

**ASISTENCIA A LOS PAÍSES ANDINOS EN LA REDUCCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES  
EN EL SECTOR AGROPECUARIO**

**INFORME DE POLÍTICA 3. RESILIENCIA DE LOS RECURSOS NATURALES  
Y CAMBIO CLIMÁTICO**

División de Clima, Energía y Tenencia de Tierras  
Departamento de Gestión de Recursos Naturales y Medio Ambiente



ASISTENCIA A LOS PAÍSES ANDINOS EN LA REDUCCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES  
EN EL SECTOR AGROPECUARIO

INFORME DE POLÍTICA 3. RESILIENCIA DE LOS RECURSOS NATURALES

## ¿Cómo puede ser fortalecida la resiliencia de la base de recursos naturales a fin de garantizar la seguridad alimentaria y fomentar las estrategias de vida de los agricultores en el contexto de cambio climático?

En el actual contexto de cambio climático, la seguridad alimentaria y la resiliencia de los medios de subsistencia rurales se pueden mejorar mediante la adopción de prácticas agrícolas regenerativas y de bajos insumos, que aumentan sustancialmente los rendimientos aún en áreas no mejoradas o degradadas, al mismo tiempo que protegen e incluso regeneran el medio ambiente. Las mejores prácticas descritas demuestran que la cuestión fundamental se relaciona con la necesidad de fortalecer (o crear) las instituciones formales e informales, la regulación de los mercados y la promulgación de políticas que condicionen los incentivos ofrecidos a los agricultores y su capacidad para usar esas tecnologías.

Estas prácticas actuales, sin embargo, que se basan en la creencia de que la mejor manera de proteger el medio natural y garantizar la resiliencia de las estrategias de subsistencia de los agricultores es manteniendo a los agricultores en la gestión de sus explotaciones, contrasta con las ideas simplistas de separar a la gente de su medio ambiente que predominaban en el pasado. Por lo tanto, para gestionar correctamente los agro-ecosistemas existentes en las actuales condiciones de cambio climático es necesario crear la política y las condiciones institucionales para la permanencia de estos pequeños agricultores en el altiplano andino. Además de promover algunos cambios estructurales necesarios en el plano nacional o regional, la aplicación de algunas políticas de intervención (por ejemplo, la extensión agrícola, los incentivos económicos y el fortalecimiento de las organizaciones rurales de producción) son fundamentales también en el plano lo-



El cambio climático está incrementando la variabilidad interanual de precipitaciones y la frecuencia de los eventos extremos, lo que conduce a tasas aceleradas de degradación de los recursos de suelo y agua de los cuales dependen las estrategias de vida de las comunidades de agricultores. Más grave aún, el cambio climático también interactúa con un conjunto de factores 'estructurales' y/o 'inducidos por políticas públicas' (como políticas macroeconómicas inapropiadas, el crecimiento demográfico, la pobreza rural, la migración rural-urbana, etc.) que no sólo limitan las posibilidades para un crecimiento equitativo y comprometen la sustentabilidad de las estrategias de vida de los agricultores rurales, pero también incrementan el deterioro ambiental.

En gran parte de los paisajes rurales andinos, donde el acceso a insumos como el fertilizante es limitado, los hogares agrícolas y sus comunidades se ven en la obligación de satisfacer sus necesidades de alimentación mediante ya sea el avance de la frontera agrícola hacia tierras marginales y vulnerables --un proceso de 'extensificación agrícola'-- o mediante la adopción de un 'intensificación agrícola no sustentable'. Prácticas ambas que conducen a un incremento en el deterioro ambiental.

**El reto, por lo tanto, es adoptar una estrategia de política ganar-ganar generando incentivos para la adopción de prácticas de manejo de recursos naturales y agrícolas que sean no sólo económica y ambientalmente sostenibles, sino también socialmente sostenibles.**

## Sistemas Agrícolas Sustentables y no Sustentables

¿Cómo comparar los sistemas agrícolas? ¿Cómo decidir si una práctica agrícola moderna con baja utilización de insumos y regenerativa es superior a una práctica agrícola convencional?

Generalmente, el criterio empleado es la sustentabilidad, aunque este es un concepto complejo y debatido. Para algunos autores el término implica la capacidad de una práctica (p.ej. una tecnología agrícola) para continuar durante un largo período de tiempo. Para otros implica no dañar o degradar los recursos naturales: la sustentabilidad ambiental.

Tomando en cuenta ambos significados, el argumento que quisiéramos enfatizar aquí es que **la adopción de unas prácticas agrícolas regenerativas y con utilización de bajos insumos que incrementen sustancialmente los rendimientos físicos de los cultivos es posible, incluso en áreas actualmente degradadas, a la vez que protejan o incluso regeneren el ambiente.** Actualmente existen tecnologías apropiadas para una intensificación agrícola sustentable. **Para esto, lo fundamental es la necesidad de fortalecer (o crear) instituciones formales e informales**, regular los mercados, e implementar políticas que condicionen los incentivos que enfrentan los agricultores y fortalezcan su capacidad para utilizar estas tecnologías.

En este renovado contexto institucional, la adopción de prácticas agrícolas sustentables es posible. Con base en Reardon et al (1999), la intensificación sustentable es aquí definida por dos criterios: (i) ambiental: la tecnología que protege y fortalece la



base de recursos naturales de la finca, manteniendo o incrementando la productividad de la tierra; y (ii) socio-económico: la tecnología que hace posible al agricultor el logro de sus objetivos productivos (la seguridad alimentaria y/o la generación de ingresos mediante la producción agrícola orientada al mercado). En la mayoría de los casos, la satisfacción de ambos criterios requiere una "intensificación del capital", basada en un uso sustantivo de insumos no-laborales que incrementen la fertilidad del suelo (p.ej. mediante el uso de fertilizantes orgánicos e inorgánicos), y una infraestructura de conservación de la tierra y el agua que incremente la productividad del trabajo (p.ej. franjas de hierba, canales anti-erosión, setos, terrazas y montículos). Por el contrario, los procesos de intensificación no sustentables tienen lugar cuando los agricultores principalmente dependen del trabajo no-calificado y/o incrementos en el uso de recursos naturales que tiendan a

una mayor extensión de los procesos productivos. El argumento es que cualquier incremento en la utilización de mano de obra no-calificada debería ser canalizada hacia el incremento de la productividad del trabajo, ya que —por el contrario—se dirigirá hacia el incremento en el uso de los recursos naturales (p.ej. mediante deforestación), o hacia una intensificación no sustentable de la fuerza de trabajo (Reardon et al 1999).

**Las tecnologías agrícolas sustentables frecuentemente suponen, por lo tanto, la incorporación de procesos naturales** como el reciclaje de nutrientes, la fijación del nitrógeno, y las relaciones depredador-presa en los procesos productivos agrícolas, de este modo garantizando una producción de alimentos rentable y eficiente, así como reduciendo el uso de insumos externos y no-renovables que pudieran dañar el ambiente o la salud tanto de agricultores como de consumidores. El objetivo final, por lo tanto, es minimizar costos, permitiendo un incremento del uso productivo de los conocimientos y prácticas locales, a fin de asegurar la sostenibilidad en el tiempo de los actuales niveles de producción.

Si esto es **complementado por un incremento en la diferenciación de actividades productivas por el hogar rural, no sólo pudieran incrementarse los ingresos familiares, pero adicionalmente el impacto de las prácticas productivas sobre el ambiente pudiera reducirse** (Röling et al 1998).

No obstante, una condición necesaria para la apropiada adopción de tecnologías intensivas sustentables, es el desarrollo previo de arreglos institucionales locales que incentiven a los agricultores locales a abandonar sus sistemas agrícolas no sustentables e improductivos, fortaleciendo así las estrategias de vida de la población rural.

### ¿Por qué el Manejo de Recursos Naturales debe ser ambientalmente sustentable?

Entre 1980 y 2005, la mayoría de las políticas de conservación y las estrategias de los gobiernos estaban basadas en la simplista idea de alejar a la población del ambiente. Amplias áreas de los trópicos fueron declaradas como áreas protegidas para la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales, frecuentemente sin un incremento sustantivo en la capacidad para el manejo de los recursos. Más aún, se asumió que algunas de estas áreas bajo administración estatal, que de hecho eran plantaciones de una única especie, eran ricas en servicios ambientales sin considerar seriamente si este era o no el caso (Lebel y Daniel 2009).

En este documento, **las prácticas agrícolas para que sean consideradas ‘ambientalmente sustentables’ deben mantener y/o incrementar la capacidad productiva y regenerativa de la base de recursos naturales, incluyendo las prácticas que –además de garantizar la resiliencia de las estrategias de vida de los agricultores—de hecho protegen las zonas de recarga de agua, previenen la erosión, facilitan la absorción de las precipitaciones en el suelo, retienen la humedad, e incrementan la biodiversidad.**

Es también notorio que algunas tecnologías agrícolas modernas han conducido a sustanciales mejoras globales de la producción agrícola, aunque también algunas de estas tecnologías han sido altamente destructivas de muchos ecosistemas naturales. No obstante, en regiones como los Andes tropicales, una gran cantidad de agricultores pobres no han podido beneficiarse de los supuestos aspectos positivos de estas tecnologías.

**Por lo que, a fin de mejorar las estrategias de vida de estos agricultores, es urgente el desarrollo de enfoques alternativos que permitan intensificar la producción, a la vez que conserven la base de recursos naturales, conserven la biodiversidad y mantengan vivos las prácticas y conocimientos tradicionales valiosas.**



La agro-ecología es uno de estos posibles enfoques. La definición de agroecología de la FAO es:

“la aplicación de los conceptos y principios ecológicos al diseño y manejo de agro-ecosistemas sustentables (...) La agroecología surgió como una disciplina científica, con un marco conceptual y una metodología definida por el estudio holístico de los agro-ecosistemas, incluyendo tanto sus componentes ambientales como humanos, y la propuesta de principios para el diseño y manejo de sistemas alimentarios y agrícolas sustentables” (<ftp://ftp.fao.org/SD/SDA/SDAR/sard/SARD-agroecology%20-%20english.pdf>)

**La promoción y la adopción de prácticas agrícolas ambientalmente sustentables es, por lo tanto, un componente crítico de cualquier estrategia para combatir tanto la pobreza como la degradación ambiental.** El objetivo, por lo tanto, no debiera ser la adopción de un enfoque conservacionista unilateral, en búsqueda del retorno a una naturaleza virgen que posiblemente nunca existió, sino el manejo apropiado de los agro-ecosistemas actualmente existentes, a fin de que ellos contribuyan a las estrategias de vida de sus poblaciones rurales, a la vez que garanticen los servicios ambientales básicos.

En los Andes tropicales la población no debería abandonar sus fincas. Por el contrario, se necesita la presencia de los pequeños agricultores en estas regiones, a fin de que a través de sus fincas y otras estrategias productivas puedan manejar la base de recursos naturales. Más aún, en la medida en que el cambio climático disminuya la resiliencia de la base de recursos naturales, se requieren intervenciones humanas apropiadas que garanticen que estos agroecosistemas y ecosistemas naturales continúen proporcionando sus servicios ambientales.



### ¿Por qué el manejo de los recursos naturales debe ser económicamente sostenible?

Las prácticas agrícolas, para que puedan ser consideradas como económicamente sostenibles, deben garantizar y fortalecer las actuales estrategias de vida de los agricultores, reducir su vulnerabilidad.

En las comunidades rurales pobres y los paisajes montañosos vulnerables, como en la mayor parte de los Andes tropicales, las prácticas agrícolas sostenibles son las que reducen la vulnerabilidad de los agricultores y fortalecen sus estrategias de vida, tanto mediante sus necesidades alimentarias como fortaleciendo la capacidad productiva y regenerativa de su base de recursos naturales. Pero, ¿en qué medida es posible diseñar e implementar estas prácticas?

En primer lugar, es necesario comprender la racionalidad específica de los pequeños agricultores. Los dos objetivos básicos de un pequeño agricultor andino son: primero, evitar los riesgos a su supervivencia mediante la producción de alimentos orientados al consumo doméstico; y, en segundo lugar, generar ingresos adicionales por medio de la producción de excedentes comerciales. Los incentivos (y desincentivos) económicos que estos pequeños agricultores tienen que enfrentar —vía los mecanismos de mercado habituales o vía los resultados intencionales (y/o no intencionales) de las intervenciones de política pública— forman también parte de la ecuación.

Aunque, dada la frecuente forma en que tanto los mercados como las políticas funcionan en la mayoría de los territorios rurales andinos, algunos agricultores se ven obligados a adoptar prácticas que frecuentemente resultan en la degradación ambiental. El reto es, por lo tanto, comprender los factores y procesos que determinan la adopción de estas prácticas no sustentables ambientalmente a fin de diseñar e implementar mecanismos (políticas e instituciones) que provean a estos agricultores los incentivos económicos para la adopción de prácticas de manejo y uso sustentable de los recursos naturales.

Una posibilidad es que los agricultores lleguen a adoptar prácticas no sustentables debido a que es la única solución viable, dependiendo de su acceso a los recursos naturales y a otros activos productivos (p.ej. capital financiero, trabajo calificado y no calificado, etc.) y a los mercados, o debido que no están completamente conscientes de las consecuencias de largo plazo de sus decisiones.

La otra posibilidad es proporcionar a los agricultores los incentivos apropiados de modo adopten prácticas económicas sostenibles a fin de incrementar la productividad de su trabajo, y/o paguen salarios que puedan competir con otras opciones ambientalmente dañinas (p.ej. la minería o las actividades vinculadas al comercio ilegal de drogas).



### El diseño de políticas para la adopción de estrategias ambientalmente sustentables y económicamente sostenibles

La opción de continuar con las políticas actuales no es una opción viable. A nivel de la pequeña finca familiar, la seguridad alimentaria y la generación de ingresos continuarán deteriorándose, a no ser que se diseñen e implementen políticas públicas (a diferentes niveles) a fin de estabilizar las poblaciones rurales, conservar los acuíferos y suelos, y restringir el uso de los actuales insumos industriales no apropiados a fin de incrementar los rendimientos. En relación a las prácticas agrícolas sustentables, los objetivos comunes de política pública son:

Incrementar la producción de alimentos, a la vez que se minimizan los impactos negativos de las tecnologías industriales modernas

Desarrollar e mejorar las prácticas agrícolas de bajo costo y las tecnologías particularmente adaptadas a los ambientes de estos pequeños agricultores, a fin de que ellos no solo estén en capacidad para incrementar la producción de alimentos locales, sino también generen ingresos mediante la producción de excedentes comerciales rentables

Proporcionar a los agricultores el conocimiento sobre la cesta de opciones que pueda optimizar sus sistemas productivos, así como mejorar sus estilos de vida sobre una base sostenible.

Incrementar el financiamiento para la investigación y el desarrollo por parte de los agricultores, así como servicios de extensión que combinen los beneficios de la ciencia moderna con los conocimientos y prácticas tradicionales apropiadas mediante programas tipo campesino-a-campesino y escuelas de campo.

## La implementación de políticas

### Los enfoques de investigación y trasmisión del conocimiento en la finca

Es necesaria la adaptación de los actuales enfoques participativos para la investigación y la trasmisión del conocimiento en los ambientes locales de estos agricultores andinos. Los dos nuevos enfoques que parecen particularmente relevantes al respecto son el enfoque “prioridad al agricultor” y “de campesino a campesino”

La justificación básica del enfoque las Escuelas de Campo es que la mayor parte del problema con la adopción por los pequeños agricultores de prácticas no sustentables está directamente vinculada a los procesos de generación y transferencia de tecnologías tradicionalmente adoptados por los programas de extensión agrícola, y que gran parte de la solución estaría vinculada a las propias capacidades y la participación de los agricultores en los procesos de investigación y capacitación.

Los *Yapuchiris* de los Andes bolivianos, ilustrado por el caso de la Unión de Asociaciones de Productores del Altiplano (UNAPA), es un excelente ejemplo de cómo el enfoque “campesino-a-campesino” contribuye a la idea básica que subyace al enfoque de prioridad al agricultor. Un *Yapuchiri* es, de hecho, un agricultor local altamente respetado, capaz de interpretar las señales emitidas por los indicadores biológicos y climáticos locales, y que los asesora en el diseño de sus prácticas productivas y en el diseño de estrategias y sistemas de alerta temprana. La lección clave a extraer aquí es cómo los conocimientos y prácticas desarrollados a través de generaciones por los mismos agricultores son reinterpretadas por los *Yapuchiris* a fin de dar cuenta de las actuales condiciones locales, ayudando así a que los agricultores optimicen sus sistemas productivos. Se presenta, sin embargo, un dilema sobre si este servicio debería ser remunerados, y en caso que se decida sea remunerado, si su pago pudiera boicotear el papel que los *Yapuchiri* desempeñan.



### Lecciones aprendidas

- **La reorientación de los sistemas de investigación agrícolas**, mediante la focalización en el mejoramiento de los cultivos y animales locales que los agricultores pobres utilizan (p.ej. yuca, papa, y las razas nativas de ganado).
- **La reorientación de los sistemas de extensión agrícola**. Se requiere modificar los actuales enfoques de investigación y extensión agrícola con una orientación ‘de arriba abajo’ hacia sistemas participativos orientados ‘de abajo arriba’ a fin de incentivar las innovaciones locales y dar cuenta de la complejidad de ambientes locales donde habitan los pequeños y pobres agricultores andinos, mediante la utilización de metodologías basadas en la demostración *in situ*.
- **El mejoramiento de las condiciones**, mediante la diversificación de las estrategias de vida de los agricultores y el fortalecimiento de sus organizaciones productivas, a fin de incrementar su participación en los procesos de toma de decisiones públicas

### El fortalecimiento de las organizaciones de los productores rurales

- Lo esencial en las organizaciones productivas es su capacidad para empoderar a los agricultores, a fin de que puedan no sólo hacer avanzar sus estrategias de vida (tanto a la escala individual del hogar como agregadamente a escala colectiva), sino incluso ayudándolos a participar con una fuerte voz colectiva en las decisiones de política pública de toda la comunidad.
- La fundamental para el logro de una acción colectiva sostenible al interior de las organizaciones productivas es su habilidad para identificar objetivos comunes con base en la confianza inter-personal.
- Dependiendo de las condiciones locales, los pequeños agricultores construyen organizaciones productivas teniendo en mente diferentes objetivos: cooperativas de mercadeo para la compra de insumos y/o venta de productos; mecanismos participativos para el manejo de los recursos naturales (p.ej. una cuenca hidrográfica, un bosque de propiedad común; etc.), o incluso el cabildeo a fin de acceder a diferentes tipos de privilegios en sus relaciones con los gobiernos.
- Las organizaciones orientadas al mercado, ya sea que se denominan o no cooperativas, ayudan a los pequeños agricultores a generar efectos de escala y a desarrollar su poder de mercado vis-à-vis otros agentes en el mercado, con base en el peso generado por el número de individuos actuando en forma similar. La cooperación, por lo tanto, fortalece la ya existente capacidad de emprendimiento de los agricultores individuales, ayudándoles a acceder a los mercados dinámicos en muchas mejores condiciones. Con el tiempo, estas organizaciones también pueden conducir a generar redes con otras organizaciones de productores, ayudándoles no solo a proteger sus ingresos sino también a diversificar sus actividades de producción de bienes y servicios, incrementando sus resultados económicos y reduciendo su vulnerabilidad.
- Como fue mencionado anteriormente, el resultado final pudiera no solo ser el empoderamiento económico de estos pequeños agricultores pero también convertirlos en miembros plenos de las instituciones de gobernanza tanto a nivel local como más allá. El esperado incremento de la participación de los pequeños agricultores en la toma de decisiones de política pública conduce no sólo a proyectos mejor diseñados, con metas mejor identificadas, y beneficios distribuidos en forma más equitativa, con menor corrupción pública.



## Cultivo de papas en campos elevados en Bolivia

### Contexto y problemas

El caso de estudio sobre el que se apoya esta buena práctica está tomado de la comunidad de Jacho Suyu Pakajaqi en la provincia de Pajaces del departamento de La Paz (Bolivia). En el altiplano boliviano, cada año las comunidades tienen que enfrentar riesgos ambientales mayores: la sequía, la erosión de suelos debido a las fuertes lluvias, y las heladas. El granizo suele ser un problema adicional; sin embargo, su ocurrencia se ha estado incrementando. El cambio climático, no es considerado un factor causal de estos fenómenos, aunque su frecuencia y magnitud son cada vez mayores. Esto genera un impacto negativo en la comunidad, lo que generalmente conduce a inseguridad alimentaria.

### Descripción

El cultivo de papas en *taqanas* y *canchones* son dos prácticas tradicionales cuyo origen pudiera ser identificado en el período pre-incaico de los Tiwanajotas (750-1200 D.C.). La *taqana* es una práctica cada vez más frecuente, adaptada a las laderas con fuertes pendientes, cuyos taludes son construidos a fin de proteger los suelos de la erosión. Al colocar rocas y cavar trincheras a ambos lados de la ladera, es posible re-crear pequeñas terrazas con superficies arables de 2 a 5 m<sup>2</sup>. Las *taqanas* disminuyen la erosión y, al mismo tiempo, hacen posible la absorción de la lluvia y la retención de la humedad, lo que resulta en rendimientos crecientes.

Los *canchones*, por su parte, son terrenos cercados por tapias de barro que son construidos a proximidad de los hogares. En estas pequeñas zonas se depositan los desechos de la cocina y los corrales cercanos, alternando períodos de siembra y de descanso. En un *canchón* típico, el terreno es utilizado como corral de ganado durante unos cuatro años, el siguiente año descansa como terreno baldío y en el año sucesivo se cultiva papa. Además del apropiado terraceo, el objetivo de esta práctica es incrementar la resistencia del cultivo a los estrés causados tanto por las heladas o como resultado de la fertilización.

Es importante destacar aquí el papel de las dos principales instituciones locales: la familia y la comunidad. Por una parte, las familias transmiten el conocimiento sobre las semillas y su cultivo de generación en generación. Como resultado, el uso de más de veinte variedades de papa en las *taqanas* desempeña importantes funciones para la protección de la biodiversidad genética: previene las pérdidas que resultan de los desastres climáticos, los controles de malas yerbas, y las plagas y enfermedades. Por otra parte, la organización de los agricultores en comunidades también desempeña importantes papeles, ya que la mayoría de las tareas que se requieren para la preparación del suelo serían prácticamente imposibles si se realizaran en forma individual. Ambas instituciones contribuyen al desarrollo de un sistema de producción de alimentos que contribuye a la sustentabilidad del suelo a la vez que mitiga los impactos climáticos y reduce la vulnerabilidad de las cosechas de papa. Todo lo cual garantiza la seguridad alimentaria de los hogares en las comunidades.

### Lecciones aprendidas

La supervivencia de estas prácticas demuestra su resiliencia y su efectividad como estrategias para mitigar los impactos inherentes al clima de las tierras alto andinas. Es notable cómo el conocimiento de estas prácticas de manejo de riesgos prácticamente está basado en dos instituciones ancestrales: la familia y la comunidad. La familia, ya que es a través de la transmisión del conocimiento de generación en generación que estas prácticas sustentables son implementadas y adaptadas a las condiciones actuales. La comunidad, ya que es gracias a la forma como las comunidades rurales refuerzan las reglas para el acceso y manejo de los recursos naturales y organizan los trabajos colectivos que se logra el manejo sustentable de los recursos naturales. En otras palabras, esto muestra que el fortalecimiento institucional, las prácticas de mitigación de riesgos, y los métodos apropiados de producción deberían ser promovidos simultáneamente, proporcionando una solución inter-disciplinaria a temas y problemas contemporáneos.



## Lecciones de Política

### Criterios para la toma de decisiones de política

- **La adaptación de las prácticas agrícolas tradicionales a las actuales estrategias de vida y a las condiciones que actualmente enfrentan los pequeños agricultores en los Andes tropicales.** Los pequeños, y frecuentemente pobres en recursos, agricultores, continúan implementado complejas prácticas agrícolas tradicionales en una diversidad de paisajes. Estas prácticas fueron generadas en base a la experiencias pasadas y mediante una profunda comprensión de estos ecosistemas locales. La agricultura tradicional depende más de los recursos naturales locales que de los insumos externos; conserva la biodiversidad agrícola mediante su uso; utiliza variedades locales de plantas y animales con diferentes características; y generalmente sostiene la productividad de estos agro-ecosistemas en el largo plazo. Aunque muchas de las prácticas agrícolas tradicionales pudieran ser mejoradas mediante la aplicación del conocimiento moderno, como por ejemplo la agro-ecología.
- **La adaptación local a los principios agro-ecológicos.** La agricultura sustentable no es un simple conjunto de prácticas, o un paquete tecnológico que pueda ser aplicado independientemente de las condiciones locales. Los sistemas agrícolas tradicionales, como los identificados por el proyecto Sistemas de Herencia Agrícola Globalmente Importantes (GIAHS, por sus siglas en inglés), ofrece un conjunto de conocimientos, principios, prácticas y biodiversidad que no puede ser reemplazado por la ciencia moderna. Estos sistemas proporcionan una buena base al cual los conocimientos científicos pueden ser aplicados a fin de incrementar su efectividad, productividad, y adaptabilidad. Diferentes enfoques, incluyendo el manejo integrado de plagas (MIP), la agricultura de conservación y la agro-ecología, combinan las prácticas agrícolas tradicionales con la ciencia moderna.
- **El incremento de la producción de alimentos y el acceso a los activos productivos.** La erradicación del hambre y la pobreza y la satisfacción de las crecientes necesidades de alimentación globales no sólo dependen del incremento en el nivel agregado de oferta de alimentos mediante el mejoramiento de la productividad agrícola. Aunque el incremento de la producción de alimentos es necesario, es aún más importante proporcionar a los pequeños agricultores acceso a las tecnologías y los recursos que requieren a fin de incrementar la producción local de alimentos en forma sostenible.



### Prioridades de política

¿Cómo implementar esta estrategia de política ganar-ganar? Además de la implementación de políticas estructurales —las cuales probablemente tendrán que ser adoptadas a escala nacional o regional— a escala local, la implementación de algunas intervenciones de política pareciera ser crucial:

- i) educación/conocimiento/concientización (extensión agrícola);
- ii) incentivos económicos; y
- iii) el fortalecimiento de las organizaciones de productores rurales.

#### Co Autores:

**Luis Llambi**

Consultor TCP/RLA/3217  
luis.llambi@gmail.com

**Tomás Lindemann**

Oficial de Instituciones y Cambio Climático  
tomas.lindemann@fao.org

#### Edición:

**Daniela Morra**

Consultora TCP/RLA/3217  
daniela.morra@fao.org

#### Más información:

**TCP/RLA/3217 “Asistencia a los países Andinos en la reducción de riesgos y desastres en el sector agropecuario”**

<http://www.fao.org/climatechange/55804/es>

**Departamento de Gestión de Recursos Naturales y Ambiente (NRC)**

#### Fotos:

**Páginas 1 y 2:** FAO UCER Bolivia

**Páginas 3 y 4:** Griselle Vega

**Página 5:** FAO UCER Bolivia

**Página 6:** Jenny Valencia

**Página 7:** FAO UCER Bolivia

**Página 8:** Griselle Vega