

# ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

DE COMUNIDADES CAMPESINAS  
QUE HABITAN CENTROS DE ORIGEN Y  
DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS NATIVOS ALTOANDINOS

SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA





# ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

DE COMUNIDADES CAMPESINAS  
QUE HABITAN CENTROS DE ORIGEN Y  
DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS NATIVOS ALTOANDINOS

SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA

# ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE COMUNIDADES CAMPESINAS QUE HABITAN CENTROS DE ORIGEN Y DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS NATIVOS ALTOANDINOS

## SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA

### Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

Somos una asociación civil sin fines de lucro que, desde su fundación en el año 1986, ha trabajado de manera ininterrumpida en la promoción de políticas y legislación ambiental en el Perú, trabajo que nos ha convertido en una de las más reconocidas organizaciones latinoamericanas especializadas en el tema.

Promovemos y facilitamos la efectiva aplicación de políticas y normas ambientales, participando activamente en el diálogo técnico y político e interviniendo en defensa del interés ciudadano en casos singulares. Para apoyar la gestión pública y privada de los problemas ambientales, proponemos el uso de herramientas de planeamiento y gestión específicas e invertimos en programas de educación y capacitación, promoviendo la responsabilidad ambiental y social de las empresas y demás actores sociales, entre otros frentes de actuación vinculados a la articulación eficaz, en el día a día, de las tres dimensiones del desarrollo sostenible: ambiental, económica y social.

Creemos en el proceso de descentralización y en el importante papel que tienen los gobiernos regionales y municipales en la búsqueda del desarrollo sostenible. Por ello, además de sus oficinas en Lima, la SPDA cuenta con dos oficinas descentralizadas en las regiones Loreto y Madre de Dios, y realiza trabajos de enlace permanente en los departamentos de Amazonas, San Martín y Cusco.

© Sociedad Peruana de Derecho Ambiental  
Presidente: **Jorge Caillaux**  
Director ejecutivo: **Pedro Solano**  
Prolongación Arenales 437, San Isidro, Lima  
Teléfono: (+511) 612-4700  
www.spda.org.pe

Edición: **Silvia Clavijo**  
Fotografías: **Natalia Queirolo y SPDA**  
Diseño e impresión: **NEGRAPATA S.A.C.**  
Jr. Suecia 1470, Urb. San Rafael, Lima







Primera edición, noviembre del 2015  
Tiraje: 500 ejemplares  
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-15856

Este documento es un producto del proyecto *"Garantizando la Seguridad Alimentaria y Conservación de Recursos Fitogenéticos por Parte de Agricultores Alto-Andinos Vulnerables al Cambio Climático en un Centro de Origen y Diversificación"*, que ejecutan INIA, SPDA, CCTA y que cuenta con el apoyo del Fondo de Distribución de Beneficios del Tratado Internacional de la FAO sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Para mayor información sobre el proyecto y su proceso se sugiere revisar <http://www.spda.org.pe/?p=13603>. Las opiniones aquí expresadas no reflejan necesariamente las opiniones de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) ni de la Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes (CCTA).

Este trabajo se realizó con la participación de las comunidades campesinas o localidades de Armatanga, Chinchobamba y Lúcmas del distrito de Tomayquichua en **Huánuco**. Huayre, Junín y Uco del Distrito de Junín; Occoro, Pariahuanca, Paltarumi, Pahual y Vista Alegre del distrito de Pariahuanca en **Junín**. Antacocha del distrito de Huancavelica, Atalla y Sachapite del distrito de Yauli y Laria y Zunipampa del Distrito de Laria en **Huancavelica**; Huayllay, Azangaro y Pichurara del distrito de Luricocha; Mahuayura, Tapuna y Huisca del distrito de Tambo; Qasanqay, Cochapunco, Concahuaylla y Qasacruz del distrito de Vinchos de **Ayacucho**. Patawasi, Huancancalla Chico, Queuñaapampa, Pauchi, Ccocha, San Juan de Llachua del distrito de Haqaira en **Apurímac**. Pacchantá, Lauramarca y Chilihuani del distrito de Ocongate; Amaru, Cuyo Grande y Maská del distrito de Pisac; y Yanatile del distrito de Santa Teresa en **Cusco**. Y Huacani y Lampa Grande del distrito de Pomata en **Puno**.

**Impreso en papel reciclado** Cyclus Offset. Fabricado con 100% fibras recicladas, libres de cloro y blanqueadores ópticos, certificadas por NAPM (National Association of Paper Merchants). Ha sido elaborado además con Bioenergía (energía no contaminante) y está certificado por Ecoflower y Blue Engel, que identifican productos hechos bajo el manejo medioambientalmente apropiado, con responsabilidad social y económicamente viable de los recursos.

Los beneficios por el uso de este papel se refleja en un menor impacto al ecosistema, equivalente a:

-  **178 kg** de residuos sólidos no generados
-  **43 kg** de gases de efecto invernadero evitados
-  **428 km** no recorridos en auto estándar
-  **4379 l** de agua ahorrados
-  **549 kWh** de energía no consumida
-  **290 kg** de fibra de árbol ahorrada



Licencia n.º: DK/11/1



Fuente: [www.arjowigginsgraphic.com](http://www.arjowigginsgraphic.com)

# CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	5
INTRODUCCIÓN	7
<b>I EL PROYECTO</b>	<b>9</b>
1. Gobernanza del proyecto	10
2. Coordinación a nivel nacional, regional y local	12
3. Zonas de estudio	13
4. Beneficiarios y consideraciones de género	16
5. Productos	17
5.1 Diagnóstico sobre el grado de pérdida y erosión genética de cultivos nativos, en el ámbito de comunidades campesinas ancestrales de centros de origen y diversificación en las regiones de Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno	17
5.2 Análisis de la efectividad de los instrumentos de política relevantes a los procesos de adaptación al cambio climático de agricultores altoandinos	24
5.3 Proceso de fortalecimiento de capacidades de comunidades campesinas altoandinas para garantizar su participación efectiva y oportuna en la construcción del Plan de Acción Estratégico para la Adaptación al Cambio Climático	26
5.4 Plan de Acción Estratégico para la adaptación al cambio climático de comunidades campesinas altoandinas ubicadas en centro de origen y diversificación de cultivos nativos de Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno	29
5.5 Documental Imananquachá	41
5.6 Exposición Fotográfica	42
<b>II RETOS QUE IMPONE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL PAPEL DE LOS RFGAA</b>	<b>41</b>
<b>III DESAFÍOS PARA EL MANEJO, USO SOSTENIBLE CONSERVACIÓN DE LOS RFGAA</b>	<b>42</b>
<b>IV LECCIONES APRENDIDAS</b>	<b>43</b>
<b>V BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>44</b>

# ACRÓNIMOS

<b>BI</b>	Bioversity International
<b>CIP</b>	Centro Internacional de la Papa
<b>CCTA</b>	Coordinadora en Ciencia y Tecnología de los Andes
<b>CONCYTEC</b>	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
<b>DIRESA</b>	Dirección Regional de Salud
<b>GL</b>	Gobierno Local
<b>GORE</b>	Gobierno Regional
<b>IDESI</b>	Instituto de Desarrollo del Sector Informal
<b>INEI</b>	Instituto Nacional de Estadística e Informática
<b>INIA</b>	Instituto Nacional de Innovación Agraria
<b>MIDIS</b>	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
<b>MINAGRI</b>	Ministerio de Riego y Agricultura
<b>MINAM</b>	Ministerio del Ambiente
<b>PAE</b>	Plan de Acción Estratégica 2015-2021 para la Adaptación al Cambio Climático de Comunidades Campesinas Ubicadas en Centros de Origen y Diversificación de Cultivos Nativos. Sierra Central y Sur. Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno
<b>RFGAA</b>	Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
<b>RSE</b>	Responsabilidad Social Empresarial
<b>SPDA</b>	Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
<b>UNHEVAL</b>	Universidad Nacional Hermilio Valdizan

# RESUMEN EJECUTIVO

En este documento se presenta un detalle de las actividades realizadas en el proyecto *Garantizando la Seguridad Alimentaria y Conservación de Recursos Fitogenéticos por Parte de Agricultores Alto-Andinos Vulnerables al Cambio Climático en un Centro de Origen y Diversificación*, ejecutado por la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental - SPDA con la cooperación técnica de la Coordinadora en Ciencia y Tecnología en los Andes - CCTA y del Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, y con la asistencia financiera de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO (por sus siglas en inglés).

El proyecto tuvo como objetivo empoderar desde la sociedad civil y mediante un proceso abierto, transparente, participativo e inclusivo a comunidades campesinas alto-andinas de Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno para planificar, diseñar, desarrollar e implementar un *Plan de Acción Estratégica para la adaptación al cambio climático de Comunidades Campesinas Alto-Andinas del Perú*. Mediante este Plan se espera contribuir en el proceso de adaptación al cambio climático que realizan las comunidades campesinas en centros de origen y diversificación de cultivos alto-andinos.

Asimismo, se ha procurado generar una intervención efectiva que coloque al Estado, sociedad civil y comunidades en condiciones de pares e iguales, para fortalecer los procesos *in situ* de adaptación al cambio climático e impulsar esfuerzos de investigación y mejoramiento participativo de los cultivos andinos como base para esta adaptación.

Esta publicación presenta algunas consideraciones y temas críticos relacionados con los procesos realizados para la ejecución de las diferentes actividades del proyecto. También se ofrecen algunas reflexiones sobre los puntos positivos y los retos que se encontraron durante el desarrollo del proyecto. A pesar de las diferentes limitaciones y circunstancias –incluyendo problemas de acceso a los sitios, las inclemencias del clima, lo alejado de muchas comunidades– el proceso de ejecución ha sido muy interesante y enriquecedor, gracias en buena medida al trabajo de un equipo interinstitucional y multidisciplinario y a la participación activa e informada de las comunidades campesinas y de los diversos actores sociales.





# INTRODUCCIÓN

Algunos de los efectos más visibles del cambio climático se pueden observar en el sector agricultura, que ha sido considerado uno de los más vulnerables.<sup>1</sup> Los incrementos de la temperatura, los fenómenos climáticos extremos, la estacionalidad cambiante, las plagas y enfermedades en momentos inesperados y la creciente escasez de agua, son algunos de los factores que inciden en la actividad agrícola y afectan negativamente la agrobiodiversidad y opciones de seguridad alimentaria de las comunidades campesinas y de las poblaciones locales.

Las poblaciones que habitan las zonas altas de los Andes son comunidades campesinas que se caracterizan por desarrollar actividades económicas y agrícolas de pequeña escala, utilizan el idioma quechua, aymara o queño, tienen una estructura social particular basada en prácticas ancestrales y cuentan con estrategias de vida que dependen mucho del entorno natural en el que se encuentran. Estas comunidades son parte del 92.11% del total de productores de alimentos que existen en el país, y del 70.6% que además se ubican en la sierra (MINAGRI 2013).<sup>2</sup> De estas comunidades depende gran parte de la producción alimentaria del país, así como la conservación de gran parte de la riqueza de recursos fitogenéticos y cultivos nativos del Perú. Estas comunidades proporcionan los alimentos a las poblaciones locales y a los centros urbanos del país. Además, su actividad de conservación es fuente de "servicios" también esenciales para la sociedad en su conjunto, incluyendo mantenimiento del stock genético, preservación de cultivos importantes para la seguridad alimentaria, desarrollo de técnicas y prácticas agrícolas sostenibles, mantenimiento de conocimientos ancestrales, entre otros.

La pequeña agricultura o agricultura familiar andina, muchas veces asociada a la agricultura de subsistencia, se ha adaptado eficientemente a lo largo de la historia a las presiones y cambios del clima gracias a los conocimientos tradicionales y saberes ancestrales de las comunidades campesinas. La resiliencia de estos grupos se ha comprobado una y otra vez. Sin embargo, las actuales dimensiones e intensidad de la variación del clima hace que sus esfuerzos no sean suficientes y requieran el apoyo del Estado y de la sociedad en general para que además de adaptarse al cambio climático, puedan seguir conservando gran parte de la riqueza de recursos de la agrobiodiversidad del país y garantizando su seguridad alimentaria. Apoyar los esfuerzos de adaptación al cambio climático de las comunidades campesinas ubicadas en centros de origen y diversificación obliga en primer lugar, a comprender las diferencias culturales con otros sectores sociales. El mantenimiento de la cultura y revitalización de sus saberes y técnicas ancestrales son muy importantes para enfrentar el fenómeno climático global y garantizar la seguridad alimentaria tanto de los propios campesinos como del país en su conjunto.

Varios estudios han identificado conocimientos y prácticas de comunidades campesinas andinas que han contribuido a la adaptación a condiciones cambiantes del clima. Algunos de sus conocimientos están relacionados con la gestión del suelo y del agua, gestión de los niveles agroecológicos y gestión de la agrobiodiversidad nativa. Además cuentan con herramientas de planificación agrícola, sistemas de producción y técnicas de posproducción en las que incorporan mecanismos de predicción del clima, los cuales también contribuyen a la adaptación al cambio climático así como a la seguridad alimentaria. Los conocimientos tradicionales no solo tienen un rol importante en la conservación de la agrobiodiversidad, sino que además son esenciales para la adaptación al cambio climático. Cómo se integran

---

1 Ministerio de Agricultura y Food and Agriculture Organization-FAO

2 Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2013-2021

o reconocen estos conocimientos en políticas públicas plantea un reto que empieza a abordarse en el país en diferentes niveles, por ejemplo, en estrategias y planes de adaptación.

En segundo lugar, se hace indispensable identificar los factores de cambio climático que están ocasionando la pérdida y erosión genética de cultivos nativos y reconocer que éstos están relacionados con otros factores que se podrían denominar socio-económicos, como lo son las condiciones de pobreza y pobreza extrema en que viven las comunidades campesinas altoandinas,<sup>3</sup> las migraciones de las nuevas generaciones, la falta de incentivos para la conservación, la falta de respuestas desde la investigación y desarrollo científico, el desconocimiento de los servicios que presta la agrobiodiversidad, entre otros. En este contexto, es importante entender el papel que juegan los instrumentos de política para abordar estos temas, especialmente del nivel regional y local, y cómo operan las instituciones encargadas de diseñarlos, implementarlos, hacerles seguimiento y evaluarlos.

En tercer lugar, se hace necesario reconocer y reflejar en políticas y apoyos diversos, que los sistemas tradicionales agrobiodiversos pueden contribuir enormemente en abrir caminos viables para la adaptación al cambio climático y contribuir a la seguridad alimentaria urbana y rural. Como ya se mencionó, los diferentes diagnósticos y estudios elaborados a nivel mundial y nacional- coinciden en afirmar que uno de los sectores más vulnerables al cambio climático será la agricultura. A esto se suma que ya el Perú es per se, uno de los países más vulnerables al cambio climático.

Sumado a lo anterior, difícilmente pueden lograrse objetivos de adaptación al cambio climático en la sierra central y sur del país sin contar con la participación activa e informada de las propias comunidades campesinas. Estas comunidades son actores sociales clave y el punto dónde converge el problema (el cambio climático) y las soluciones (los conocimientos y saberes relacionados con la agrobiodiversidad y una historia de adaptación y resiliencia). En ese sentido, situar a estas comunidades en condiciones de pares con el Estado y la sociedad civil es indispensable. La participación de las comunidades en la toma de decisiones sobre los recursos de la agrobiodiversidad y sobre medidas de adaptación va a determinar la eficacia de ese proceso.

Finalmente, la construcción participativa de un plan de acción estratégica de impacto local para la adaptación al cambio climático de comunidades campesinas que viven en centros de origen y diversificación de cultivos nativos es una respuesta a las difíciles condiciones que enfrentan estas comunidades para adaptarse al cambio climático y garantizar la seguridad alimentaria. Elaborar un instrumento de gestión para la adaptación al cambio climático de comunidades campesinas con su participación directa fue un reto emprendido con el ánimo de recoger sus intereses y necesidades para impactar de manera positiva su proceso de adaptación. Sumado a lo anterior, la construcción del plan ha involucrado a otros actores sociales como tomadores de decisiones de gobiernos regionales y locales, universidades, centros de investigación y organizaciones de la sociedad civil, entre otros.

La SPDA, CCTA y el INIA, comparten esta experiencia con el deseo de seguir apoyando a las comunidades campesinas ubicadas en centros de origen y diversificación de la sierra central y sur del país en su proceso de adaptación al cambio climático y de empoderarlas como actores sociales clave para el desarrollo de la región altoandina.

---

3 Al año 2013, la pobreza había afectado, en promedio, al 23,9% de la población del Perú. Sin embargo, ese nivel fue superior para el caso de la Sierra, con un 34,7% y mayor para el caso de la Sierra Rural, donde poco más de la mitad de la población se encuentra en situación de pobreza (52,9%). A nivel departamental, Ayacucho, Huancavelica y Apurímac se encuentran entre aquellos con mayores niveles de pobreza, con un 51,9%, 46,6% y 42,8%, respectivamente. En el ámbito rural, de cada 100 menores de cinco años, 62 eran pobres; de cada 100 niños de cinco a nueve años 57 estaban en situación de pobreza, y de cada 100 niños de diez a 14 años, 56 estaban en condición de pobres. El 47,2% de los pobres del país se encuentra en esta región. Asimismo, los pobres extremos mayoritariamente se concentran en el área rural del país, el 83,3% y de acuerdo a regiones naturales, el 71,9% del total de los pobres extremos se encuentran en la Sierra. Informe técnico del año 2014 que abarca el periodo 2009-2013 del INEI. [http://www.inei.gob.pe/media/cifras\\_de\\_pobreza/pobreza\\_informetecnico2013\\_1.pdf](http://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza_informetecnico2013_1.pdf), revisada por última vez en febrero 2015.

El ámbito del proyecto lo constituyen los centros de origen y diversificación de cultivos nativos de las regiones de Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno, habitados y custodiados por comunidades campesinas que se han encargado a través de la historia de la conservación de la agrobiodiversidad en condiciones climáticas y socio-económicas adversas a las que ahora se suman los efectos del cambio climático.

El desarrollo de las actividades del proyecto contó con la participación de alrededor de 42 comunidades campesinas, ubicadas en centros de origen y diversificación de los distritos de Tomayquichua en Huánuco; Junín, Ondores y Pariahuanca de Junín; Huancavelica, Yauli y Laria de Huancavelica; Lauricocha, Tambo y Vinchos de Ayacucho; Haqira en Apurímac; Ocongate, Pisac y Santa Teresa en Cusco; y Pomata en Puno. Estas comunidades campesinas son los beneficiarios directos del proyecto, teniendo en cuenta que son actores sociales clave para conservar los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFGAA).

Los cultivos objetivo principal del proyecto son la papa y el maíz, por ser parte de dos formas de agricultura muy especializada que realizan las comunidades campesinas alto-andinas y que en su conjunto (ambas), garantizan su seguridad alimentaria y respuestas a presiones ambientales. Sin embargo, en la medida que la diversificación es precisamente la característica distintiva de estas comunidades, se tiene en cuenta el conjunto adicional de cultivos sub-utilizados (*Oxalis tuberosa*-, la mashua -*Tropaelum tuberosum*-, el olluco -*Ullucus tuberosus*-, la achira -*Canna indica*-, etc.) y cereales como la cañihua -*Chenopodium pallidicaule*- y kiwicha -*Amarantus caudatus*-) que son también parte de las estrategias agrícolas de adaptación de estas comunidades en particular. Siendo los cultivos más impactados por el cambio climático, son también los que ofrecen alternativas a partir de su mejoramiento, conservación, investigación y continuo flujo e intercambio entre las propias comunidades. La incidencia de uno u otro cultivo varía notablemente de región en región, pero papa y maíz son cultivos unificadores a lo largo de la curva del arco de la pobreza.

Para socializar el proyecto se elaboró el Boletín Informativo: Diversidad Bajo Presión: En busca de soluciones, que se encuentra publicado en <http://www.spda.org.pe/wp-content/uploads/2015/02/Boletin-Informativo-TI-FAO.pdf>



**DIVERSIDAD BAJO PRESIÓN: En busca de soluciones**

**EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA AGROBIODIVERSIDAD ALTO ANDINA**

El Perú es reconocido a nivel mundial como uno de los diez países megadiversos del planeta (Mc Neely 1990). Posee una de las más altas concentraciones de anfibios, mamíferos, insectos y plantas, siendo la región andino-amazónica peruana en su conjunto, uno de los "hot spots" de biodiversidad (Myers 2000).

En los últimos 40 años el 40% de la 84 de las 117 zonas de vida del planeta que sirven de hogar a 23.008 especies de flora y fauna. También tiene el 71% de los glaciares tropicales del mundo y además somos proveedores de recursos genéticos de gran importancia para la alimentación. La región alto andina es centro de origen y diversificación de cultivos que, desde siglos atrás hasta la actualidad, constituyen la base de la alimentación y de las estrategias de sobrevivencia de miles de comunidades campesinas ancestrales.

Aproximadamente el 65% de la producción de esos recursos y el 95% de la población peruana utiliza agua que proviene de las zonas altoandinas. Esta región cuenta con una alta riqueza genética de varios de los cultivos más importantes para la alimentación mundial.

- Papa: 3000 variedades botánicas y 9000 variantes campesinas nominales
- Maíz: 55 razas botánicas

En conjunto, de estos campesinos depende casi el 60% de la producción alimentaria (alimentos frescos) del país.

Sin embargo, Perú es también uno de los países más vulnerables al cambio climático.

En los últimos 40 años se ha perdido la cobertura glacial se ha incrementado el raturar; se ha elevado la aparición de plagas y enfermedades en un 45% en los últimos 70 años; la disminución de las lluvias de la sierra central representa una amenaza para la conservación de los cultivos nativos altoandinos (miles de hectáreas de cultivos en la sierra se han perdido por esta causa); y los desastres de origen hidrometeorológico se han incrementado también.

El cambio climático, está propiciando condiciones favorables para la pérdida de riqueza genética y producción en los sistemas de cultivos diversificados manejados por las comunidades campesinas ancestrales que se sitúan sobre los 3.500 m.s.n.m. poniendo en riesgo la seguridad alimentaria local y nacional.

Irónicamente, en contraste con la riqueza que las comunidades campesinas salvaguardan, estas regiones presentan los más altos índices de pobreza del país.

**POBREZA EN UNA REGIÓN DE GRAN RIQUEZA**

• La pobreza afecta al 53.4% de la población andina, principalmente a los residentes de la Sierra rural (65.6%), donde alrededor de siete personas de cada diez son pobres.

• De la población andina rural de 15 años y más, es analfabeta el 31.1% de las mujeres quechuas y 9.9% de los hombres. El 22.3% de las aymaras y el 6.1% de los varones.

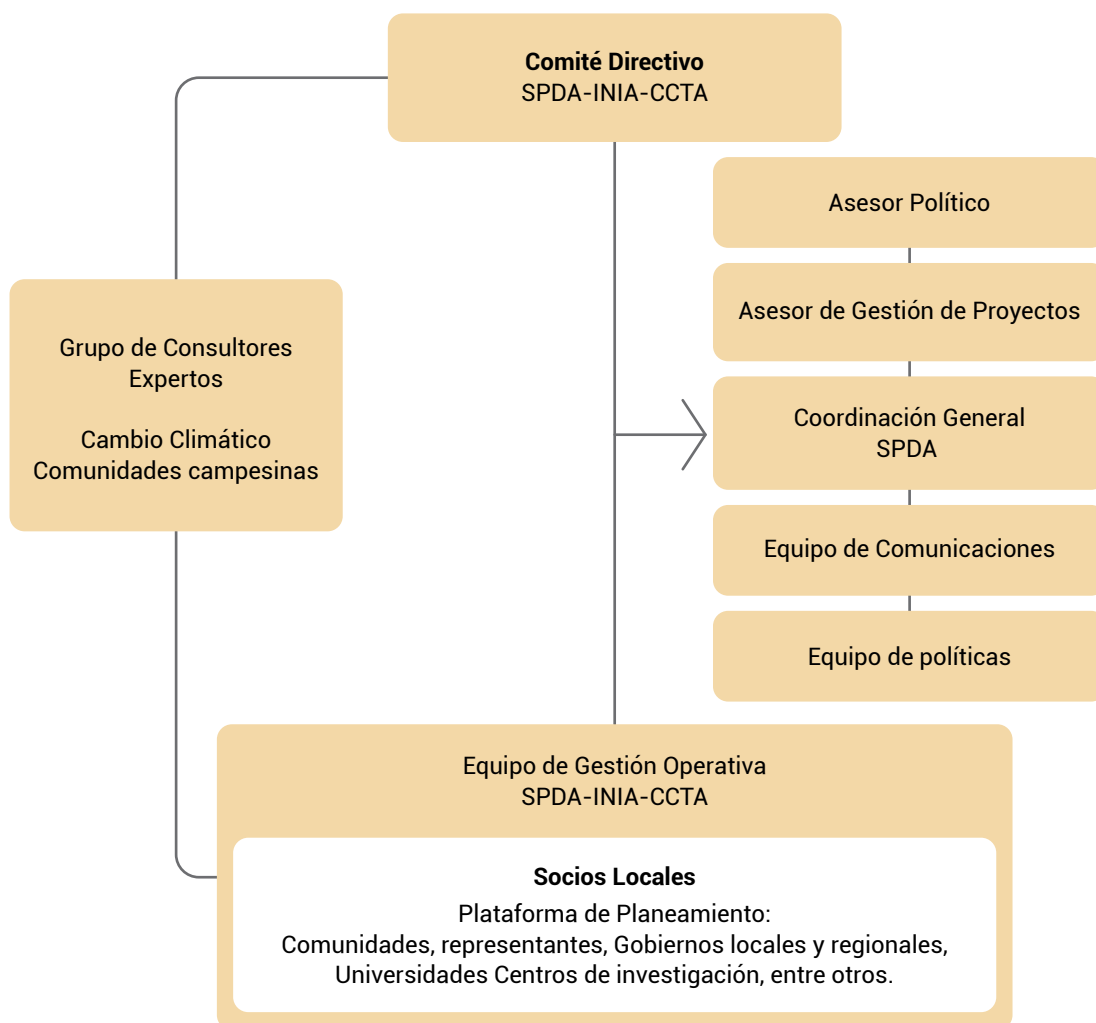
## 1. GOBERNANZA DEL PROYECTO

La alianza conformada entre la SPDA, la CCTA y el INIA, fortaleció significativamente el proyecto, gracias al trabajo que por años han realizado directamente, en diferentes ámbitos, con comunidades campesinas alto-andinas.

El INIA desde el sector público-estatal, CCTA con su extensiva red de instituciones dedicadas a la investigación e innovación en los Andes y la SPDA con su experticia legal y de política a nivel nacional, conformaron un equipo donde ha primado la complementariedad y colaboración. El trabajo con una institución como INIA ha permitido además, asegurar una adecuada participación e involucramiento de otras entidades y actores relacionados con el sector público, incluyendo universidades, instituciones de investigación, estaciones experimentales de INIA en las regiones, entre otros.

En la figura N° 1 se esclarece la forma en la que se organizó la gestión del proyecto y las personas involucradas.

**Figura N° 01**



A nivel interno cada organización designó un responsable del proyecto y el equipo de trabajo para la ejecución de las actividades, en las figuras N° 2, 3 y 4 se puede ver la estructura de las organizaciones para el proyecto.

Figura N° 02

## SPDA

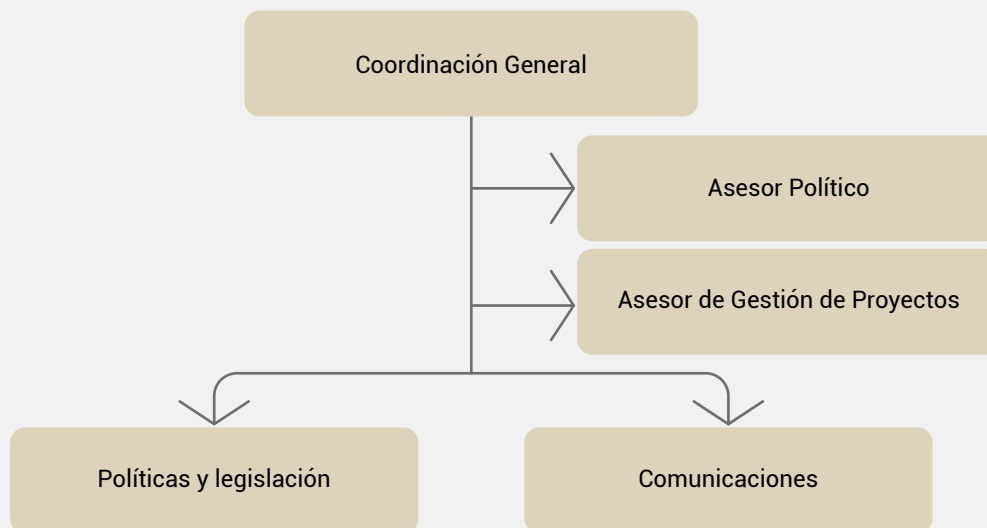


Figura N° 03

## INIA

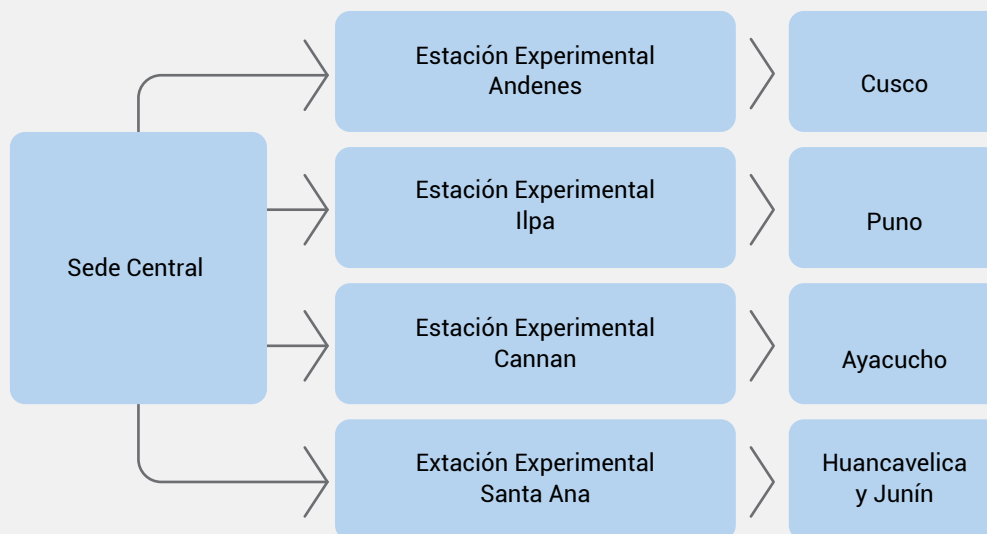
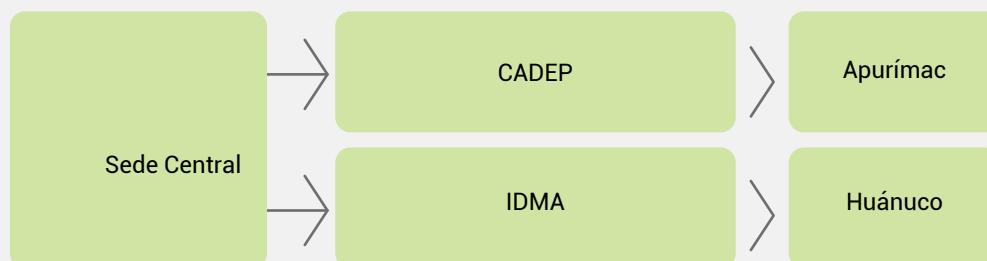


Figura N° 04

## CCTA

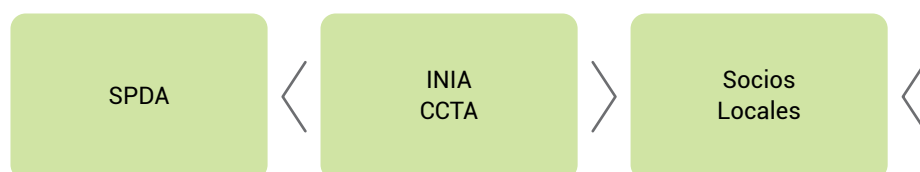


## 2. COORDINACIÓN A NIVEL NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL

La coordinación del proyecto estuvo a cargo de la SPDA, desde donde se gestionaban directamente actividades con socios locales en las regiones y con los responsables del proyecto en las sedes centrales de INIA y CCTA, teniendo en cuenta canales de comunicación pactados desde el inicio, según la gobernanza del proyecto.

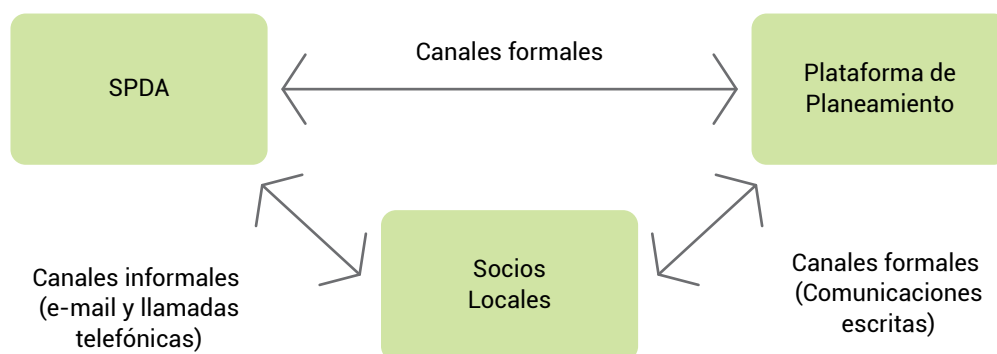
Formalmente los socios locales debían reportar directamente a las sedes centrales de INIA y CCTA lo concerniente al diagnóstico sobre el grado de pérdida y erosión genética y la elaboración de la propuesta y de la versión final del PAE (ver figura N° 5), por medio de canales mayormente informales como e-mail y llamadas telefónicas.

**Figura N° 5. Coordinación**



Las plataformas de planeamiento no se constituyeron formalmente, los socios locales y la SPDA difundieron la información del proyecto e invitaron a participar a todos los interesados y/o actores sociales clave y así se involucró a un grupo de organizaciones, instituciones y comunidades en el proyecto. La coordinación con los involucrados en el nivel regional la realizaron los socios locales y en el nivel nacional, la realizó la SPDA. La comunicación con los involucrados o plataforma de planeamiento se dio por canales formales (ver figura N° 6).

**Figura N° 6. Comunicación**



La coordinación para efectos del diagnóstico y de la elaboración de la propuesta y versión final del PAE tuvo algunas dificultades, especialmente debido a reestructuraciones en el INIA, lo cual resultó en el atraso de productos como el diagnóstico de la región Puno, y dificultó la integración de los resultados del diagnóstico por regiones. Sin embargo, al finalizar se obtuvieron los resultados gracias al rápido empalme de funcionarios salientes con los nuevos encargados del proyecto.

La coordinación directa con los socios locales para efectos de organización de Talleres de Intercambio de fortalecimiento de capacidades, talleres de validación del PAE, eventos de presentación de productos y actividades del plan de visibilidad, fue eficiente. Se logró no solo cumplir en un 99% con los cronogramas pactados, sino que además se logró contar con la participación de cerca de 42 comunidades campesinas, de universidades de las regiones, ONGs e instituciones del Estado del nivel regional y local claves para la elaboración y sostenibilidad del PAE. En enero 2015 el cambio de gobiernos regionales impactó de manera negativa el trabajo que ya se había avanzado en las regiones, sin embargo, los socios locales reiteraron comunicaciones, manteniendo el interés en el proyecto y eso permitió que no se desintegrara el grupo de participantes (plataforma de planeamiento) para la elaboración del PAE.

Los principales lazos se lograron a través de los socios locales, especialmente con las comunidades campesinas, las Gerencias Regionales de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, las Direcciones de Agricultura, el MINAM y algunas ONGs. El MINAM por ejemplo, presentó formalmente comentarios a la propuesta del PAE y participó en el evento de presentación de la versión final del mismo. En Huánuco y Ayacucho, las Gerencias Regionales de Recursos Naturales no solo se involucraron en el proceso de elaboración de la versión final del PAE, también incorporaron el instrumento como insumo para la elaboración de la Estrategia Regional frente al Cambio Climático.

El Centro Internacional de la Papa - CIP y Bioersvity International - BI, participaron en una de las acciones implementadas del PAE, el Taller de Acuerdos para Incentivar la Conservación de la Agro biodiversidad, realizado en Huancayo, Junín el 05 de Mayo de 2015, el cual despertó el interés de comunidades campesinas y del Gobierno Regional de Junín.

En general, se han establecido vínculos importantes con actores sociales clave que participaron en la elaboración del PAE, sin embargo la sostenibilidad del plan requiere un mayor trabajo de socialización de la herramienta final.

### 3. ZONAS DE ESTUDIO

El ámbito del proyecto lo constituyen centros de origen y diversificación de cultivos nativos altoandinos ubicados en las regiones de Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno (sierra central y sur del país), donde se alberga y/o concentra una gran parte de la riqueza de diversidad genética de cultivos nativos gracias a los conocimientos, uso y manejo de comunidades campesinas quienes irónicamente viven en condiciones de pobreza, inseguridad alimentaria y vulnerabilidad al cambio climático.

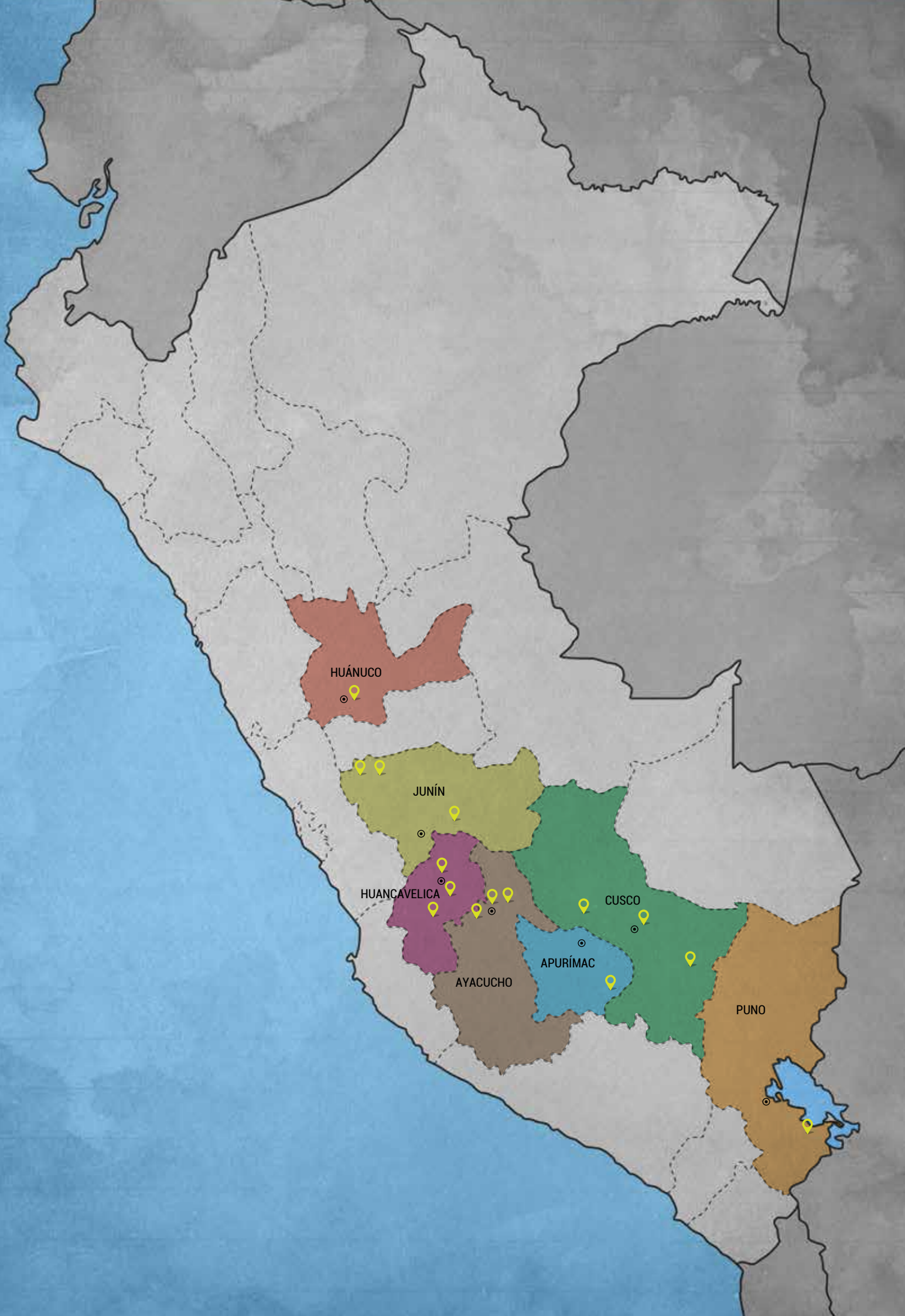
Estas comunidades alto-andinas gestionan la agro-biodiversidad desde la familia y la comunidad, con sistemas productivos establecidos en una gradiente altitudinal definido por la verticalidad de las montañas, donde la diversidad de cultivos y variedades responden principalmente a la gran variabilidad ambiental y cultural presente en estas regiones. Estos modos de producción de cultivos nativos pertenecen principalmente al ámbito del autoconsumo y el intercambio basado en la reciprocidad, con eventual venta de excedentes al mercado. Los agricultores custodios de la agrobiodiversidad son considerados "atrasados", han sufrido años por la marginación y esto ha resultado en pérdida de conocimientos tradicionales reflejados principalmente en la pérdida de los idiomas indígenas que son los que codifican el conocimiento agronómico indígena.

Las comunidades y localidades con quienes y en donde se realizaron las actividades del proyecto están detalladas en el cuadro N° 1.

**Cuadro N° 1. Zonas de Estudio**

Región	Distrito	Comunidad/Localidad	Altitud	Cultivo	
Apurímac	Haqira	Patawasi	2600 - 4800	Papa, Oca, Olluco, Mashua, Maíz, Quinua, Kiwicha y Tarhui	
		Hauncancalla Chico			
		Queuñapampa			
		Pauchi			
		Ccocha			
		San Juan de Llachua			
Ayacucho	Luricocha	Huaylas	3480	Papa, Oca, Quinua	
		Azángaro			
		Pichiurara	2650 - 3850	Maíz, Chirimoya, Lúcumá, Tuna, Yacón	
	Tambo	Mahuayura	3750 - 4050	Papa, Oca, Mashua, Olluco, Tarhui	
		Tapuna	3750 - 4050	Papa, Mashua, Oca, Olluco	
		Huisca	3680 - 4050	Papa, Mashua, Oca, Olluco	
	Vinchos	Qasanqay	3530 - 4070	Papa, Quinua, Mashua, Oca, Olluco, Tarhui	
		Cochapunco	3408 - 4150	Papa, Mashua, Olluco	
		Concahuaylla			
		Qasacruz	3580 - 4120	Papa, Mashua, Oca, Olluco	
Cusco	Ocongate	Pacchanta	3750 - 5950	Papa, Mashua, Olluco	
		Lauramarca	3650 - 4500	Papa, Oca	
		Chillihuani	3450 - 4750	Papa, Oca, Olluco	
	Písac	Amaru	3400 - 4500	Papa, Oca, Olluco, Mashua, Quinua, Maíz	
		Cuyo Grande	3280 - 4150	Maíz, Papa	
		Maska	3120 - 4090	Maíz	
	Santa Teresa	Yanatile	1850 - 4609	Maíz, Yuca, Arracacha, Granadilla, Frijol, Calabaza, Maní, Tomate de árbol, Yacón	
	Huancavelica	Huancavelica	Antacocha	3650 - 4150	Papa
		Yauli	Atalla	3480 - 4250	Papa
Sachapite			3510 - 4250	Papa	
Laria		Laria	3800		
		Zunipampa	4136		
Huánuco	Tomayquichua	Lucmas	2500 - 4200	Papa, Maíz y Frijol	
		Armatanga			
		Chinchubamba			
		Andahuaylla-Lindero			
		Mocra-Marcapampa			
		Retamayoq			
Junín	Junín	Huayre	3950 - 4650	Maca, Papa	
		Junín		Maca	
		Uco	3950 - 4550	Maca, Papa	
	Ondores	Ondores	3950 - 4560	Maca	
	Pariahuanca	Occoro	1700 - 3550	Frijol, Maíz, Calabaza, Chirimoya	
		Pariahuanca	2100	Maíz	
		Paltarumi	4000		
		Pahual	3200		
		Vista Alegre	2200	Maíz	
Puno	Pomata	Huacani	3800 - 4250	Papa, Quinua, Kañihua, Oca, Mashua, Olluco	
		Lampa Grande	3850 - 4150	Papa, Kañihua, Quinua, Mashua, Oca, Olluco, Tarhui	





## 4. BENEFICIARIOS Y CONSIDERACIONES DE GÉNERO

Con la implementación del Proyecto se benefician especialmente las comunidades campesinas altoandinas, ubicadas en centros de origen y diversificación de cultivos nativos en las regiones de Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín y Puno. Los agricultores que custodian la riqueza de recursos genéticos de la región andina son familias, en las que los conservacionistas son principalmente ancianos y los jóvenes son los agricultores tradicionales.

Los intereses y necesidades de la mujer, sus conocimientos y experiencia, se han tenido en cuenta especialmente en las actividades del diagnóstico y en el proceso de intercambio y fortalecimiento de capacidades. En algunas regiones más que en otras, la mujer mostró liderazgo. Sin embargo, los beneficios del Proyecto están destinados de manera equitativa a hombres y mujeres campesinas conservacionistas.

La participación de la mujer en el Proyecto se resume en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 2. BENEFICIARIOS DIRECTOS (Agricultores conservacionistas)**

REGIÓN	DIAGNÓSTICO				PROCESO DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES		VALIDACIÓN PAE		% Participación de la Mujer
	ENTREVISTAS		TALLERES		Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre					
HUÁNUCO	0	12	4	12	3	8	1	5	17%
JUNÍN	8	21	8	21	2	12	5	9	27%
HUANCVELICA	3	32	3	32	10	15	5	9	19%
AYACUCHO	4	26	4	26	3	11	3	7	17%
APURÍMAC	0	8	1	8	5	15	6	6	24%
CUSCO	23	63	23	63	15	20	6	15	29%
PUNO	9	21	9	21			1	0	37%

A pesar del rol fundamental que tienen las comunidades campesinas en la generación de alimentos para el país, según informe de INIE 2014, en el año 2013 la pobreza había afectado en promedio al 23.9% de la población del Perú, porcentaje que se incrementa al 34.7% en la Sierra y que en la Sierra rural consume a más de la mitad de la población (52.9%). Ayacucho, Huancavelica y Apurímac tienen los mayores niveles de pobreza (51.9%, 46.6% y 42.8% respectivamente) (INEI 2014).

Sumado a lo anterior, las regiones de la Sierra Central y sur del país presentan un índice de inseguridad alimentaria superior en comparación con el departamento de Lima, tal y como se aprecia en cuadro N° 5. El índice de vulnerabilidad fue normalizado de 0 a 1, siendo lo más cercano a 1 lo más vulnerable. Teniendo esto en cuenta, Huancavelica y Ayacucho son los departamentos con mayor índice de vulnerabilidad (MIDIS de 2013).

**Cuadro N° 3. Índice de Vulnerabilidad/Inseguridad alimentaria**

REGIÓN	ÍNDICE DE VULNERABILIDAD
Lima	0.0270
Huánuco	0.5549
Junín	0.2696
Huancavelica	0.7163
Ayacucho	0.5075
Apurímac	0.5183
Cusco	0.4358
Puno	0.4865

Lo anterior se da por las condiciones fuertes y cambiantes del clima. Los agricultores año a año batallan con la alta probabilidad de que sus cultivos se pierdan por la aparición de una nueva plaga, la ausencia de las heladas o porque las heladas se dieron en una época diferente del año, por sequías, lluvias en épocas del año en las que no se esperaban y otros. Todos estos cambios están generando incertidumbre en los agricultores, no saben que esperar del clima, las señas ya no son tan confiables como antes y la gestión de la agrobiodiversidad está cambiando como consecuencia de estos cambios del clima y la erosión cultural.

A pesar de lo anterior, el potencial que tiene esta zona por su riqueza en RFGAA, hace viable el cambio de las condiciones tanto de pobreza como de inseguridad alimentaria. Los RFGAA de los cultivos nativos alto-andinos proporcionan gran riqueza nutricional y de ellos depende la alimentación de gran parte de la población del Perú. El 92.11% de productores de alimentos del país son pequeños agricultores de los cuales el 70.6% se ubican en la sierra (COMISIÓN MULTISECTORIAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL 2013: Pág. 16). Estas comunidades proporcionan alimentos a poblaciones locales y a centros urbanos del país.

Ahora bien, otros beneficiarios del proyecto son: instituciones del sector público y las organizaciones de la sociedad civil, empresas con responsabilidad social empresarial, centros de investigación, entre otros. Contamos con la participación de alrededor de 40 personas de organizaciones e instituciones. Hay funcionarios de Gerencias Regionales de Recursos Naturales y de la Dirección de Agricultura de las 7 regiones del ámbito del proyecto, del MINAM, MINAGRI, CONCYTEC, universidades, ONGs como Arariwa y Yanapai, Centro de investigación como el CIP. Entre otros. La participación de la mujer es del 37%.

## 5. PRODUCTOS

### 5.1 Diagnóstico sobre el grado de pérdida y erosión genética de cultivos nativos, en el ámbito de comunidades campesinas ancestrales de centros de origen y diversificación en las regiones de Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno

El diagnóstico se hizo con el objetivo de conocer y evaluar el estado de conservación de la agro-biodiversidad alto-andina de comunidades campesinas ancestrales ubicadas en el llamado “arco de la pobreza” del país; identificar los factores que ocasionan la pérdida y erosión genética de las variedades nativas de los cultivos de papa, maíz y cultivos asociados, granos y/o raíces andinas sub-utilizadas, con énfasis en los efectos del cambio climático; y plantear acciones y orientar esfuerzos para fortalecer procesos de adaptación que garanticen la seguridad alimentaria de las comunidades frente al desafío del cambio climático.

Los cultivos objetivo principales del proyecto son la papa y el maíz, por ser parte de dos formas de agricultura muy especializada que realizan las comunidades campesinas alto-andinas y que en su conjunto (ambas), garantizan su seguridad alimentaria y respuestas a presiones ambientales.

Sin embargo, en la medida que la diversificación es precisamente las característica distintiva de estas comunidades, se han incluido en el análisis un conjunto adicional de cultivos sub-utilizados (Oxalis tuberosa-, la mashua -Tropaelum tuberosum-, el olluco -Ullucus tuberosus-, la achira -Canna indica-, etc.) y cereales como la cañihua -Chenopodium pallidicaule- y kiwicha -Amarantus caudatus-) que son también parte de las estrategias agrícolas de adaptación y seguridad alimentaria de estas comunidades en particular. Siendo los cultivos más impactados por el cambio climático, son también los que ofrecen alternativas a partir de su mejoramiento, conservación, investigación y continuo flujo e intercambio entre las propias comunidades. La incidencia de uno u otro cultivo varía notablemente de región en región, pero papa y maíz son cultivos unificadores a lo largo de la curva del arco de la pobreza.

#### Secuencia Metodológica

El trabajo comprendió la identificación de la zona de estudio, la revisión de información secundaria y bibliográfica de socios e interlocutores clave, seguida de entrevistas a actores identificados previamente como indispensables para entender las dinámicas locales y regionales. La selección de zonas de estudio se realizó en base a conocimiento previo de regiones con alta agrobiodiversidad en la sierra sur-centro del Perú. La metodología empleada para las entrevistas y talleres participativos se detalla a continuación en el formato para la Guía de Diagnóstico de Erosión Genética elaborada para este Proyecto.

#### GUÍA DE TALLERES Y ENTREVISTAS DEL DIAGNÓSTICO (Resumen)

Con el objetivo de conocer y evaluar el estado de conservación de la agro-biodiversidad alto-andina, identificar los factores de cambio climático relacionados con la pérdida y erosión genética de las variedades nativas de los cultivos objetivo del Proyecto, y de plantear acciones y orientar esfuerzos para fortalecer procesos de adaptación que garanticen su seguridad alimentaria frente al desafío del cambio climático, se formula la Guía para Talleres y Entrevistas del Diagnóstico.

La Guía tiene dos secciones, la metodología para las entrevistas en la primera, y la metodología para los talleres en la segunda.

### 1. Entrevistas:

- ▶ Personas a quienes están dirigidas las entrevistas.
- ▶ Pautas para desarrollarlas.
- ▶ Temas a abordar: Diversidad, conservación y uso; factores antropogénicos que producen pérdida de diversidad; comprensión de necesidades e intereses de los agricultores frente al cambio climático y la agrobiodiversidad.
- ▶ Consideraciones finales.

### 2. Talleres:

- ▶ Personas a quienes están dirigidos.
- ▶ Pautas para desarrollarlos.
- ▶ Temas a abordar: Factores antropogénicos o ambientales que producen pérdida de diversidad; construcción de escenarios climáticos asociados a la agrobiodiversidad; comprensión de las necesidades e intereses de los agricultores frente al cambio climático y la agrobiodiversidad.
- ▶ Resultados esperados.
- ▶ Metodología.

## Cuadro N° 4. Metodología Talleres del Diagnóstico

Programa Día 1	
9.00	- Bienvenida y presentación del taller.
9.05	- Motivación al equipo.
9.15	Elaboración de las líneas de tiempo por cada sistema de cultivo. Los grupos analizan la situación de los cultivos elegidos. Los grupos explican el comportamiento de los principales factores que afectan a los cultivos.
10.30	Plenaria
11.00	Refrigerio
11.15	Elaboración de mapas parlantes Confirmación de grupos Grupo de antes, mapa del año 1980 Grupo actual
12.30	Plenaria y discusión colectiva
13.30	Almuerzo
14.30	Historias de futuro y escenarios. Con los elementos identificados en la mañana los grupos grafican como se comportaran los factores y cultivos en el 2030. Se formaran tres grupos: Gráfico 1. El agua Gráfico 2. El cambio climático Gráfico 3. La biodiversidad
16.30	Plenaria de los grupos y registro de las necesidades. Identificación de las medidas de adaptación al cambio climático. ¿Qué hacer frente a los eventos que pueden afectar negativamente a la seguridad alimentaria?
17.30	Cierre del taller

Para el trabajo de campo, los interlocutores clave o entrevistados fueron seleccionados de los registros institucionales de las 7 regiones de trabajo. En total se realizaron 25 talleres y se entrevistaron a 234 agricultores.

Las actividades se realizaron en las siete regiones del ámbito del proyecto, las entrevistas se realizaron a alrededor de 240 agricultores y los talleres se realizaron en cada uno de los distritos en los que se encuentran las localidades o comunidades donde se trabajó, por lo que se realizaron en total 15 talleres del diagnóstico.



Los resultados del diagnóstico reflejan que las tendencias de los recursos fitogenéticos en las zonas de estudio son las siguientes (SPDA, CCTA, INIA, 2015):



### En Huánuco

Existe una tendencia a la disminución de variedades nativas tanto para la papa como para el maíz y los factores que están motivando esta tendencia son: la influencia del mercado, que promueve una mayor siembra de variedades mejoradas de papa, flores (gladiolo) y otros cultivos más rentables (granadilla, quinua); cambios en costumbres locales debido a la migración o las escuelas ajenas a los conocimientos locales sobre manejo de agrobiodiversidad, que no promueve la transmisión de conocimientos tradicionales; cambios en las formas de producción agrícola, que fomenta el monocultivo frente al policultivo; cambios en los hábitos de consumo alimenticio; el cambio en el clima y las plagas y enfermedades.

El cambio en el clima es percibido desde hace cerca de 15 años atrás, y los agricultores identifican los cambios por una mayor incertidumbre en las estaciones del año y un incremento en plagas y enfermedades que afectan a sus cultivos. Sin embargo estos cambios son recientes y el inicio de la tendencia a la disminución en la diversidad de variedades nativas sería anterior a la aparición de estos cambios climáticos. Aún así, representaría un riesgo medio sobre la agrobiodiversidad nativa que manejan las comunidades de la Microcuenca de Warmiragra, debido a la incertidumbre en la ocurrencia e intensidad de las lluvias, heladas, granizadas, y el incremento y aparición de nuevas plagas y enfermedades asociadas a estos cambios climáticos.

Por otro lado, uno de los principales factores de pérdida de variedades nativas es la influencia del mercado con la introducción de variedades mejoradas de papa principalmente, y el reemplazo de cultivos de maíz nativo por otros cultivos económicamente rentables como por ejemplo las papas comerciales o las flores de gladiolo. Asimismo, el abandono de la actividad agrícola por parte de los jóvenes por la búsqueda otras actividades económicas más rentables o por la migración, interrumpe drásticamente la transmisión de conocimientos sobre la agrobiodiversidad nativa en la zona, intensificando los procesos de pérdida de conocimientos tradicionales y erosión cultural que se suman a la erosión genética. Hay que recalcar que existe una disminución importante de agricultores conservacionistas, lo cual influye negativamente en la transmisión de conocimientos sobre la agrobiodiversidad nativa local y evidencia procesos de erosión cultural.



### En Junín

En la provincia de Junín grandes extensiones de terreno con pastos naturales han sido volteados para la siembra de maca, y para que estas se vuelvan a recuperar pasarán 10 años. Además se han reducido áreas para las vicuñas y los ovinos. La papa nativa es sembrada solo para autoconsumo. En cuanto al uso de la tierra la tendencia es normal, el uso de terrenos en Layme se continúa utilizando en la parte alta. Las papas nativas se van rotando y cada 5 a 6 años regresan nuevamente. En la zona baja el maíz asociado con frejol es sembrado en terrenos propios o arrendados.

De las 8 especies registradas de papa la mayoría tiene una tendencia negativa a la disminución de la diversidad genética. Pero cada región tiene sus particularidades. En la provincia de Junín los agricultores continúan manteniendo la diversidad de papa nativa. En la provincia de Pariahuanca se continúan con las prácticas tradicionales, lo que no ocurre en la provincia de Junín, donde las buenas prácticas de preparación de terreno han cambiado por la escasez de terrenos y la selección de semilla del tamaño ideal se cambió por pequeñas. Aunque para la papa nativa sí se continúan con las prácticas tradicionales.



## En Huancavelica

En la región de Huancavelica, se ha identificado una tendencia de estabilidad pero también hacia una ligera reducción de la diversidad en las comunidades estudiadas, a pesar de existir agricultores conservacionistas y este fenómeno básicamente se da por el cambio de los pisos ecológicos usados para el cultivo que son cada vez más altos y la reducción de la participación de los jóvenes en la agricultura que pueden jugar un rol importante en el futuro en cuanto a la conservación. Así mismo para el caso de los parientes silvestres se observan una reducción acelerada porque para la mayoría de los Agricultores no es de interés protegerlas.

Producto de los talleres realizado con los agricultores se concluye que tanto las papas nativas, el maíz, la oca, olluco y mashua son percibidos por los agricultores como cultivos que garantizan la seguridad alimentaria tanto a corto plazo como a largo plazo, por lo que tienen la necesidad de sembrarlo garantizando de alguna manera su conservación, sin embargo en la medida que la existe mayor presión de mercado hacia la siembra en monocultivo y los cambios en los hábitos alimenticios estos cultivos se verán severamente afectados.

La inestabilidad climática, presencia más recurrente de sequias, heladas y lluvias prolongadas están alterando las prácticas tradicionales de identificación de indicadores o señas que permitían determinar fechas de siembra y otras labores culturales. Ante ello los agricultores intentan adaptarse a estos cambios realizando siembras en más parcelas de áreas menores a los usuales para poder garantizar la cosecha del año.



## En Ayacucho

En la región de Ayacucho, hay una tendencia del estado de la disminución de la variabilidad genética debido a primero al abandono del campo ocurrido por la violencia social o terrorismo de los de años 80- 90 y la situación de retorno y repoblamiento en los años del 90 al 2000. En los últimos años también ha sido debido a la presencia de factores climáticos como las precipitaciones inesperadas y en épocas fuera de la campaña agrícola normal, presencia de plagas, enfermedades, que han originado cambios en la distribución altitudinal y en la fenología de los cultivos, sus acompañantes y los parientes silvestres.

La agro biodiversidad de la papa y el maíz, presentan una tendencia a la disminución como resultado de la presencia de factores que van de los de tipo climático (eventos extremos) hasta los que están relacionados con la organización y la falta de capacitación de parte de las instituciones estatales y privados por ser las comunidades muy distantes.



## Tendencias observadas en Cusco

En la región Cusco, se ha observado que en las comunidades de Pacchanta y Lauramarca (distrito de Ocongate, provincia de Quispicanchi) el sistema tradicional de manejo de las tierras se ha perdido en su mayoría debido al crecimiento poblacional; y la siembra de papas nativas se ven desplazada por las variedades mejoradas a las partes más altas. En estas zonas también siembran pastos mejorados. En el caso de la comunidad de Chillihuani (distrito de Carwayo) este proceso de reducción de la variabilidad está mucho más agravado por el crecimiento poblacional y el incremento de la ganadería y empresas relacionadas a la ganadería. Para asegurar la alimentación almacenan tubérculos en Taques, elaboran chuño. moraya, ccaya, harinas de granos, para las épocas críticas y con el fin de hacer trueques.



En las comunidades de Maska, Cuyo Grande y Amaru (distrito de Pisac provincia de Calca), se observa que se ha dejado de cultivar en andenes debido a la intervención del INC con fines de conservación, así mismo se ha incrementado el monocultivo y siembra de especies exóticas. Aunado a esto se encuentra el crecimiento poblacional lo cual está acelerando la tendencia de la reducción de la variabilidad por la transformación de tierras de cultivos en zonas urbanas, factor claramente manifestado por los participantes del Taller. En la comunidad de Yantile (distrito de Santa Teresa, La Convención) se ha observado la reducción de la variabilidad de especies frutales. El incremento de la parcelación se ha mantenido en alza.



## En Apurímac

En el caso del Región de Apurímac existe una tendencia a la disminución de variedades nativas tanto para la papa como para el maíz y los factores que están motivando esta tendencia son la falta de transmisión del conocimiento debido a la migración, falta de interés de los jóvenes en la actividad agrícola por la búsqueda de ingresos monetarios fomentada en los últimos años por la actividad minera, la presencia de una escuela ajena a los conocimientos locales sobre agrobiodiversidad, los cambios en el manejo de suelos ("laymes"), la aparición e incremento de las plagas y enfermedades, y los cambios en el clima. El abandono de la actividad agrícola por parte de los jóvenes por la búsqueda otras actividades económicas más rentables o por la migración, interrumpe drásticamente la transmisión de conocimientos en la zona, intensificando los procesos de pérdida de conocimientos tradicionales y erosión cultural que se suman a la erosión genética.

En el caso de este región, el cambio en el clima es percibido para el caso de los productores de maíz desde hace 10 años atrás, mientras que en el caso de productores de papa estos han percibido los cambios desde hace 20 a 25 años atrás. Esto ya ha ocasionado la pérdida de variedades sensibles a variaciones inesperadas, como es el caso de las variedades chullpi de maíz, poniendo en alto riesgo a las comunidades de la cuenca de Calicanto debido al incremento en la intensidad de las precipitaciones y la incertidumbre en cuanto a intensidad y frecuencia de las heladas, granizadas y lluvias, sumado al incremento de la temperatura. Por otro lado, los pobladores perciben que el incremento de las temperaturas está contribuyendo a la aparición e incremento de las plagas y enfermedades que afectan, lo que es considerado de los mayores problemas locales.



## En Puno

En la región Puno existe una tendencia a utilizar poco la Agrobiodiversidad por el cambio de hábitos de consumo, debido a la pérdida de conocimientos, costumbres y tecnologías tradicionales, además existe un desconocimiento sobre las ventajas y valoración que ofrece la Agrobiodiversidad y sobre la gestión y normatividad de los bancos de germoplasma, falta de organización campesina, falta de estandarización de los indicadores de monitoreo. Los factores abióticos (ausencia de las precipitaciones pluviales, sequias, veranillos, heladas, inundaciones, etc.), y factores bióticos (la presencia de plagas, enfermedades, daño de aves, etc.), pérdida de fertilidad de suelos agrícolas y productivas, emigración de agricultores a la ciudad por el reemplazo de variedades mejoradas comerciales de base genética estrecha, etc. son los principales factores que contribuyen a la erosión genética de la Agrobiodiversidad en la región de Piura. La familia conservacionista de la región puno está constituida por dos personas (esposos) y sus hijos son de apoyo y utilizan tres principales sistemas de producción: 1. Uta, en el cual los terrenos de cultivos se encuentran muy cerca a la casa en donde viven y la utilizan para especies introducidas, mejoradas y para la multiplicación y valoración de sus especies cultivadas. 2. Sistemas de rotación, el cual se realiza en terrenos de cultivo conocidos como Aynuqa (en el sur) y Laymis (en el norte), los cuales son un conjunto de parcelas de las familias campesinas destinados a la producción de un cultivo específico, en el cual el sistema con frecuencia se realiza en la zona agroecológica de Suni:

Papa dulce-quinua, cebada-haba), mientras que en puna son: papa amarga-cañihua-cebada forraje. En este sistema se conserva la mayor diversidad y variabilidad genética de especies en la que se conserva el germoplasma familiar y comunal. 3. Waqui: Son terrenos destinados a la producción de cultivos sin ningún tipo de ordenamiento (familias cultivan al azar), así también del 100% de agricultores, el 80 % sabe el concepto de Agrobiodiversidad y reconoce su importancia por: Ser necesario para mantener la producción agrícola, es el sostén de la Agrobiodiversidad, etc. La tendencia en la conservación de la Agrobiodiversidad en la Zona Norte, Centro y Sur de Puno es disminuir, por la presencia de plagas debido a la presencia de plagas, pérdida de fertilidad del suelo, entre otros factores.

El diagnóstico concluye que los factores de cambio de los recursos fitogenéticos nativos son, ambientales, socio-económicos, culturales y tecnológicos; y que las principales preocupaciones, intereses y necesidades de los agricultores y demás actores sociales clave para la adaptación al cambio climático y para enfrentar los factores de cambio de los recursos fitogenéticos están relacionados con:

- ▶ Conservación de la agrobiodiversidad y los sistemas locales de semillas como estrategias para enfrentar el cambio climático.
- ▶ Investigación del patrimonio genético y biológico de los cultivos nativos altoandinos.
- ▶ Uso sostenible de los recursos naturales.
- ▶ Valoración de conocimientos tradicionales para la adaptación al cambio climático
- ▶ Instrumentos de política eficaces.
- ▶ Promoción de los derechos del agricultor.
- ▶ Fortalecimiento de capacidades de las comunidades campesinas.
- ▶ Educación intercultural.
- ▶ Sensibilización a la población sobre el rol de los agricultores conservacionistas en la seguridad alimentaria de la región y del país, en la adaptación al cambio climático y en el desarrollo de la región.

## **5.2 Análisis de la efectividad de los instrumentos de política relevantes a los procesos de adaptación al cambio climático de agricultores altoandinos**

El análisis se realizó con el objetivo de determinar la eficacia de los instrumentos de política relevantes a la adaptación al cambio climático, para esto se establecieron cuatro criterios que guían el análisis (CLAVIJO, 2015):

- ▶ Articulación entre los instrumentos de política y las necesidades de conservación in situ de cultivos nativos y el mejoramiento e introducción de variedades con el proceso de adaptación al cambio climático.
- ▶ Promoción de la investigación.
- ▶ Articulación entre los instrumentos de política y las necesidades de las comunidades campesinas altoandinas frente a los factores de cambio.
- ▶ Participación de las comunidades campesinas en la toma de las decisiones que los afectan.
- ▶ Estado de implementación y/o cumplimiento de los instrumentos de política relevantes para la adaptación al cambio climático?

El análisis se realizó bajo la metodología descriptiva, en el que se tuvo como objeto de estudio a los instrumentos de política relevantes para la adaptación al cambio climático, y para el cual se recolectaron datos relacionados con los criterios del estudio. Para la recolección de datos sobre los instrumentos de política del nivel nacional se utilizaron sistemas de información pública y en algunos casos se buscó apoyo en el Ministerio del Ambiente. En el caso de los instrumentos de política regionales, se realizó un trabajo de campo en el que participaron los gobiernos regionales de los departamentos del ámbito del proyecto.

Los instrumentos analizados resultan en el mejor de los casos, marginales o poco relevantes al proceso de adaptación de comunidades campesinas, especialmente en términos de efectos prácticos en el campo. Las razones de esto tienen que ver con el hecho de que el Estado muestra una lenta capacidad de respuesta y destina recursos económicos muy escasos para atender situaciones resultantes de los efectos negativos del cambio climático; la previsión, proyección y planificación en función a escenarios futuros tampoco forma parte de una práctica estatal; la mayoría de los instrumentos de política sobre cambio climático no incorporan la variable de la agrobiodiversidad, no consideran los conocimientos tradicionales como herramientas para la adaptación, ni promueven la investigación y el desarrollo científico para enfrentar los efectos del cambio climático y, en ese sentido, no transmiten la obligatoriedad necesaria para abordar estas materias desde las instancias de la burocracia estatal; finalmente, la participación activa, debidamente informada y oportuna de las comunidades campesinas altoandinas en los procesos de formulación, implementación y evaluación de políticas, normas, planes, estrategias y otros instrumentos para la adaptación al cambio climático, ha sido también muy limitada.



Las principales barreras que enfrentan los instrumentos de política sobre cambio climático, se describen así:

#### A nivel institucional

- ▶ Falta de capacidades para la ejecución de planes y programas.
- ▶ Falta de fondos para la ejecución de planes y programas en el nivel regional y local de gobierno.
- ▶ Problemas y carencias del sistema de prevención de riesgos y desastres por falta de conexión con comunidades campesinas y sus conocimientos tradicionales.
- ▶ Comisiones de cambio climático, diversidad biológica y seguridad alimentaria desarticuladas.

#### A nivel de políticas públicas

- ▶ No se articula la conservación de la agrobiodiversidad como estrategia de adaptación al cambio climático.
- ▶ Falta de incentivos para la conservación.
- ▶ No se promueve la investigación participativa.
- ▶ Dificultades en la formulación e implementación participativa de los Instrumentos de política y de gestión.

- ▮ No se articulan con las necesidades e intereses de las comunidades campesinas.
- ▮ No promueven los derechos del agricultor, especialmente los relacionados con la propiedad y posesión y con sus conocimientos tradicionales.

El Análisis sobre Políticas Públicas relevantes para la Adaptación al Cambio Climático de Comunidades Campesinas Conservacionistas de la Agrobiodiversidad Altoandina, fue publicado y difundido entre los diferentes participantes y actores sociales a través de los medios electrónicos de SPDA y entregada físicamente a los asistentes al Evento de Cierre y Presentación de Productos en Lima y enviada a los actores sociales de las siete regiones del Proyecto y a decisores de política del nivel nacional (ej. MINAM, MINAGRI, PRODUCE, Congreso de la república, entre otros).

### **5.3 Proceso de fortalecimiento de capacidades de comunidades campesinas altoandinas para garantizar su participación efectiva y oportuna en la construcción del Plan de Acción Estratégico para la Adaptación al Cambio Climático**

El proceso de fortalecimiento de capacidades se realizó por medio de talleres en las regiones del ámbito del proyecto, los cuales tuvieron como objetivo promover el posicionamiento de las comunidades campesinas en el proceso de impulso, toma de decisiones e implementación del Plan de Acción Estratégica de Adaptación al Cambio Climático.

Asimismo, por medio de los talleres se buscó capacitar a los dirigentes y líderes de las comunidades participantes en la metodología de diálogo intercultural con expertos y autoridades públicas; promover la apropiación por los participantes campesinos de la información y los desafíos para la adaptación de las comunidades campesinas al cambio climático propuestos por el diagnóstico realizado por el grupo impulsor; promover la apropiación por los participantes campesinos de los elementos básicos (cognitivos y discursivos) de un instrumento de política pública como el Plan de Acción Estratégica de Adaptación al Cambio Climático.

El grupo meta de participantes de los talleres fue los dirigentes y líderes, varones y mujeres, de las comunidades campesinas asociadas en el ámbito de las regiones.

El equipo de facilitación de los talleres estuvo integrado por el consultor responsable de la coordinación metodológica y de su implementación, por la SPDA y por el equipo local, liderado por los socios locales. Y la convocatoria y logística de los talleres fue responsabilidad de los socios locales.

La metodología de los talleres sigue una perspectiva intercultural, por lo que desarrolla y articula procesos complementarios que incluyen:

1. Un proceso de posicionamiento de la agencia comunal.
2. Un proceso de formación de capacidades.
3. Un proceso de diálogo de saberes.

Esta metodología tiene además como eje de trabajo el empoderamiento de dirigentes y líderes campesinos quechuas y aimaras en el proceso de construcción de un programa de acción estratégica en

el que son actores claves, y, a la vez, afrontan el desafío de participar en el espacio del poder social y político, donde han sido históricamente discriminados. Y finalmente, los procesos de la metodología se desarrollan e integran en un procedimiento de diálogo intercultural.

En la primera fase se buscó la construcción de fines compartidos, lo cual se inició por medio de la presentación de los participantes; presentación de los antecedentes y fines del taller; y acuerdos sobre el desarrollo del taller (Programa, responsabilidades y procedimientos de interlocución). Ejercicio de reconocimiento de las capacidades de agencia, culturalmente específicas.

La segunda fase fue de "diálogo de saberes", por medio del cual se promueven procesos de inter-aprendizaje, desarrollo de capacidades y posicionamiento estratégico, por medio de las siguientes actividades:

1. Presentación del video sobre la implicancia del cambio climático como fenómeno global.
2. Reconocimiento de la agro-biodiversidad tradicional campesina: Trabajo cooperativo en grupos de los participantes comunales y puesta en común sobre su estrategia de gestión del riesgo ambiental por medio de la agro-biodiversidad.
3. Presentación del diagnóstico especializado sobre la situación de la agro-biodiversidad tradicional campesina en los escenarios de cambio climático.
4. Posición de los participantes comuneros sobre el diagnóstico y los desafíos planteados: Trabajo cooperativo en grupos y puesta en común.
5. Conclusiones sobre los desafíos.

Finalmente, la tercera fase busca realizar acuerdos y compromisos para el Plan de Acción Estratégica por medio de las siguientes actividades:

1. Explicación dialogada sobre el plan de acción estratégica como instrumento de política pública.
2. Propuesta de generación del Plan de Acción Estratégica: Fines, procedimientos y arreglos institucionales.
3. Posición de los participantes comunales sobre la propuesta: Trabajo cooperativo en grupos y puesta en común.
4. Acuerdos y compromisos de los actores sociales participantes: Grupo Impulsor y comunidades campesinas.

Como resultado de este proceso, participaron 42 comunidades campesinas de las 7 regiones del ámbito del proyecto (119 agricultores, 31% mujeres) y a través del reconocimiento de las diferencias culturales y promoviendo el protagonismo de los agricultores por su cultura campesina Quechua y sus conocimientos, se constituyó el diálogo suscitando la apropiación de conceptos como *actor social* y *participación*, con los que a su vez se originó el posicionamiento de los participantes en las relaciones con los espacios de poder social y político. Lo anterior con el fin de generar apropiación del Plan de Acción Estratégica, como un instrumento de política y gestión útil para la adaptación al cambio climático, la conservación de la agrobiodiversidad y para garantizar su seguridad alimentaria.

En los talleres se utilizaron herramientas didácticas como el video animación (<https://www.youtube.com/watch?t=19&v=-s2cpEdCdXg>) y las infografías con personajes familiares. Por medio de estas



herramientas se fomentó la apropiación por los participantes campesinos de la información y los desafíos sobre la adaptación al cambio climático.

Para concluir, las capacidades de las comunidades campesinas para liderar la implementación del PAE, aún deben afianzarse. Es determinante insistir ante la sociedad y los tomadores de decisiones sobre el rol de las comunidades campesinas como actores sociales clave para el desarrollo, la adaptación al cambio climático y la seguridad alimentaria.

#### **5.4 Plan de Acción Estratégico para la adaptación al cambio climático de comunidades campesinas altoandinas ubicadas en centro de origen y diversificación de cultivos nativos de Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno**

El Plan de Acción Estratégica se planteó con un enfoque de adaptación basada en comunidades (VIDES-ALMONACI, 2014), que hace énfasis en poblaciones vulnerables por sus condiciones socioeconómicas y, en este caso, poblaciones fuertemente dependientes de los recursos de la agrobiodiversidad. En ese sentido, el PAE se formula a partir de las prioridades y necesidades, conocimientos y capacidades de las comunidades campesinas conservacionistas de cultivos nativos altoandinos, y en su proceso de formulación se priorizaron acciones para el empoderamiento de las mismas con el fin de hacerlas visibles en instancias de planificación y toma de decisiones sobre la adaptación al cambio climático en la región; así como para obtener intervenciones del Estado y de otros actores sociales clave.

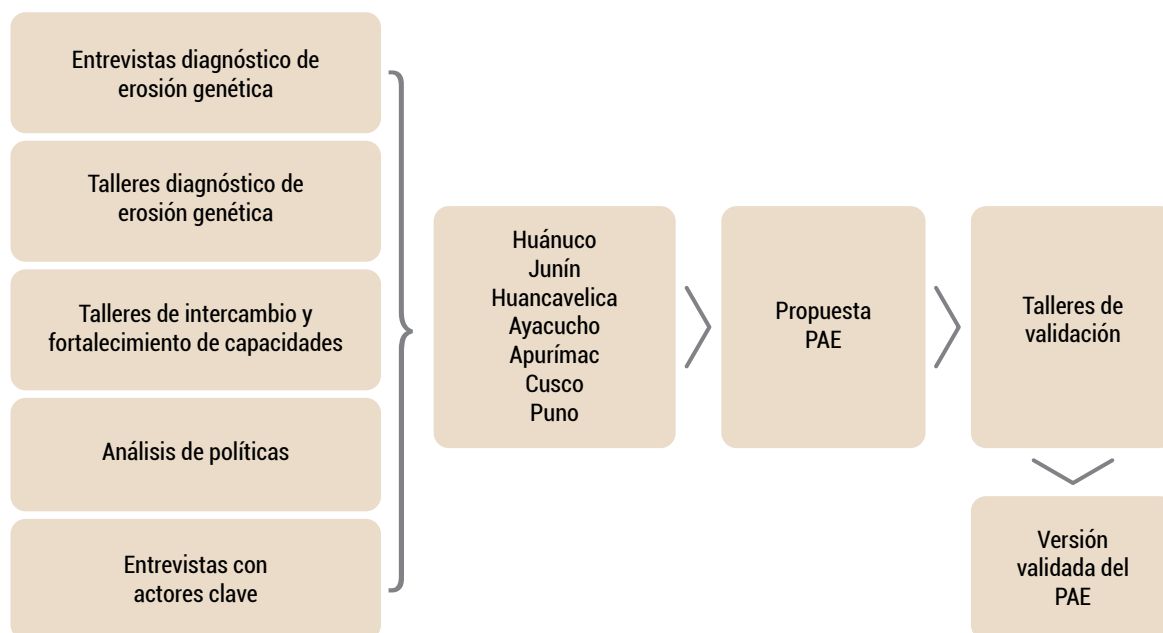
Con este enfoque se pone énfasis también en la necesidad de conservar los agroecosistemas. Los centros de origen y diversificación de cultivos nativos altoandinos proveen de alimentos a las comunidades campesinas y de esta manera son esenciales para su subsistencia. Como consecuencia del enfoque de este instrumento de política y gestión, se incorporaron acciones tendientes a la reducción de riesgos de desastres naturales, a incrementar la resiliencia, al desarrollo de capacidades tanto de las comunidades campesinas como de las instituciones del Estado y otros actores sociales y al respeto de los derechos de los agricultores, en este caso, conservacionistas.

Sumado a lo anterior, el PAE también se plantea bajo el enfoque de la Adaptación basada en Ecosistemas - ABE (VIDES-ALMONACI, 2014), gracias a lo cual se plantearon estrategias que resaltan el rol del ecosistema (agroecosistema altoandino) y los servicios que presta, especialmente en la reducción de la vulnerabilidad de las comunidades campesinas altoandinas al cambio climático. Con este enfoque en la formulación del PAE se destacan acciones relacionadas a la gestión de la agrobiodiversidad a través de tres grandes estrategias, la conservación, el fortalecimiento de sistemas locales de semillas y la investigación del patrimonio biológico y genético de cultivos nativos altoandinos. Asimismo, el enfoque ABE implicó la inclusión de gobiernos regionales y locales, de organizaciones de la sociedad civil, institutos de investigación, organizaciones internacionales y de comunidades campesinas, entre otros, que inciden en la gestión de los agroecosistemas altoandinos, de manera que se aumente su resiliencia al cambio climático.

La estructura del Plan se planteó luego de identificadas las necesidades e intereses de los agricultores conservacionistas ubicados en centros de origen y diversificación de cultivos nativos altoandinos lograda mediante las actividades descritas atrás y luego de revisada la bibliografía.

Figura N° 07

### 1. ETAPA DE FORMULACIÓN:

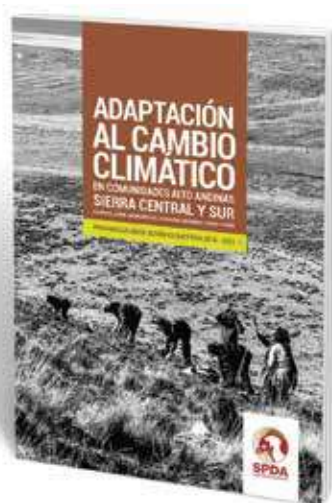


### Desarrollo de la propuesta:

La estructura del Plan se proyectó a partir de los resultados del diagnóstico sobre el grado de pérdida y erosión genética de cultivos nativos y sobre el impacto de los factores de cambio climático en la agrobiodiversidad, y de los resultados del proceso de intercambio de saberes y fortalecimiento de capacidades, por medio de los cuales se identificaron los intereses y necesidades de las comunidades campesinas relacionados con la agrobiodiversidad, el cambio climático y la seguridad alimentaria. Dentro de la estructura del PAE también se incorporaron los resultados del análisis de políticas y se tuvo en cuenta la bibliografía existente.

Con base en lo anterior se formuló la propuesta que fue presentada a las plataformas de planeamiento en las regiones y distribuida entre los actores sociales e interesados para su revisión.

La propuesta:



Materiales para la socialización de la propuesta:







Los materiales que contienen la propuesta presentada a las plataformas de planeamiento del nivel regional, también se encuentran en: <http://www.spda.org.pe/garantizando-la-seguridad-alimentaria-y-conservacion-de-recursos-fitogeneticos-por-parte-de-agricultores-alto-andinos-vulnerables-al-cambio-climatico-en-un-centro-de-origen-y-diversificacion/>

La socialización de la propuesta del Plan de Acción Estratégico 2015-2021 se realizó a través de tres medios, el primero es la presentación en físico de la propuesta a los actores sociales, se publica en la página web de la SPDA invitando a todos los interesados a presentar comentarios y opiniones a la misma, y se envía en físico a otros actores sociales, especialmente del nivel nacional. El término que se concede para la revisión de la propuesta es de un (1) mes, luego del cual se realizan los Talleres de Validación.

## 2. ETAPA DE VALIDACIÓN

La propuesta del Plan de Acción Estratégica se presenta en espacios de diálogo (Talleres de Validación) abiertos a las comunidades campesinas y a otros actores sociales clave ya involucrados en el proyecto, para que en condiciones de pares se discutiera la pertinencia del instrumento de gestión y se validara. Los temas centrales de la propuesta fueron las necesidades e intereses de las comunidades campesinas frente al cambio climático y otros factores de cambio que impactan la agrobiodiversidad y la seguridad alimentaria de las regiones.

Para el logro del objetivo planteado se presentó el contexto en el cual se desarrolló el instrumento y luego por medio de un trabajo dinámico y participativo se revisaron los ejes, estrategias, metas y acciones propuestas para luego debatir ideas y recibir comentarios y sugerencias de todos los participantes.

En grupos los participantes revisaron la propuesta, la discutieron y en la plenaria se expusieron las principales consideraciones que el equipo técnico recogió.

## 3. PUBLICACIÓN DEL PLAN

La publicación del Plan de Acción Estratégica se presentó en el Evento de Cierre y Presentación de Productos en Lima el 02 de Junio de 2015. Así mismo fue enviada a los actores sociales de las siete regiones y del nivel nacional (SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL, 2015).

### Actores sociales involucrados en la formulación

Para la elaboración del PAE los socios locales constituyeron una plataforma de planeamiento en cada región que fue conformada principalmente por representantes de comunidades campesinas, funcionarios de Gerencias regionales de Recursos Naturales y Direcciones Agrarias, al Instituto de Desarrollo del Sector Informal IDESI, Universidad Nacional Hermilio Valdizán - UNHEVAL, DIACONIA ONG, DIRESA, PROCOMPITE, así como personal de Centros de Investigación y universidades.

A nivel nacional la SPDA como coordinador general involucró en el proceso de elaboración del PAE a las sedes centrales de INIA para el Proyecto y de la CCTA, así como a la Dirección Nacional de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente, el programa de alimentación Qaliwarma, la Autoridad Nacional del



Agua, La Universidad Agraria La Molina, el Consejo de Ciencia y Tecnología - CONCYTEC, AGRORURAL, el Centro Internacional de la Papa - CIP, Bioversity International - BI, la organización YANAPAI y la asociación Arariwa.

La contribución de los participantes se dio así:

- ▶ En la Identificación de acciones prioritarias para tener en cuenta en el PAE: Comunidades campesinas; socios locales; gobiernos regionales, especialmente Direcciones de Agricultura y Gerencias de Recursos Naturales y Gestión del medio ambiente; IDESI; UNHEVAL; DIACONIA ONG; DIRESA; PROCOMPITE; la Dirección Nacional de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente; el Centro Internacional de la Papa - CIP; la organización YANAPAI y la asociación Arariwa.
- ▶ En dar apoyo y soporte técnico para la elaboración del PAE: la Dirección Nacional de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente.
- ▶ En la generación de conciencia: El Centro Internacional de la Papa - CIP, Bioversity International - BI, la organización YANAPAI y la Universidad La Molina.
- ▶ En compartir información: Las comunidades campesinas, las Gerencias Regionales de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente; las Direcciones Regionales de Agricultura; El Ministerio del Ambiente; El INIA; La CCTA; El Centro Internacional de la Papa - CIP y Bioversity International - BI.
- ▶ En la generación de conocimiento: Las Comunidades campesinas.

La contribución de los agricultores conservacionistas de las siete regiones se dio a través de su participación en las actividades del diagnóstico, del intercambio de saberes y fortalecimiento de capacidades y de identificación de principales acciones del PAE.

## Objetivo

El objetivo general del PAE es lograr integrar los intereses y visiones de las comunidades campesinas que custodian centros de origen y diversificación de cultivos, en el proceso de adaptación al cambio climático de las siete regiones del ámbito del proyecto.

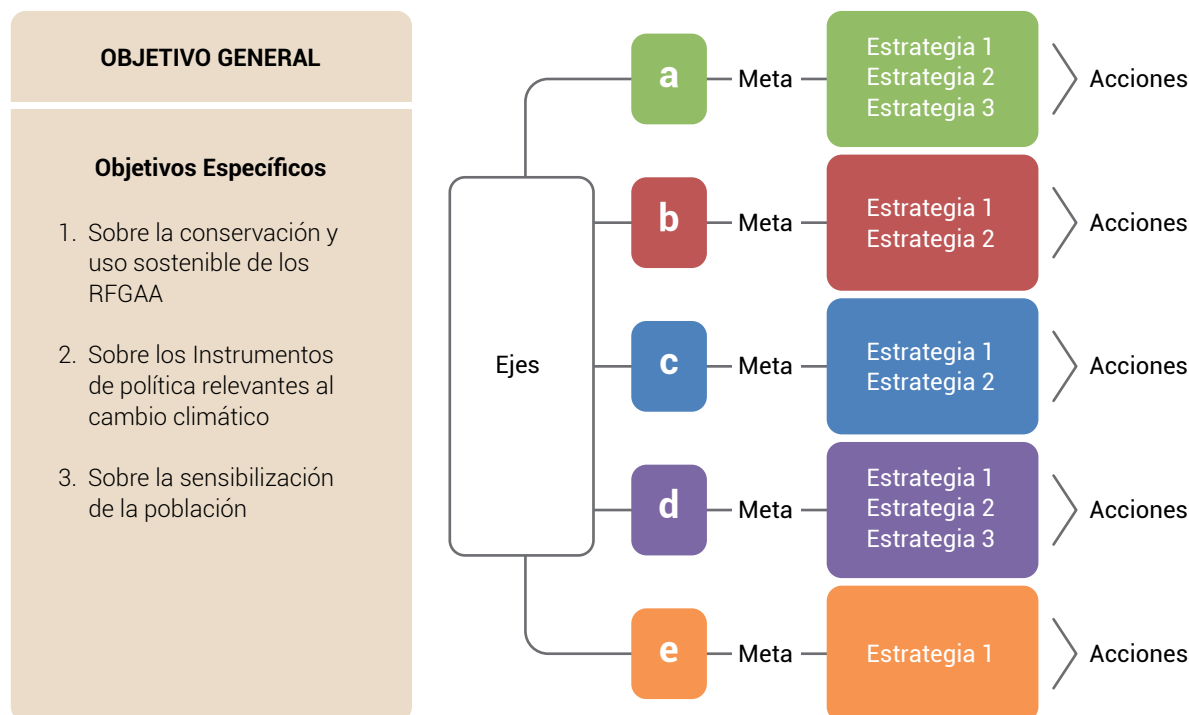
La estructura del PAE presenta tres objetivos específicos, para los que se definieron cinco ejes estratégicos que desarrollan a su vez dos o tres estrategias y cada estrategia tiene una meta y varias acciones propuestas. Para establecer los objetivos estratégicos, las metas y acciones relacionadas con los RFGAA, se clasificaron los intereses y necesidades de las comunidades campesinas frente al cambio climático, la agrobiodiversidad y la seguridad alimentaria en cinco (5) grupos:

- Conservación y uso sostenible de la agrobiodiversidad
- Investigación
- Factores de cambio climático
- Instituciones y políticas públicas
- Fortalecimiento de capacidades y sensibilización

El marco de tiempo para la ejecución de las acciones del PAE es de seis años (2015-2021).

En la figura N° 8 se puede visualizar la estructura del PAE.

**Figura N° 8. Estructura del Plan de Acción Estratégica**



### Implementación del Plan de Acción Estratégica

- Teniendo en cuenta el interés reiterado de los agricultores y demás actores sociales en el tema de incentivos para la conservación, se planteó como acción estratégica en el Eje Sensibilización y Fortalecimiento de Capacidades, la estrategia de Sensibilización de la Población local, regional y nacional dentro de la cual se formula como acción estratégica *divulgar, sensibilizar y capacitar a actores sociales sobre los servicios que prestan los ecosistemas agrobiodiversos y la necesidad de incentivar la conservación de la agrobiodiversidad, especialmente los beneficios para la alimentación.*

Con ese objetivo se propuso el taller Acuerdos para Incentivar la conservación de la Agrobiodiversidad, el cual fue llevado a cabo el 06 de Mayo en la ciudad de Huancayo, Junín, bajo una metodología participativa y didáctica que tuvo base en el reconocimiento de la diversidad de los participantes con enfoque de género.

El taller se inició con un diálogo relacionado con las percepciones de los participantes sobre el estado de la agrobiodiversidad altoandina, para lo cual se plantearon enunciados como "la agrobiodiversidad se está perdiendo a ritmos alarmantes", "La pérdida de la agrobiodiversidad se da porque son menos rentables que las variedades mejoradas o exóticas" y "Los agricultores deben ser libres de escoger variedades que consideren mejores para ellos independiente del impacto en la diversidad". De igual manera se formularon algunas preguntas entre las que se encuentra "¿Quién debe ser el responsable por la conservación de la agrobiodiversidad?".

Finalizada esta etapa del taller se inició un compartir de dos experiencias sobre incentivos para la conservación, "Recompensas por Servicios de Conservación de la Agrobiodiversidad ReSCA",

desarrollada por Bioersivity International en Puno y la de la Asociación de Agricultores Aguapan, compartida por el representante de Aguapan y el Centro Internacional de la Papa - CIP.

Finalmente en el taller se realizaron tres estudios de caso de cultivos nativos que buscó que cada grupo respondiera lo siguiente:

- ▶ Por qué considera que x especie/variedad de cultivo nativo está desapareciendo. ¿Qué factores han conducido a que esta especie/variedad de cultivo nativo tenga tendencia a la pérdida?
- ▶ ¿Qué grado de potencial tiene esa especie/variedad en el mercado (alto/medio/bajo)?
- ▶ En el caso de que no hay alto o mediano potencial en el mercado y así sea necesario incentivar el cultivo de estas variedades que están desapareciendo, ¿qué clase de recompensas serían necesarias para que los agricultores las cultiven?
- ▶ Realizar una lista de las potenciales recompensas en orden de importancia.
- ▶ ¿Considera que las recompensas deben ser monetarias o en especie? ¿Por qué?
- ▶ ¿Considera que las recompensas deben ser individual o comunitarias? ¿Por qué?



El Taller concluye que para generar incentivos para la conservación se debe:

1. Sensibilización a la población en general, especialmente a los actores sociales clave, sobre el reto que enfrentan los agricultores para mantener la agrobiodiversidad y la importancia de los servicios de conservación de la misma.
2. Identificar empresas con responsabilidad social empresarial.
3. Capacitación a empresas con RSE y comunidades campesinas sobre mecanismos de compensación por servicios de conservación de la agrobiodiversidad.
4. Promoción de alianzas para impulsar acuerdos para incentivar la conservación de la agrobiodiversidad.
5. Reconocimiento y creación legal de zonas de agrobiodiversidad.
6. Proyectos de inversión pública.

La relatoría y el material completo utilizado en este taller se puede encontrar en <http://www.spda.org.pe/wpfb-file/acuerdos-para-incentivar-la-cons-pdf/>





- b. Otra de las acciones implementadas fue la identificación de grupos organizados de agricultores conservacionistas altoandinos. El resultado fue socializado con los Gobiernos Regionales con el fin de que sea utilizado como instrumento para lograr algunas de las acciones que se establecen a lo largo de todo el Plan.

**Cuadro N° 5. Organizaciones de agricultores conservacionistas**

Nombre de la Organización	Proyecto	Fecha de creación	Objetivo de la Organización	Ámbito
Asociación de Guardianes de Papa Nativa del Centro del Perú (AGUAPAN)		10.07.20014	<p>a. Crear una asociación de custodios cuyo fin sea fortalecer la gestión de las papas nativas.</p> <p>b. Crear un esquema práctico de "compartir beneficios" con fondos recibidos como responsabilidad social de una compañía mejoradora y comercializadora de papas Holandesas: HZPC.</p> <p>c. A su vez para cumplir con la cláusula 9 del Tratado Internacional de recursos genéticos donde los derechos del agricultor mencionan que los agricultores que mantiene variedades nativas deben ser reconocidos y deben compartir beneficios.</p>	Huánuco, Huancavelica, Junín
Asociación de Productores de Maca Ecológica de la Provincia de Junín (APROMACA-E-JUNIN)		09.12.1999	<p>a. Promover el desarrollo integral del cultivo de maca y elevar el estándar de vida de los productos alto andinos.</p> <p>b. Promover el desarrollo cultural de los productos de maca a través de la motivación, difusión y capacitación de sus asociados en el manejo integral del cultivo, comercialización interna y externa, transformación en productos secundario o final, así como su industrialización.</p> <p>c. Revalorar el cultivo de maca, como patrimonio alimenticio – medicinal de la zona alto andina, promoviendo su cultivo técnico ecológico.</p> <p>d. Llevar a cabo el proceso de producción, comercialización, transformación.</p>	Junín
Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú		1998	<p>a. Integrar y organizar a los productores ecológicos en el Perú, cultivando sus sentimientos de solidaridad y facilitar el fortalecimiento de sus organizaciones a nivel regional.</p> <p>b. Desarrollar y difundir los principios de la agricultura ecológicos en el Perú a través de la promoción y capacitación en agro ecología como eje básico para el desarrollo urbano – rural sostenible.</p> <p>c. Desarrollar mercados locales para los pequeños productores/as, que expresen una nueva relación de solidaridad y confianza entre consumidores y productores de manera sostenible.</p> <p>d. Fortalecer los procesos de apertura para el establecimiento de diálogo, alianzas y relaciones de cooperación entre las organizaciones de pequeños productores e instituciones públicas y privadas.</p>	<p>Bases Regionales:                      Huánuco--&gt;ADPE-Asociación Departamental de Productores Ecológicos-                      Huánuco                      Junín--&gt;APEREC - Asociación de Productores Ecológicos de la Región Centro                      Huancavelica--&gt;ARPE-H – Asociación Regional de Productores Ecológicos de Huancavelica                      Ayacucho--&gt;ARPOA - Asociación Regional de Productores Orgánicos de Ayacucho - Huamanga                      Apurímac--&gt;ARPEA - Asociación Regional de Productores Ecológicos Apurímac                      Cusco--&gt;ARPE - Cusco - Asociación Regional de Organizaciones, Transformadores y Productores Ecológicos del Cusco                      Puno--&gt;ANPE-AYAVIRI - Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú                      Ayaviri</p>







Nombre de la Organización	Proyecto	Fecha de creación	Objetivo de la Organización	Ámbito
Asociación de Productores Roma Aymara- APRORA				
Asociación de Mujeres Agropecuarias Ecológicas- AMPAE				
Asociación de Productores Agua Cristalina- KOJTIRI				
Red de Agricultura Alternativa (RAAA)			Es una red nacional, descentralizada que agrupa organizaciones y personas, especializada en facilitar procesos de capacitación e investigación y realizar campañas de sensibilización con la población sobre los problemas ambientales para generar cambios, políticos y sociales, en favor del desarrollo de la agricultura sustentable y la conservación del medio ambiente.	
Red de Agricultura Ecológica del Perú- RAE Perú	Sistema de Información y Comunicación para la Articulación de Productores Ecológicos al Mercado (Feb. 2012- Jun. 2015)	19.04.1995	a. Desarrollo institucional (de carácter interno), la RAE ha consolidado su capacidad de promover e incidir en el desarrollo de la agricultura ecológica nivel de todos los actores de la cadena; ha fortalecido su descentralización con núcleos macro-regionales activos; y mejorado su posicionamiento e imagen. b. Incidencia política, ha fortalecido su capacidad de influir en la sociedad y en decisores de políticas, ampliando el marco normativo, el diálogo y los acuerdos a favor del desarrollo de la AE en el país. c. Desarrollo de capacidades, dispone de una oferta adecuada de formación integral en AE dirigida a profesionales, promotores y agricultores. La capacitación, investigación y sistematización ha fortalecido el capital humano y el capital social promotor y difusor de la agricultura ecológica en el país. d. Desarrollo de mercados ecológicos, ha logrado promover el desarrollo del mercado nacional e internacional como incentivo importante para los actores involucrados en producción, comercialización y consumo de productos ecológicos en el Perú.	Ayacucho, Cusco, Huánuco, Junín
Conservadores de papa nativa			Agricultores del ámbito del parque de la papa, dedicados a la conservación y producción de papa nativa	Departamento Cusco
ARPEC			Asociación de productores ecológicos, productores orgánicos en especies alimenticias	Departamento Cusco
ARPAC			Asociación de productores agroecológicos regionales, producen y comercializan productos orgánicos en eventos organizados	Departamento Cusco
Comité Agrario Quispicanchi			Asociación de productores agrarios provinciales, dedicados a la producción y comercialización de productos regionales	Departamento Cusco

## Sostenibilidad del PAE

La formulación del Plan de Acción Estratégica ha sido un trabajo que ha involucrado principalmente a las comunidades campesinas altoandinas quienes, como se ha dicho atrás, son poseedoras de conocimientos ancestrales que han permitido el mantenimiento de gran parte de la riqueza de recursos fitogenéticos del país. Hacer este trabajo con ellas implicó fortalecer conceptos como el de actor social, con lo que se logre empoderarlas para hacerlas a su vez visibles, especialmente en espacios de toma de decisiones.

Sumado a lo anterior, la participación de otros actores sociales como tomadores de decisiones de los Gobiernos Regionales y Locales, permitió que se abrieran espacios de discusión en torno al tema de adaptación al cambio climático, agrobiodiversidad y seguridad alimentaria, en los que las comunidades campesinas participaron como pares, en igualdad de condiciones y como protagonistas de una realidad que enfrentan casi solos.

Gracias a esos espacios de discusión y a la participación de diversos actores sociales se puede concluir que hay factores que favorecen la sostenibilidad del plan y otros que la limitan.

Factores que favorecen la sostenibilidad del plan:

- ▶ Coyuntura de formulación y/o actualización de las Estrategias Nacionales de Cambio Climático y Diversidad Biológica. Por medio de estos instrumentos se puede fortalecer el logro de los resultados que se buscan y gracias a la participación de los Gobiernos Regionales y Locales en esta iniciativa, se están generando sinergias para que las estrategias del PAE sean impulsadas en su ejecución a través de las Estrategias Regionales de CC.
- ▶ Proyectos de inclusión social y educación intercultural en la Sierra Central y Sur del país: Capacitaciones en huertos escolares a especialistas del Programa de Alimentación Escolar Qali Warma; y programas educativos interculturales y certificaciones de conocimientos tradicionales en proceso de implementación.
- ▶ Sensibilización de la población en general a través del documental Imananqachá, difundido y promocionado hasta ahora en la Pontificia Universidad Católica - PUCP durante el mes de junio con el apoyo de Clima de Cambios, en el canal 7 y en la Videoteca Culturas del Ministerio de Cultura.
- ▶ Comunidades campesinas motivadas por el incremento en la demanda de productos nativos, gracias al acceso a nuevos mercados y apoyo en comercio justo.
- ▶ Valoración de conocimientos tradicionales de comunidades campesinas.
- ▶ Socialización del instrumento en idioma Quechua.

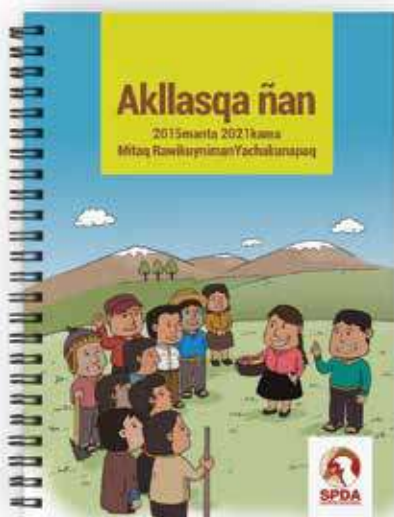
Factores que limitan:

- ▶ Aún hay que seguir trabajando en el posicionamiento y/o empoderamiento de las comunidades campesinas como actores sociales. Este es un proceso que no termina con el trabajo realizado en este proyecto, requiere ser afianzado y reforzado, y se debe insistir en que efectivamente son actores sociales clave y por lo tanto su rol en el proceso de adaptación al cambio climático en la región es fundamental.
- ▶ Las comunidades campesinas no tienen organizaciones sólidas, no están asociadas y eso dificulta su visibilidad y por lo tanto participación en la toma de decisiones que las afectan.

- ▶ Inestabilidad institucional y política.
- ▶ Desarticulación de la gestión de temas cambio climático, agrobiodiversidad y seguridad alimentaria.
- ▶ Capacidades de todos los actores sociales para la construcción de alianzas para la efectividad de planes y programas sobre cambio climático, agrobiodiversidad y seguridad alimentaria.

### Plan de Monitoreo del PAE

Con el fin de hacerle seguimiento a la implementación del PAE, se proponen en cada estrategia indicadores de cumplimiento al 2018 y 2021. El plan de monitoreo es el Anexo N° 1 del PAE y para su uso fue distribuido entre todos los actores sociales que participaron en la formulación del instrumento.



### Plan de Acción Estratégica en Quechua

Como material didáctico y para afianzar la apropiación del instrumento por parte de las comunidades campesinas, el equipo impulsor del proyecto produjo el **Akllasqa ñan 2015manta 2021kama Mitaq Rawikuyniman Yachakunapaq**, por medio del cual se invita a los agricultores a hacer seguimiento a las estrategias establecidas.

## 5.5 Documental sobre los impactos del cambio climático en los agro-ecosistemas y prácticas de las comunidades campesinas altoandinas

La agricultura es una de las actividades más importantes para nuestra supervivencia. Gracias a ella y a la dedicación de los agricultores, aseguramos nuestra alimentación diaria. Sin embargo, los **últimos cambios en el clima han provocado que los cultivos nativos corran el riesgo de desaparecer.**

**“Imananqachá” (¿Qué pasará?) es un documental que nos acerca a las personas que han dedicado toda su vida al campo** y nos permite conocer sus preocupaciones sobre cómo las condiciones cambiantes del clima amenazan sus cultivos y seguridad alimentaria y a la vez nos enseña que son portadores de una gran sabiduría en el manejo de los recursos de la agrobiodiversidad.

El documental fue lanzado el 2 de junio en la Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP, ha sido también presentado en el Ciclo de Cine organizado por la Subgerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad de San Isidro, reproducido en el programa "Presencia Cultural" del canal 7 y en la videoteca Culturas del Ministerio de Cultura. Imananqacha cuenta con más de setecientas (700) visitas en youtube y se perfila para participar en el Festival de cine ambiental que está siendo organizado por la Pontificia Universidad Católica del Perú - PUCP y la SPDA, y en el Festival de cine ambiental de Sao Pablo en Brasil.



## 5.6 Exposición Fotográfica

La exposición Fotográfica "Imananqacha" fue lanzada junto con el documental el 2 de Junio en la Pontificia Universidad Católica del Perú - PUCP. Circuló en las instalaciones de la Universidad desde el 2 al 30 de Junio y se espera a ser publicada en otros escenarios.

Las fotografías fueron tomadas a los agricultores conservacionistas que participaron en el proyecto. En estas fotografías se pretende reflejar en primer lugar una cultura campesina, por lo que se encuentran agricultores en sus chacras y con sus cultivos. En segundo lugar se pretende generar conciencia sobre la diversidad que mantienen y sus conocimientos tradicionales, y finalmente se busca proyectar su preocupación por el cambio climático.





## RETOS QUE IMPONE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL PAPEL DE LOS RFGAA PARA SUPERARLOS

El cambio climático es un fenómeno global que se manifiesta a nivel regional a través de la alteración de la variabilidad natural del clima, exacerbación de eventos extremos y cambio en los patrones del clima dependiendo de sus condiciones geográficas. Se ha reconocido que las regiones tropicales sufrirán de manera más aguda los efectos del calentamiento global expresados en la pérdida de los glaciares, alteración del patrón de lluvias y ciclo hidrológico, y afectación de los ecosistemas de montaña, en gran parte de las cumbres que tradicionalmente han estado cubiertas de nieve (MINAM 2014). El sector agrario es altamente vulnerable al cambio climático. En la campaña 2004-05 se calculó que las pérdidas ascendían a S/.24.082.713 nuevos soles, afectando cultivos de papa, maíz, maíz amarillo duro, entre otros, y en la campaña 2006-07 las pérdidas ascendieron a S/.250.876.226 nuevos soles, debido a heladas, sequías e inundaciones (MINAGRI & FAO 2012: Pag. 29). En el Perú los efectos del cambio climático afectan en mayor medida a los ecosistemas de montaña en donde habitan poblaciones con condiciones socioeconómicas de pobreza y exclusión social, lo que sumado al grado de exposición frente a eventos extremos asociados con el cambio climático, las convierte en altamente vulnerables.

Los retos que impone el cambio climático y el papel de los RFGAA para superarlos:

- ▶ **Plagas y enfermedades:** La gestión de la agrobiodiversidad que tradicionalmente y con base en conocimientos ancestrales han realizado las comunidades campesinas hace que se puedan prevenir y controlar las plagas y enfermedades.
- ▶ **Heladas:** El mantenimiento de la diversidad de RFGAA les permite a las comunidades campesinas saber qué especies y/o variedades se pueden sobrevivir y por lo tanto se adaptan a esa condición del clima.
- ▶ **Sequías:** Al igual que con las heladas, el mantenimiento de la diversidad de RFGAA permite a los agricultores identificar especies y/o variedades resistentes a este clima.
- ▶ **Época de lluvias (estacionalidad):** El cambio en la estacionalidad y principalmente la incertidumbre sobre la llegada de las lluvias desorienta a los agricultores, no pueden definir la fecha de siembra ni las demás etapas de la producción.
- ▶ **Retroceso de glaciares y aumento de la temperatura:** Incide negativamente en las papas amargas. Estas especies y variedades son una herramienta esencial en la garantía de la seguridad alimentaria, pues los agricultores almacenan el chuño por años y no le pasa nada.

Por otra parte, a través del uso de los RFGAA se pueden superar los retos impuestos por el cambio climático. Uno de los usos más importantes y que debe ser impulsado es el de la investigación; a través de la misma se puede determinar la tolerancia de los cultivos a los efectos del cambio climático, especies y variedades que poseen importantes componentes nutricionales, conocimientos y prácticas tradicionales para la adaptación al cambio climático, entre otros.

## DESAFÍOS PARA EL MANEJO, USO SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE LOS RFGAA

Los desafíos identificados para el manejo, uso sostenible y conservación de los RFGAA son:

### A nivel institucional:

- ▶ Falta de protección de los derechos de las comunidades campesinas, especialmente los relacionados con la tierra (propiedad y posesión) y sus conocimientos tradicionales.
- ▶ Falta de capacidades para la ejecución de planes y programas en general, en la gestión pública.
- ▶ Falta de fondos para la ejecución de planes y programas en el nivel regional y local de gobierno.
- ▶ Poca o nula Infraestructura para bancos locales de semillas.
- ▶ Problemas y carencias del sistema de prevención de riesgos y desastres por falta de conexión con comunidades campesinas y sus conocimientos tradicionales.
- ▶ Conflictos de competencias.

### A nivel de políticas públicas:

- ▶ Carencias en la formulación de mecanismos de conservación como las zonas de agrobiodiversidad.
- ▶ Falta de incentivos para la conservación.
- ▶ No se promueve la investigación participativa.
- ▶ Dificultades en la formulación e implementación participativa de los Instrumentos de política y de gestión.

### A nivel de capacidades:

1. De la población
  - ▶ Falta de conocimiento sobre los servicios que prestan los recursos de la agrobiodiversidad, especialmente de los RFGAA.
  - ▶ Muy poco conocimiento sobre el impacto del cambio climático en la agrobiodiversidad.
  - ▶ Conocimientos limitados sobre el papel de las comunidades campesinas y sus conocimientos tradicionales en la conservación de la riqueza de RFGAA.
  - ▶ Ausencia de capacidades para la investigación.
2. De las comunidades campesinas
  - ▶ Ausencia de capacidades para la investigación.
  - ▶ Ausencia de capacidades para la construcción de cadenas productivas y accesos a mercados.
  - ▶ Conocimiento casi nulo sobre mecanismos de retribución por servicios de conservación de la agrobiodiversidad.
3. De las instituciones del Estado
  - ▶ Poco conocimiento sobre el impacto del cambio climático en la agrobiodiversidad.
  - ▶ Conocimiento limitado sobre el papel de las comunidades campesinas y sus conocimientos tradicionales en la conservación de la riqueza de RFGAA.

En la ejecución del proyecto aprendimos:

- ▶ **Equipo interinstitucional y multidisciplinario.** Contar con un equipo conformado por instituciones del Estado y organizaciones de la sociedad civil, nos ha permitido hacer un trabajo más inclusivo y elocuente con las políticas de Estado. La multidisciplinariedad, ha generado que el Proyecto tenga diferentes puntos de vista que al final buscamos integrar para lograr que los resultados sean efectivos.
- ▶ **Monitoreo** de las actividades a través de socios locales quienes se establecieron canales de comunicación directos con la coordinación y los actores sociales clave y/o plataforma de planeamiento.
- ▶ **Participación de los múltiples actores.** Hemos aprendido cómo se entienden así mismas las comunidades en la sociedad, cuál consideran que es su papel y su rol como actores sociales clave para el desarrollo. Esto sirvió para proponer acciones con las que se logre afianzar conceptos positivos de las comunidades campesinas en la sociedad, con las que se impulse un reconocimiento al papel que juegan en el desarrollo de la región, especialmente como custodios de la riqueza de recursos fitogenéticos y del aporte de estos a la seguridad alimentaria y al desarrollo.
- ▶ **Amenazas a la agrobiodiversidad.** El reto que enfrenta el Estado Peruano pero que es asumido principalmente por los agricultores, no es solo el cambio climático. Hay múltiples amenazas que se catalogaron como ambientales y socio-económicas. Las estrategias en general deben apuntar a enfrentar todas las amenazas.
- ▶ **Impacto del Cambio Climático.** Las consecuencias del cambio climático también pueden ser positivas, como el incremento de la diversidad de cultivos y por ende de los productos usados en la alimentación de las comunidades.
- ▶ **Generación de conocimiento:** Un factor relevante y prioritario en el proceso de superación de las amenazas a la agrobiodiversidad, es la generación de conocimiento sobre los servicios que presta, la seguridad alimentaria y el cambio climático. La población nacional y local y sobretodo las mismas comunidades campesinas deben ser informadas sobre aspectos esenciales de los RFGAA y del cambio climático.
- ▶ **Relación de confianza.** Para los socios locales, el trabajo previo que durante años han desarrollado con los agricultores les ha permitido ganar su confianza y con esto se ha hecho posible trabajar con ellos en este Proyecto.
- ▶ **Aporte técnico.** Las políticas públicas sobre cambio climático deben estar elaboradas sobre la base de conceptos técnicos.

El gran valor de esta experiencia es su enfoque ecosistémico, local y participativo. La mayoría de los instrumentos de política y gestión se proyectan desde el nivel nacional sin que se involucre a quienes enfrentan directamente los efectos del cambio climático o la inseguridad alimentaria. Por esta razón el potencial que tiene el PAE de ser replicado y de que los hallazgos encontrados en el proceso de implementación se amplíen a otras zonas del país y de la región.



**CLAVIJO, Silvia**

2015 Análisis sobre Políticas Públicas relevantes para la Adaptación al Cambio Climático de Comunidades Campesinas Conservacionistas de la Agrobiodiversidad Altoandina. Fecha de Consulta: 10/07/2015. Disponible en: <http://www.spda.org.pe/wpfb-file/analisis-de-politicas-pdf/>

**COMISION MULTISECTORIAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL**

2013 Proyecto Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Lima, Perú. Fecha de consulta: 29/07/2014. [https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/PER%202013%20-20ENSAN\\_Estrategia-Nacional-Seguridad-Alime.pdf](https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/PER%202013%20-20ENSAN_Estrategia-Nacional-Seguridad-Alime.pdf)

**INEI**

2014 Informe técnico del periodo 2009-2013. Lima, Perú. Fecha de consulta: 02/02/2015. [http://www.inei.gov.pe/media/cifras\\_de\\_pobreza/pobreza\\_informetecnico2013\\_1.pdf](http://www.inei.gov.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza_informetecnico2013_1.pdf)

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO Y FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION FAO**

2012. Plan de Gestión de Riesgo y Adaptación al cambio climático en el sector agrario, periodo 2012 - 2021 -PLANGRACC-A; Documento resumen; Lima, Perú. Fecha de consulta: 15/07/2014. <http://minagri.gov.pe/portal/doenload/pdf/especiales/plangracc/plangracc.pdf>

**SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL**

2015 Los cultivos de la sierra y el cambio climático andino Vulnerabilidad y fortalezas. Siete casos de la sierra centro - sur del Perú; Lima, Perú. Fecha de consulta: 01/08/2015.

**SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL**

2015 Plan de Acción Estratégica 2015-2021 para la Adaptación al Cambio Climático de Comunidades Campesinas ubicadas en Centros de Origen y Diversificación de Cultivos Nativos Sierra Central y Sur, Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno. Fecha de Consulta: 03/08/2015. <http://www.spda.org.pe/wpfb-file/plan-de-accion-estrategica-pdf/>

**SPDA, CCTA, INIA**

2015 Los cultivos de la Sierra y el Cambio Climático Andino. Vulnerabilidad y Fortalezas. Siete Casos de la Sierra Centro - Sur del Perú.

**VIDES-ALMONACID, R.**

2014 Bases conceptuales y enfoques estratégicos para la adaptación al cambio climático en América Latina. En Sabiduría y Adaptación: El valor del Conocimiento Tradicional en la Adaptación al Cambio Climático en América del Sur. Lara, R. y Vides-Almonacid, R. (Eds). UICN: Quito, Ecuador.

Esta publicación se terminó de imprimir  
en el taller gráfico de NEGRAPATA SAC  
Jr. Suecia 1470, Urb. San Rafael, Lima, Perú.  
Noviembre, 2015



**La adaptación (al cambio climático) no es una elección, es una necesidad" (UNFCCC, 2006).** Por lo tanto, frente a los efectos actuales y potenciales de los cambios climáticos sobre la naturaleza y la sociedad, el abordaje de las estrategias o enfoques de adaptación varía según el énfasis dado por los diferentes actores (internacionales, nacionales, subnacionales y locales). En este sentido, la adaptación al cambio climático se define como la capacidad de un sistema (humano o natural o un sistema socioecológico), para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad del clima y los fenómenos extremos). De esta manera, es posible moderar los daños potenciales, aprovechar las oportunidades y hacer frente a las consecuencias (IPCC Working Group 2, 2001).