* (paloma) o el sapo; funciones nutricionales vinculadas a animales de crianza como vacas y toros para el laboreo, así como gallinas y cuyes para la producción de guano y la diversificación nutricional y económica; y procesos de polinización a cargo de mariposas, picaflor y avispas. En este contexto, la lombriz es especialmente valorada por su capacidad de producir fertilizante natural. Sin embargo, algunos animales como la liebre, la polilla y el pato son considerados perjudiciales para los cultivos.

El agua resulta otro elemento central del sistema productivo. Es valorada y se cuida mediante la protección de manantes u ojos de agua, el uso de reservorios,

la reforestación de áreas circundantes y prácticas como las zanjas de infiltración y riego por aspersión. Los participantes señalaron que el uso de agroquímicos ha contribuido a la disminución de poblaciones benéficas, como el sapo, empobreciendo el suelo y generando una mayor dependencia de insumos externos.

5.3. *Manejo del suelo y estrategias de recuperación de la fertilidad*

La conservación y manejo del suelo también están en el eje prioritario de las prácticas campesinas de las comunidades aledañas de la laguna de Piuray. Estas prácticas se gestionan mediante dos vías complementarias, que combinan procesos de regeneración natural con intervenciones activas:

Por un lado, el descanso del terreno se concibe como una estrategia fundamental para la recuperación de los nutrientes. Los periodos de descanso varían entre tres y quince años, dependiendo de las condiciones del terreno, la comunidad y el sistema productivo. Como explica Valentina (Pongobamba): «Lo hacemos descansar pues diez años, ocho años o quince años... sin hacer nada». Este descanso suele complementarse con la fertilización natural provista por árboles y plantas alrededor de la chacra, que aportan materia orgánica al suelo y, al mismo tiempo, sirven de alimento para los animales de crianza.

Por otra parte, se desarrollan prácticas de intervención activa, orientadas a «alimentar» el suelo. Aquí, se optimiza el ciclo de nutrientes a partir de insumos disponibles en el propio territorio. Dentro de estos se encuentran el guano de corral (ovejas, gallinas, burros, vacas), compost elaborado con residuos locales como hierbas, cáscaras y ceniza, así como el uso de abonos verdes, entre ellos el tarwi. En algunas ocasiones, también se utiliza guano de isla como insumo externo. La rotación de cultivos con especies como haba, tarwi o trébol es reconocida como otra práctica fundamental para mantener la fertilidad del suelo.

Sin embargo, los agricultores reconocen una tensión creciente: si bien valoran los abonos naturales, algunos señalan que los suelos se han «acostumbrado» a los fertilizantes externos, especialmente en sistemas intensivos orientados al mercado, lo que dificulta el retorno a prácticas basadas exclusivamente en insumos locales.

5.4. *Policultivos y la forma campesina de «curar» los suelos*

El policultivo o siembra asociada es una práctica ampliamente valorada por los agricultores, quienes la vinculan directamente con la salud del suelo. Esta práctica

fomenta interacciones benéficas entre cultivos, contribuye al control de plagas y enfermedades, protege el suelo y diversifica la producción. Juana (Pongobamba) lo ejemplifica de la siguiente manera: «Alrededor de la papa ponemos tarwi..., es una protección».

En contraste, el monocultivo es identificado como una de las principales causas del empobrecimiento y de que la tierra se «enferme» al agotar nutrientes específicos. Otros factores que contribuyen a esta degradación son el uso de agroquímicos, la presencia de plagas específicas, el manejo inadecuado del agua, ya sea por escasez o por exceso, y el uso de maquinaria pesada como tractores.

Para los agricultores, la salud del suelo se mantiene a través de prácticas como la rotación de cultivos, el policultivo y el descanso del terreno, que en ciertas ocasiones se combinan con la siembra de pastos forrajeros posteriormente incorporados al suelo. La forma de nombrar el suelo como «sano» o como «enfermo» se expresa en una comprensión relacional de la fertilidad, donde el manejo agrícola incide directamente en el bienestar del sistema productivo.

5.5. El papel del sol en las sinergias del sistema productivo

Los agricultores reconocen el papel crucial de la energía solar en la preparación de la chacra. Después del riego o de las lluvias, se espera a que el sol caliente y seque ligeramente el terreno antes de sembrar. Según Lucio (Pongobamba), esta práctica acelera la germinación, ayuda a controlar las hierbas y previene problemas como la pudrición de las semillas. Sembrar en tierra fría se considera perjudicial para una cosecha sostenida. Esta práctica evidencia el reconocimiento y manejo de sinergias entre clima, suelo y tiempos de siembra dentro del sistema productivo campesino.

5.6. Autonomía productiva y límites para el escalamiento

Los resultados evidencian una clara diferenciación entre las prácticas destinadas al autoconsumo y aquellas orientadas al mercado. Mientras que las parcelas pequeñas permiten una producción basada mayoritariamente en insumos locales y prácticas agroecológicas, las parcelas destinadas a la venta suelen requerir fertilizantes, semillas externas y, en algunos casos, maquinaria agrícola.

Existe un discurso contradictorio respecto al uso de insumos externos, como fertilizantes e insecticidas químicos. Por un lado, los agricultores reconocen que es posible producir con insumos locales, como guano de corral, bioles, abonos

verdes y semillas propias, especialmente en terrenos pequeños, descansados o manejados bajo sistemas agroforestales. Por otro lado, señalan que en muchos casos estos insumos internos no resultan suficientes, sobre todo en terrenos extensos, suelos degradados o cuando la producción está orientada a grandes volúmenes para el mercado.

La presión comercial, la necesidad de competir, el crecimiento poblacional y la habituación de las semillas al uso de los agroquímicos obligan, en muchos casos, a recurrir a insumos externos. Si bien los agricultores reconocen los beneficios de una producción más natural, tanto para la salud como para el suelo, identifican múltiples barreras estructurales para su escalamiento. Entre ellas, la contaminación cruzada de plagas desde parcelas vecinas que usan pesticidas, una lógica del mercado que premia el volumen y el corto plazo, falta de capacitación y acceso a alternativas eficaces y viables económicamente y los cambios sociales, como la escasez de mano de obra, que hacen más atractivo el uso de la mecanización pese a los impactos negativos en el suelo.

En este contexto, la producción agroecológica surge como una estrategia deseable y viable, pero estructuralmente limitada. Dicha situación pone en evidencia que su escalamiento requiere ser pensado más allá de la parcela individual.

6. La agroecología como base preexistente en la agricultura andina

La investigación muestra que muchas de las prácticas campesinas en Chinchero expresan principios agroecológicos de manera implícita, sin ser nombradas explícitamente como tales. Este hallazgo permite problematizar la idea de agroecología como un proceso inducido desde lo externo y revela, más bien, su arraigo en prácticas agrícolas que sostienen la cotidianidad de las familias campesinas. De esa manera, los saberes ancestrales se manifiestan de manera viva, situada y cotidiana a través de la agricultura del territorio.

Desde esta perspectiva, la agroecología en el área de estudio no puede ser entendida únicamente como un proceso de transición técnico-productiva (Gliessman, S. et al. 2007) sino más bien como una continuidad histórica, cuyos fundamentos se remontan a tiempos preincaicos e incaicos. Esta lectura dialoga con los planteamientos de Altieri (2004), quien reconoce que los principios agroecológicos contemporáneos se sustentan en los conocimientos y prácticas desarrollados históricamente por los pueblos campesinos e indígenas y no en innovaciones externas introducidas recientemente.

El análisis propuesto parte de una mirada territorial y cultural que reconoce la complejidad del sistema agrícola andino más allá de enfoques puramente productivos. Si bien las condiciones ecológicas del territorio, marcadas por la variabilidad climática, la escasez hídrica y los procesos de degradación de suelos, imponen límites concretos a la producción agrícola, estas condiciones se encuentran profundamente entrelazadas con dimensiones sociales, culturales y organizativas que permiten sostener acciones adaptativas locales (Pintado Linares 2022).

En este sentido, los saberes campesinos no solo contribuyen a la reproducción material de la agricultura, sino que constituyen la base de una resiliencia socioecológica que articula conocimientos ecológicos, prácticas productivas y relaciones sociales. Reconocer esta integralidad resulta clave para cuestionar enfoques que conciben la agroecología como una solución técnica descontextualizada y para situarla, en cambio, como una expresión contemporánea de sistemas agrícolas con memoria histórica y arraigo territorial (Toledo & Barrera-Bassols 2008).

6.1. *La paradoja productiva: entre la soberanía y el mercado*

Tal como se ha descrito en los hallazgos, las familias campesinas del área de estudio enfrentan una paradoja productiva en la organización de sus sistemas agrícolas. En las parcelas destinadas al autoconsumo, predominan prácticas basadas en policultivos, uso de insumos internos, manejo responsable del suelo y respeto por los ciclos naturales, coherentes con principios agroecológicos ampliamente documentados en la literatura (Menéndez et al. 2024)

En contraste, las parcelas orientadas a la producción para el mercado suelen gestionarse bajo esquemas convencionales, caracterizados por el uso de agroquímicos, fertilizantes sintéticos y una mayor simplificación productiva. Esta diferenciación no responde a una falta de conocimiento técnico, sino a una estrategia situada de gestión del riesgo, condicionada por presiones económicas, territoriales y simbólicas que exceden el control individual de las familias campesinas (Bonillo 2025).

Desde esta lectura, el espacio del autoconsumo se configura como un ámbito de soberanía alimentaria, donde se desarrollan con mayor libertad los principios de la reciprocidad, la diversificación productiva y la autonomía en el manejo de la fertilidad del suelo. Por el contrario, el mercado aparece como un espacio de sujeción económica, donde las lógicas del monocultivo, la dependencia de insumos externos y la estandarización productiva se imponen como requisitos para la comercialización.

Esta tensión ha sido ampliamente analizada por autores como González Guevara (2018) y Ploeg (2008), quienes describen la coexistencia de una doble racionalidad campesina frente a la creciente mercantilización de la agricultura. En el contexto andino, estas presiones se han intensificado en las últimas décadas, profundizando las desigualdades estructurales y limitando las posibilidades de sostener prácticas agroecológicas a mayor escala. Así, la paradoja productiva observada no constituye una excepción local, sino la expresión de dinámicas que atraviesan los sistemas alimentarios rurales en contextos de economías complejas.

6.3. Límites y posibilidades para el escalamiento de sistemas alimentarios agroecológicos locales

Si bien el territorio presenta bases agroecológicas sólidas en las prácticas campesinas, el escalamiento de sistemas alimentarios agroecológicos locales enfrenta una multiplicidad de limitaciones estructurales. Entre los principales obstáculos se encuentran el acceso desigual a mercados diferenciados, la ausencia de políticas públicas coherentes con la agroecología y la persistente valorización de modelos productivos orientados a priorizar los máximos rendimientos a corto plazo.

Asimismo, los mecanismos institucionales existentes, como los programas de conservación ambiental o de retribución por servicios ecosistémicos, tienden a abordar las problemáticas de manera fragmentada, priorizando la protección de recursos específicos, sin integrar de forma sistémica la dimensión productiva, alimentaria y cultural de la agricultura campesina. Esta desconexión limita las posibilidades de fortalecer circuitos agroecológicos que reconozcan el rol central de las familias campesinas como sujetos activos y guardianas del territorio.

Sin embargo, aquí también se evidencian oportunidades concretas para el escalamiento de sistemas alimentarios agroecológicos locales. La persistencia de prácticas basadas en la diversificación productiva, el manejo y conservación de suelos y semillas (Visscher et al. 2023), así como la existencia de redes comunitarias de intercambio y cooperación resultan ser activos territoriales claves. Estos elementos, articulados con procesos de organización local y el fortalecimiento de mercados próximos, podrían favorecer la viabilidad económica de la agroecología sin erosionar sus fundamentos culturales y ecológicos (Blare et al. 2018; Ranaboldo & Venegas 2007; Valdivia-Díaz & Le Coq 2021).

Desde esta perspectiva, el desafío del escalamiento de la agroecología trasciende el ámbito productivo y pone en cuestión las relaciones de poder que estructuran los sistemas alimentarios. No se trata únicamente de cambiar las prácticas campesinas, sino de revisar críticamente el rol del Estado y del mercado en la generación, o bloqueo, de condiciones que permitan sistemas alimentarios más sostenibles.

7. Conclusiones

El campesinado en América Latina presenta múltiples particularidades históricas y territoriales, que se expresan con especial intensidad en las regiones andinas y altoandinas del sur del Perú. En estos territorios, la agricultura campesina se desarrolla en un contexto marcado por presiones crecientes sobre el uso y control del territorio, asociadas tanto a dinámicas extractivas y urbanas como a procesos más amplios de mercantilización de la vida rural. Estas presiones no son recientes, pero se han intensificado en las últimas décadas, configurando escenarios de alta vulnerabilidad para las comunidades que dependen directamente de los bienes comunes para su reproducción social, cultural y alimentaria.

A este escenario se suman desigualdades estructurales persistentes, donde la desvalorización del ser campesino y la invisibilización histórica de los pueblos andinos continúan presentes en el imaginario nacional y en el diseño de políticas públicas. A diferencia de otros contextos latinoamericanos, donde los procesos de reivindicación campesina han logrado mayor reconocimiento político y simbólico, en el Perú la identidad campesina sigue ocupando un lugar marginal (Pásara 2022). En este marco, hablar de agroecología y de resiliencia socioecológica exige situar el análisis en territorios históricamente tensionados, donde las prácticas agrícolas campesinas han permitido sostener la vida pese a las condiciones adversas, sin que ello se traduzca necesariamente en reconocimiento, fortalecimiento o escalamiento de dichas prácticas (González Crossier et al. 2024).

De ese modo, el aporte central de este artículo no reside en demostrar, nuevamente, que la agricultura campesina andina cumple con los principios agroecológicos, pues ello ya se encuentra ampliamente documentado por la literatura especializada. Por el contrario, invita a interrogar por qué, aun existiendo prácticas resilientes, diversificadas y territorialmente adaptadas, estas no logran consolidarse ni escalar como una alternativa dominante frente al modelo agroindustrial. Lejos de romantizar la agricultura campesina o presentar

la agroecología como una solución homogénea, se muestra cómo las prácticas productivas identificadas conviven con tensiones económicas, sociales y políticas que limitan su sostenibilidad en el tiempo, incorporando los propios testimonios de las y los agricultores para comprender tanto los logros, como los obstáculos estructurales que enfrentan en la reproducción de sus modos de vida.

Los resultados del estudio permiten afirmar que los principales límites para el escalamiento de la agroecología en Chinchero no se encuentran en las capacidades productivas, ni en los saberes o prácticas de las familias campesinas, sino en un entramado estructural que condiciona sus decisiones productivas y territoriales. La ausencia histórica del Estado en la provisión de servicios básicos y acompañamiento técnico pertinente se combina con marcos normativos y categorías oficiales que reducen al campesinado a la figura de «pequeño productor», invisibilizando su racionalidad productiva, sus saberes situados y su rol en la sostenibilidad de los sistemas alimentarios locales. Esta falta de reconocimiento tiene efectos concretos en el acceso a políticas públicas, programas de apoyo y procesos de toma de decisiones.

En este contexto, el mercado se configura más como un espacio de presión que de autonomía. La necesidad de generar ingresos monetarios empuja a las familias a adoptar prácticas convencionales en determinadas parcelas, aun cuando reconocen sus impactos negativos sobre la salud y el suelo. Procesos territoriales recientes, como la construcción del Aeropuerto Internacional de Chinchero, evidencian estas tensiones: tierras fértiles destinadas históricamente a la producción de alimentos han sido transformadas en infraestructura urbana, en un escenario donde vender la tierra se presenta, para muchas familias, como una estrategia de supervivencia frente al abandono estatal. Las decisiones adoptadas por comuneros y comuneras no pueden ser leídas como fallas individuales, sino como respuestas situadas a un sistema que históricamente ha limitado y debilitado sus posibilidades de sostener y escalar modelos agroecológicos en el tiempo.

Finalmente, este estudio plantea que analizar los límites del escalamiento de la agroecología implica también una reflexión ética sobre la agencia campesina y el lugar desde el cual se investiga. Las decisiones que toman las familias, como vender tierras, migrar o combinar prácticas agroecológicas y convencionales, no pueden ser evaluadas desde parámetros normativos externos ni desde una expectativa romántica de resistencia permanente. Reconocer este límite no implica inmovilismo, sino un llamado a desplazar el foco de la responsabilidad: el desafío de sostener, escalar la agroecología no recae exclusivamente en los comuneros y

comuneras, sino en la construcción de condiciones políticas, sociales y económicas que hagan viable dicha transición.

Valorar la heterogeneidad de las trayectorias campesinas, incluyendo las dinámicas urbano-rurales y la ausencia de procesos de neo-ruralidad en el área de estudio, nos permite comprender que la resiliencia socioecológica observada no es un recurso infinito, sino una capacidad que requiere reconocimiento, redistribución y justicia territorial para perdurar en el tiempo.

Referencias bibliográficas

ALTIERI, Miguel

- 2002 «Agroecología: Principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables». En: S. Sarandón (ed.), *Agroecología: El camino hacia una agricultura sustentable*. La Plata: Ediciones Científicas Americanas, pp. 49-56
- 2004 «Linking ecologists and traditional farmers in the search for sustainable agriculture». *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2, pp. 35-42. [https://doi.org/10.1890/1540-9295\(2004\)002\[0035:LEATFI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1540-9295(2004)002[0035:LEATFI]2.0.CO;2)
- 2010 «La paradoja de la agricultura cubana». *Caminos: revista cubana de pensamiento socioteológico* (55-56), pp. 1-7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3332815>

ARTETA JARAMILLO, Abraham

- 202 *Experiencias campesinas de organización en torno al acceso y uso del agua en la comunidad campesina de Pongobamba, distrito de Chinchero, provincia de Urubamba, departamento del Cusco*. Tesis de licenciatura. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

ÁVILA ROMERO, L. E. et al.

- 2019 «La agroecología como alternativa: Movimiento, ciencia y práctica para la justicia y soberanía alimentaria». *Interdisciplina*, 7(19), pp. 195-218. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2019.18.70293>

BLARE, Trent. et al.

- 2018 «Experiencias en la creación de vínculos entre productores y compradores de productos agroecológicos en Cusco». *LEISA Revista de Agroecología*. 34(2), pp. 33-37.

BONILLO, Mario César

2025 «Agroecología, agricultura convencional, un análisis de los simbolismos puestos en juego». *Nuestro NOA*, 2(21), pp.60-71 <https://sinergia.unju.edu.ar/index.php/nuestronoa/article/view/216>

BUNCH, Roland

2012 *Restoring the soil: A guide for using green manure/cover crops to improve the food security for smallholder farmers*. Winnipeg: Canadian Foodgrains Bank. <https://pro-organicbelize.org/restoring.soil.pdf>

CALLAÑAUPA SALAS, K. M. y R. O. SAIRE HUAMANI

2024 *Aeropuerto internacional de Chinchero y su contribución en el desarrollo económico local de la comunidad Yanacona, distrito de Chinchero*. Tesis de licenciatura. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9145>

CASTRO, Mercedes

2020 Regosol: características y usos, (<https://www.lifeder.com/regosol/>)

CHAMOCHUMBI, Walter y Eric CAPOEN

2022 *Transiciones y escalamiento de la agroecología en Perú y Bolivia: Breves apuntes y reflexiones de algunos casos para el debate*, (<https://coeeci.org.pe/transiciones-y-escalamiento-de-la-agroecologia-en-peru-y-bolivia-breves-apuntes-y-reflexiones-de-algunos-casos-para-el-debate/>)

CIDSE

2018 *Los Principios de la Agroecología, hacia sistemas alimentarios justos, resilientes y sostenibles*. Bruselas: CIDSE. https://www.cidse.org/wp-content/uploads/2018/04/ES_Los_Principios_de_la_Agroecologia_CIDSE_2018.pdf

DÁVALOS, Carlos.

2025 «Al encuentro de la laguna de Piuray: La lágrima del inca». En *El País*. <https://elpais.com/elviajero/2025-09-08/al-encuentro-de-la-laguna-de-piuray-la-lagrima-del-inca.html>

DELAERE, C. et al.

2023 «Inland Water Archaeology in Andean Lakes». En: D. Elkin & C. Delaere (eds.), *Underwater and Coastal Archaeology in Latin America*. Gainesville: University Press of Florida. pp. 138-152 <https://doi.org/10.2307/jj.10539933.17>

ESENARRO, Doris et al.

2024 «Chinchero as Tourism Hub and Green Corridor as a Social Integrator in Cusco Peru 2023». *Sustainability*, 16(7), 3068. <https://doi.org/10.3390/su16073068>

ESTRADA ZÚÑIGA, A. et al.

2015 *Justicia o injusticia. El agua de Piuray*. Cusco: Centro Bartolomé de Las Casas. <https://cbc.org.pe/producto/justicia-o-injusticia-el-agua-de-piuray/>

FELIPE-MORALES, C.

2002 «Manejo Agroecológico del Suelo en Sistemas Andinos». En: S. Sarandón(ed.), *Agroecología: El camino hacia una agricultura sustentable*. La Plata: Ediciones Científicas Americanas, pp. 233-248.

FLORES, P., y L. MEDRANO

2019 «Núcleo básico en el análisis de datos cualitativos: Pasos, técnicas de identificación de temas y formas de presentación de resultados». *Interdisciplinaria*, 36(2). <https://www.ciiipme-conicet.gov.ar/ojs/index.php?journal=interdisciplinaria&page=article&op=view&path%5B%5D=http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.16888%2Finterd.2019.36.2.13>

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS

2016 *Ahorre y crezca en la práctica: maíz, arroz y trigo*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0239ba23-1a94-4cd9-b90e-4613824b68ad/content>

2018 *The 10 elements of agroecology. Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3d7778b3-8fba-4a32-8d13-f21dd5ef31cf/content>

GLIESSMAN, S. et al.

2007. «Agroecología: Promoviendo una transición hacia la sostenibilidad». *Ecosistemas*. 16 (1), pp. 13-23. <https://revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/134>

GONZÁLEZ CROSSIER, Y. et al.

2024 «La resiliencia socioecológica y la transición agroecológica de la Finca Familiar Campesina “Australia”». *Revista científica Agroecosistemas*. 12(1), pp. 63-71 <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/685/640>

GONZÁLEZ GUEVARA, D. F.

2018 «Reseña de El campesinado y el arte de la agricultura. Un manifiesto chayanoviano, de Jan Douwe van der Ploeg». *Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 14, pp. 201-204 <http://hdl.handle.net/10469/15182>

HOLT-GIMÉNEZ, Eric

2001 «Ampliando el impacto de la agricultura sostenible: Lecciones del movimiento Campesino a Campesino». *LEISA Revista de Agroecología*, 17(3), pp. 23-25

HOYLE VEGA, K. T.

2024. *Implementación de prácticas agroecológicas en comunidades campesinas en Chinchero, Cuzco*. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina. <https://hdl.handle.net/20.500.12996/6696>

HUALLANCA QUISPE, I. A.

2012 *Agricultura mercantilista y prácticas agrícolas ancestrales en la comunidad de Compañía 2010*. Tesis de pregrado. Huamanga: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/2934>

HUILLCA TORRES, M., y Y. CONDORI HUAMAN

2021 *Uso y costumbre en la distribución del agua en la comunidad campesina de Pongobamba, distrito de Chinchero—Urubamba- Cusco -2019*. Tesis de licenciatura. Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/5642>

IBÁÑEZ, J. J. y F.J. MANRÍQUEZ COSIO.

2010 *Regosoles: Uso y Manejo - Un universo invisible bajo nuestros pies*, (<https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2010/09/16/136876>)

INSTITUTO DE MANEJO DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE

2005 *Grandes Grupos de Suelos [Mapa]*. Gobierno Regional Cusco, (https://www.ima.org.pe/estudios/zee-cusco/intermed_5_grandes_grupos_de_suelo.pdf)

2009 *Zonificación Ecológica Económica de la Región Cusco*. Proyecto Especial Regional – Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente, (https://www.ima.org.pe/estudios/zee-cusco/intermed_ZEE_documentacion.pdf)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

2017 *Resultados Definitivos de los Censos Nacionales*. Lima: INEI.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES Y ECOSISTEMAS DE MONTAÑA

2024 *Servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la cuenca Piuray y propuestas para su recuperación: resumen para tomadores de decisión.[informe]* <https://hdl.handle.net/20.500.12748/611>

2018 *Inventario Nacional de Glaciares: Las Cordilleras Glaciares del Perú*. Huaraz: Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña. <https://hdl.handle.net/20.500.12748/57>

JENKINS, M., et al.

2020 «Making the priceless valuable: Forests and ecosystem services». *International Forestry Review*, 22(1), pp. 104-112. <https://doi.org/10.1505/146554820829523998>

LEVITA PILLCO, Y. y R. del C. HUAMÁN HURTADO

2019 *Gestión de manantes en la comunidad campesina Valle de Chosica–Chincheró–Cusco*. Tesis de licenciatura. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4692>

LINDSAY, A.

2018 «Social learning as an adaptive measure to prepare for climate change impacts on water provision in Peru». *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 8(4), pp. 477-487. <https://doi.org/10.1007/s13412-017-0464-3>

MARTEL ORIHUELA, R.

2024 *Andean Cultural Landscapes in Danger: The Never-Ending Battle Between Developmentalism and Heritage Conservation in the Cusco Region*. Master's Degree Thesis. Massachusetts: Harvard University Graduate School of Design <https://nrs.harvard.edu/URN-3:HUL.INSTREPOS:37379167>

MENDOZA-ATO, A. et al.

2023 «A Conceptual Model for Rehabilitation of Puna Grassland Social–Ecological Systems», *Mountain Research and Development*, 43(4), D12-D20. <https://doi.org/10.1659/mrd.2023.00019>

MENDOZA-MUÑOZ, Y. et al.

2024. *La laguna del Piuray: agua de consumo humano para el Cusco y su necesaria protección* (1.ª ed.). Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. <https://hdl.handle.net/20.500.12918/10700>

MENÉNDEZ, H. O. M. et al.

2024 «Agroecología en la región andina. Retos y desafíos». *Ciencia y tecnología agropecuaria*, 9(1), pp. 16-26. <https://doi.org/10.24054/cyta.v9i1.2951>

MEZA FLORES, L. M. y C. HEINDORF

2023 «La m'inka, el ayni y el apachikuy: practicas sociales para sistemas alimentarios en crisis». *Revista Grifos*, 32(59), pp. 01-18. <https://doi.org/10.22295/grifos.v32i59.7051>

MONTOYA CANCHIS, L. W.

2024 «Llapanchikmi mikunchik: Una aproximación a los sistemas alimentarios desde la agroecología y la economía social y solidaria en el Cusco». *Otra Economía*, 17(31), pp. 67-86. <https://revistas.ungs.edu.ar/index.php/otraeconomia/article/view/855>

ORDINOLA, M. et al.

2022 «Sistemas alimentarios y productivos en la zona andina: Agricultura, nutrición y generación de ingresos». En Dammert, J.L.; Trivelli, C., Díaz Hurtado, A. (eds.), *Perú: El Problema Agrario en Debate. SEPIA XIX* Lima: Seminario Permanente de Investigación Agraria, pp. 651-678. <https://hdl.handle.net/10568/129072>

PADOVANI BARRIENTOS, S. E.

2024 *La microcuenca Piuray: Análisis de la gestión participativa y eficaz*. Trabajo académico para optar el título de Segunda Especialidad en Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/27290>

PÁSARA, L.

2022 *La «nueva izquierda» peruana en su década perdida: de la ilusión a la agonía*. Lima: Fondo Editorial PUCP.

PINTADO LINARES, M.

2022 *Agricultura familiar y seguridad alimentaria en el Perú*. Lima: Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES). <https://cepes.org.pe/wp-content/uploads/2022/12/MPintado-AF-2022.pdf>

POSTIGO, J. C., & VALDEZ, S. L.

2022 «The Sociocultural Construction of Soil Among Communities of the Bolivian Altiplano: Potential for Supporting Transitions to Sustainability». *Mountain Research and Development*, 42(4), V1-V10. <https://doi.org/10.1659/mrd.2022.00015>

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO

2025 *Informe sobre Desarrollo Humano 2025—Actuar, confiar y conectar caminos*. Lima: PNUD. <https://www.undp.org/es/peru/publicaciones/informe-sobre-desarrollo-humano-2025-actuar-confiar-y-conectar-caminos>

RANABOLDO, C. y C. VENEGAS

2007 *Escalonando la agroecología: Procesos y aprendizajes de cuatro experiencias en Chile, Cuba, Honduras y Perú*. (1^o ed.). Ottawa: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

RODRÍGUEZ GAMARRA, J. J.

2023 *Una propuesta para mejorar el diseño e implementación del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos con la incorporación de los fondos de agua*. Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Gestión Pública de los Recursos Hídricos. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/26340>

ROSSET, Peter y Miguel ALTIERI

2018. *Agroecología: Ciencia y Política*. (3.^a ed.) Riobamba: Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).

SENA CARHUAMACA, N. Y.

2024 *Análisis sobre el marco regulatorio para la promoción de los MERESE de regulación hídrica en el Perú y recomendaciones para su fomento*. Tesis de Segunda Especialidad en Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/27515>

STEEB, Thomas

2019 *Experiencias exitosas de ordenamiento y gestión del territorio: Lecciones aprendidas y propuestas de política desde dos experiencias emblemáticas en Apurímac y Cusco* [informe]. Cusco: Ford Foundation.

TECSI, Jenny

2021 *Actividades antrópicas que generan impactos ambientales en la laguna de Piuray-Chinchero-Cusco 2020*. Tesis de pregrado. Lima: Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/61068>

TOLEDO, Víctor

2005 «La memoria tradicional: La importancia agroecológica de los saberes locales». *LEISA Revista de Agroecología*, 20(4), pp. 16-19.

TOLEDO, Víctor

2013 «El paradigma biocultural: Crisis ecológica, modernidad y culturas tradicionales». *Sociedad y Ambiente*, I(1), pp.50-60. <https://doi.org/10.31840/sya.v0i1.2>

TOLEDO, Víctor y Narciso BARRERA-BASSOLS

2008 *La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. (1ª ed.). Barcelona: Icaria Editorial.

TRISTÁN, M. C., et al.

2022 *Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos hidrológicos: Estado de avance, cuellos de botella y aprendizajes de las iniciativas en el Perú*. Documento de trabajo n.º 2. Lima: Ministerio del Ambiente. <https://hdl.handle.net/10568/120066>

VALDIVIA-DÍAZ, Merelyn y Jean- François LE COQ

2021 *Hacia una hoja de ruta para el escalamiento de la Agroecología en Perú: Un análisis de las políticas, programas y factores limitantes actuales* [informe]. Lima. <https://hdl.handle.net/10568/116251>

VALERA, María y Enrique NOLTE (eds.)

2021 *La sierra es el epicentro del colapso ecológico de Perú. Su recuperación es EL RETO*. Cusco: Asociación Civil Pachamama Raymi. <https://www.cnf.org.pe/wp-content/uploads/2023/12/el-reto-1-compressed.pdf>

VAN DER PLOEG, J. D.

2008 *The New Peasantries, struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization*. London: Earthscan. <https://research.wur.nl/en/publications/the-new-peasantries-struggles-for-autonomy-and-sustainability-in->

VAN IMMERZEEL, Willem

2021 El reto, la escala y origen de la degradación en la sierra del Perú. En Valera, M. y Nolte, E. (eds.), *La sierra es el epicentro del colapso ecológico de Perú. Su recuperación es EL RETO*. Cusco: Asociación Civil Pachamama Raymi, pp. 33-53.

VANG RASMUSSEN, L. et al.

2024 «Joint environmental and social benefits from diversified agriculture». *Science*. 384, pp. 87- 93. <https://doi.org/10.1126/science.adj1914>

VISSCHER, A. M. et al.

2023 «Tree-based land uses enhance the provision of ecosystem services in agricultural landscapes of the Peruvian highlands», *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 342. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2022.108213>