

# investigación participativa del uso sostenible de tuberosas nativas en el Perú

*La conservación in situ de cultivos nativos y sus parientes silvestres está estrechamente vinculada al uso de los mismos y la forma en que este uso se da, ya que de esto depende en gran medida la sostenibilidad de estos recursos genéticos. Durante los próximos dos años, la CCTA va a dedicar esfuerzos en la comprensión del uso sostenible de tuberosas andinas en el Perú a través de un proceso de investigación participativa apoyado por el Programa INCAGRO del Ministerio de Agricultura.*

**Dora Velásquez Milla**  
 Consultora CCTA  
 doravelasquez@yahoo.com

En los últimos años, el tema de la conservación *in situ* de cultivos nativos y sus parientes silvestres ha adquirido mucha fuerza en el Perú, tanto a través del impulso de acciones encaminadas a contener los riesgos de la erosión genética y cultural como al mayor conocimiento del manejo de estos recursos genéticos por parte de los agricultores tradicionales, actores centrales en este tema. En los últimos años, uno de los esfuerzos más significativos realizados en esa línea ha sido el Proyecto «Conservación *In Situ* de los Cultivos Nativos y sus Parientes Silvestres en el Perú» en el cual participó la CCTA como una de las instituciones implementadoras. Entre los importantes logros conseguidos, este proyecto permitió precisar y ampliar el conocimiento referido al manejo de 12 cultivos nativos prioritarios, otro tanto asociados y sus parientes silvestres, basándose fuertemente en el conocimiento tradicional de los agricultores tradicionales, contribuyendo a la generación de información sustancial que puede servir de base para futuras investigaciones.

A la luz de lo alcanzado, la CCTA ha asumido el reto de seguir avanzando en el camino andado apostando por una investigación orientada a generar propuestas concretas para la conservación de los cultivos nativos, en la que los agricultores tomen parte de una manera más activa. Esta apuesta ha tomado forma en el Proyecto de Investigación Estratégica «Desarrollo de Alternativas de Uso Sostenible de la Agrobiodiversidad Vegetal Nativa en Comunidades Tradicionales Altoandinas (Cajamarca y Huánuco), apoyado por el Programa INCAGRO

del Ministerio de Agricultura y sustentado en una alianza estratégica entre comunidades campesinas altoandinas, ONGs y el Estado (instituciones de investigación y universidades agrarias).

La CCTA concibe que este proyecto es de **investigación participativa** en la medida que los agricultores son actores y no meros informantes en el proceso de investigación, cuyo punto culminante es la identificación de alternativas de uso sostenible de tuberosas nativas esenciales para la seguridad alimentaria local y global.

Se trata de un proyecto de investigación participativa que busca generar alternativas de uso sostenible de tuberosas nativas esenciales para la seguridad alimentaria local y global.

## La población participante

En el proceso participan 10 comunidades campesinas de altas montañas de la Sierra peruana, quienes conducen sistemas de cultivos tradicionales caracterizados por el manejo de una alta diversidad de tuberosas nativas. Estarán implicados directamente 20 agricultores de la cuenca de Mito, en Huánuco, y 20 de la cuenca de Chugzen, Cuenca de Muyoc y microcuenca de Shitamalca, en Cajamarca. Se espera impactar a en las familias campesinas de las comunidades ubicadas en el ámbito de trabajo de Cajamarca y Huánuco.

## Los cultivos priorizados

El proyecto se concentra en la diversidad de especies y de variedades dentro de las especies de tuberosas nativas, cultivos que sustentan la vida de los agricultores de las zonas altoandinas no sólo de Cajamarca y Huánuco, sino de todo el país. Las especies y número aproximado de variedades que estarían comprendidas son las siguientes:

Tuberosas Nativas	Especies	N° Variedades Registradas	
		Huánuco	Cajamarca
PAPA	<i>Solanum andigenum</i>		
	<i>Solanum goniocalyx</i>		
	<i>Solanum stenotomum</i>	920	402
	<i>Solanum chaucha</i>		
	<i>Solanum jucepszuckii</i>		
	<i>Solanum ruckii</i>		
OCA	<i>Oxalis tuberosa</i>	244	59
OLLUCO	<i>Ullucus tuberosus</i>	141	24
MASHUA	<i>Tropaeolum tuberosum</i>	192	14

## fundamentos, hipótesis y objetivos

La hipótesis y los objetivos planteados en el proyecto de investigación se fundamentan en la identificación de un problema considerado clave para la conservación *in situ* de los cultivos nativos de Cajamarca y Huánuco, el cual involucra el deterioro de un conjunto de procesos implicados en el manejo tradicional de estos recursos genéticos, como se grafica a continuación.

### Problema Central

Creciente deterioro de los mecanismos de uso de las tuberosas nativas en las comunidades campesinas de las zonas altoandinas.



### Hipótesis

Las comunidades tradicionales de las zonas altoandinas mejorarán sus mecanismos de uso sostenible de sus cultivos nativos, en la medida que:

Esto se vincula al hecho que, durante las últimas décadas (desde los años 70), estos espacios vienen soportando:

- procesos locales de erosión genética, expresados en una disminución de la presencia de variedades nativas
- destrucción creciente del entorno natural de las chacras
- creciente impacto de los riesgos microclimáticos y biológicos (plagas y enfermedades)
- erosión cultural creciente manifestada en los procesos de migración y la cada vez menor presencia de jóvenes en los procesos de conservación *in situ* de cultivos nativos.

- identifiquen la diversidad genética y los usos potenciales de estos cultivos
- recuperen los conocimientos antiguos tradicionales de producción, abastecimiento y consumo de esta diversidad
- conserven los entornos naturales actuales de donde obtienen información genética para sus procesos de mejoramiento
- desarrollen mecanismos de reducción de impactos y prevención de riesgos microclimáticos y biológicos
- se creen condiciones atractivas para la participación de los jóvenes a través del conocimiento del valor de la agrobiodiversidad vegetal nativa.



### Objetivo General

Desarrollar alternativas de uso sostenible de la agrobiodiversidad vegetal nativa de las zonas altoandinas basadas en el conocimiento de los mecanismos tradicionales y contemporáneos de manejo de los recursos genéticos de los cultivos nativos esenciales para la seguridad alimentaria local.

#### Objetivo Específico 1

Determinación de nuevos usos potenciales de las variedades de los cultivos nativos más importantes.

#### Objetivo Específico 2

Fortalecimiento de los procesos tradicionales de manejo de los recursos genéticos de los cultivos nativos a través de la investigación de los conocimientos antiguos sobre la producción, abastecimiento y consumo de estos cultivos.

#### Objetivo Específico 3

Conservación de las comunidades vegetales naturales de los alrededores de los campos de cultivo (chacras) a través del estudio de estas formaciones vegetales (pastizales, matorrales, bofedales, bosques relicto).

#### Objetivo Específico 4

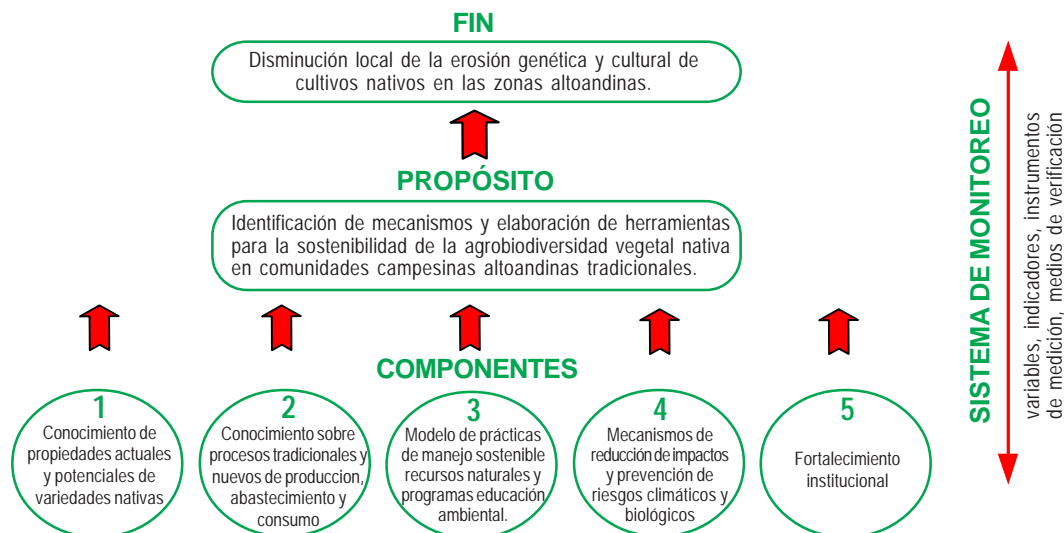
Reducción de los impactos microclimáticos y biológicos (plagas y enfermedades) sobre los cultivos nativos mediante investigaciones sobre el comportamiento micrometeorológico y fitopatológico.

#### Objetivo Específico 5

Contribuir al fortalecimiento de la institucionalidad local y académica relacionada con el uso y conservación de la diversidad de los cultivos nativos.

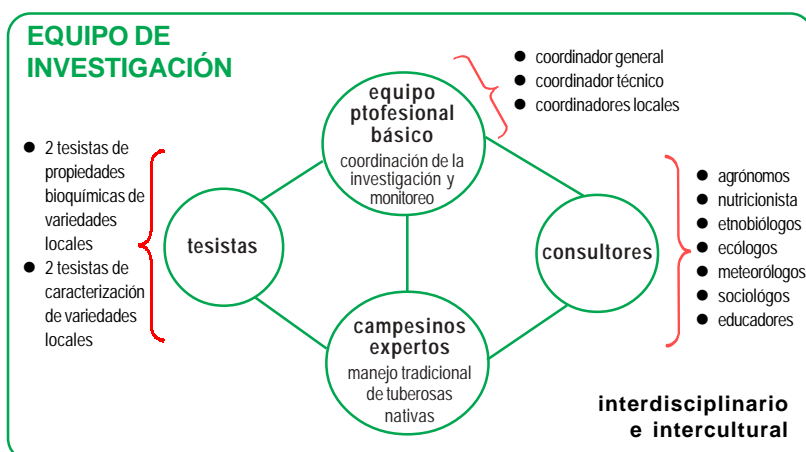
## diseño de la investigación

Contempla la organización de las tareas a abordar en 5 componentes, así como la construcción de un sistema de monitoreo que permitirá garantizar, a través de la vigilancia del cumplimiento de las tareas, el logro del propósito y el fin perseguidos.



El otro aspecto contemplado es la organización del **equipo de investigación**, en el cual interactúan investigadores académicos, promotores y expertos campesinos, constituyendo un conjunto de expertos que comparten un enfoque de trabajo intercultural e interdisciplinario.

Este equipo de investigación está organizado en 4 grupos de trabajo, como se representa en el gráfico adjunto.



## carácter participativo de la investigación

La participación de los agricultores tradicionales es crucial para el desarrollo de la investigación y su traducción en alternativas de uso sostenible de la agrobiodiversidad vegetal nativa, en este caso particular, de las tuberosas nativas en zonas altoandinas de Cajamarca y Huánuco.

Para garantizar tal participación, la investigación está basada en el **diálogo intercultural** entre los agricultores tradicionales, portadores de los saberes tradicionales, y los académicos, por-

tadores del conocimiento científico, lo cual requiere que ambos se reconozcan como pares y establezcan una relación horizontal en el proceso. Esta es una tarea permanente.

En el caso de los agricultores participantes en los dos ámbitos de estudio, éstos son reconocidos como conocedores e incluso, algunos de ellos, como maestros del manejo tradicional de tuberosas nativas, tanto por los mismos agricultores como por otros sectores de la sociedad.

Queda claro que dados los objetivos perseguidos por la investigación, la participación de los campesinos debe ser **transversal**. Esto significa que los saberes tradicionales de los campesinos tienen que ponerse en juego en todos los campos de investigación que se van a abordar para la determinación de los mecanismos de uso sostenible de las tuberosas nativas.

¿Cómo se logrará conseguir esto teniendo en cuenta los retos que implica que conversemos el conocimiento tradicional y el científico?

Para empezar, desde el lado de la investigación científica, se hará un esfuerzo por aprehender los saberes tradicionales abordando desde cada especialidad el registro, descripción y sistematización de los conocimientos y tecnologías tradicionales re-

feridas a cada uno de los aspectos correspondientes del manejo y uso de la agrobiodiversidad nativa y de su entorno natural. Asimismo, en la medida de lo posible, se intentará una comprensión integral del conocimiento campesino y de

su interrelación con el conocimiento científico.

Ahora bien, con relación a cómo se integrarán los saberes tradicionales en cada uno de los campos que comprende la investigación, las ideas iniciales que se tienen al respecto son las siguientes:

COMPONENTE	ACTIVIDADES / TAREAS	PARTICIPACIÓN CAMPESINA
<b>Componente 1</b> Conocimiento de propiedades actuales y potenciales de variedades nativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de criterios y selección de variantes nativas para potenciar su uso.</li> <li>- Caracterización botánica y campesina de variantes nativas.</li> <li>- Colecta de muestras de variantes nativas seleccionadas.</li> <li>- Análisis bioquímico de las muestras de variantes nativas seleccionadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios y selección por consenso en talleres.</li> <li>- Caracterización campesina individual en sus chacras y de consenso en talleres.</li> <li>- Instalación de parcelas de caracterización botánica.</li> <li>- Entrega de semillas, como intercambio, para caracterización botánica y análisis bioquímico.</li> </ul>
<b>Componente 2</b> Conocimiento sobre procesos tradicionales y nuevos de producción, abastecimiento y consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro y sistematización de conocimientos y tecnologías tradicionales de producción, manejo postcosecha y uso de variantes nativas.</li> <li>- Identificación de mecanismos de abastecimiento de semillas.</li> <li>- Identificación del <i>expertis</i> culinario, usos medicinales y procesamiento tradicionales de variantes nativas seleccionadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consentimiento informado del registro y uso de los conocimientos y tecnologías tradicionales</li> <li>- Diálogo con los investigadores para la transmisión de los saberes campesinos, la validación de su sistematización y la forma en que pueden traducirse en mecanismos de uso sostenible.</li> </ul>
<b>Componente 3</b> Modelo de prácticas de manejo sostenible de recursos naturales y programas de educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de prácticas de manejo sostenible de pasturas.</li> <li>- Reconocimiento y registro de técnicas de fortalecimiento y ampliación de humedales.</li> <li>- Investigación sobre los programas de educación ambiental a nivel escolar, campesino y autoridades locales sobre la conservación de los bosques, manantiales, pastizales y bofedales.</li> <li>- Identificación del papel de los jóvenes en la sostenibilidad del medio ambiente y la agrobiodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo con los investigadores para la transmisión de los saberes campesinos con relación al manejo del ganado, pasturas, humedales y la conservación del medio ambiente.</li> <li>- Diálogo con los investigadores con relación a las escuelas y la enseñanza sobre el medio ambiente.</li> <li>- Diálogo de los jóvenes con los investigadores con relación al interés por la agricultura tradicional de tuberosas nativas.</li> </ul>
<b>Componente 4</b> Mecanismos de reducción de impactos y prevención de riesgos climáticos y biológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación sobre mecanismos de reducción de los impactos microclimáticos (heladas, sequías, inundaciones) sobre la diversidad de cultivos nativos, utilizando variedades adaptadas a la variabilidad microclimática.</li> <li>- Identificación de mecanismos de prevención y mitigación de plagas y enfermedades, utilizando variedades resistentes a las plagas reportadas o endémicas de la zona; además de elaboración de un plan de control biológico de plagas preventivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo con los investigadores para la transmisión de los saberes campesinos sobre variedades adaptadas a la variabilidad microclimática, señas meteorológicas y con relación a sistemas de alerta temprana.</li> <li>- Diálogo con los investigadores para la transmisión de los saberes campesinos sobre variedades resistentes a plagas, el control de plagas y con relación a sistemas de alerta temprana.</li> </ul>
<b>Componente 5</b> Fortalecimiento institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de alianzas estratégicas.</li> <li>- Realización de tesis universitarias.</li> <li>- Gestión, seguimiento y evaluación de la calidad del subproyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso formal de las organizaciones de agricultores conservadores con el desarrollo de la investigación y el impulso de los mecanismos de uso sostenible de las tuberosas nativas.</li> </ul>

**Comité Editorial:**

Editora: Dora Velásquez M.  
Asesor científico: Juan Torres G.  
Difusión electrónica: Aldo Cruz S.

