



RESUMEN DEL PROYECTO

Objetivo

El objetivo de este proyecto es desarrollar conocimiento y probar enfoques novedosos para demostrar cómo se pueden mejorar los ingresos de los agricultores en los países en vías de desarrollo aprovechando la diversidad que actualmente está siendo subutilizada.



En respuesta a la creciente demanda de alimentos e ingredientes diferenciados de alto valor, el proyecto se concentrará en ajíes en su centro de origen (Bolivia y Perú) para desarrollar un enfoque modelo para hacerle frente al problema generalizado de la subutilización de la diversidad genética de cultivos.

Impactos esperados



Selección de variedades de ajíes nativos que respondan a las oportunidades del mercado.

Mayor uso de la diversidad de los ajíes nativos e inserción en las cadenas de valor generando valor agregado para todos los actores.

Beneficiarios



Los beneficiarios finales de las innovaciones del proyecto serán los pequeños agricultores de Bolivia y Perú, quienes se beneficiarán del cultivo de la diversidad de ajíes seleccionada comerciable y de su participación en una cadena de valor más eficiente, lo cual incrementará sus ingresos.

Otros miembros de la cadena de valor, como los procesadores locales y los vendedores, también recibirán mejores ingresos, mientras que los consumidores y las industrias se beneficiarán de las dietas variadas y los portafolios de productos.

Socios



Bioversity International es un centro internacional de investigación agrícola que ha promovido el uso y la conservación de los recursos fitogenéticos olvidados y subutilizados desde los noventa, empleando un enfoque multidisciplinario que incluye la colecta, conservación, caracterización, promoción, y la influencia en las políticas públicas.

Alemania



La **Universidad de Hannover**, Instituto de Economía Ambiental y Comercio Mundial, investiga mercados y cadenas de valor.



La **Universidad de Hohenheim**, Dpto. Ing. Agrícola en el Trópico y Subtrópico, trabaja en tecnologías para mejorar el tratamiento postcosecha y procesos innovadores de secado para frutas, verduras y hierbas aromáticas.



La **Universidad de Wuppertal**, Dpto. de Química de Alimentos, trabaja en el análisis e identificación de las características comerciales valiosas de los ajíes.

Bolivia



El **Centro de Investigaciones Fitoecogenéticas de Parumani** se enfoca en la conservación ex situ de los cultivos nativos y en la selección y disseminación de semilla. Mantiene una colección de germoplasma de ajíes nativos con aproximadamente 616 variedades.



La **Fundación Instituto de Tecnología de Alimentos** provee servicios analíticos para el control de calidad de los alimentos, desarrollo de productos y seguridad alimentaria.



La **Fundación PROINPA** promueve los cultivos andinos en beneficio de la población local, seleccionando y multiplicando variedades locales de ajíes en colaboración con las asociaciones de productores locales.

Perú



El **Instituto Nacional de Innovación Agraria**, del Ministerio de Agricultura responsable de la investigación agrícola con énfasis en los cultivos nativos.



La **Universidad Nacional Agraria La Molina** forma profesionales líderes, proactivos, innovadores, competitivos, con capacidad de gestión y compromiso social.



Este proyecto está financiado por la **GIZ** de Alemania. Duración del proyecto: 3 años (marzo 2010-febrero 2013)

Rescate y Promoción de Ajíes Nativos en su Centro de Origen



Contactos

Marleni Ramírez

m.ramirez@cgiar.org
Bioversity International
Oficina Regional para las Américas
Recta Cali-Palmira Km 17 – CIAT, Cali, Colombia
Tel. 57-2-4450048 / 49; Fax 57-2-4450096

Carlos Bejarano

c.bejarano@proinpa.org
PROINPA
C. Perú #100 entre Av. Canadá y C. Amazonas, Sucre, Bolivia
Tel. 591-4-6451247; Fax 591- 4-6912905

Llirmé Ríos Lobo

llrios@inia.gob.pe
INIA
Av. La Molina 1981, Apartado Postal 2791, La Molina, Lima, Perú
Tel./Fax 51-1-3492600





RESULTADOS A LA FECHA

Plataforma Colaborativa de Actores Claves de la Cadena de Valor de *Capsicum* (agricultores, asociaciones, preroceadores, comerciantes, etc.)

Evaluación de las limitaciones de las cadenas de valor

Evaluación de prácticas locales de cultivo



Investigación de prácticas locales de postcosecha y procesamiento



Mejoramiento de prácticas locales de cultivo

- Fertilizantes orgánicos
- Micorrizas
- Sistemas de cultivo
- Germinación



Investigación de prácticas locales de postcosecha y procesamiento

- Instalación de 2 secadores solares tipo túnel en Bolivia y en Perú
- Pruebas de secado

Buenas prácticas y procesos agrícolas

- Manual de BPA - Bolivia
- Manual de BPA - Perú

Buenas prácticas de postcosecha y procesamiento

- Manual aplicación principios HACCP y procedimientos para secado de *Capsicum* en Bolivia y Perú
- Manual de construcción del secador solar tipo túnel
- Manual de operación secador solar tipo túnel

Estudios de mercados nacionales e internacionales de *Capsicum* en Bolivia, Perú, U.S.A. y U.E.

Estudios de cadenas de valor en Bolivia y Perú

Tendencias generales:

- Mercados de *Capsicum* en crecimiento aunque actualmente basados en pocas variedades
- Existen amplias oportunidades para una diversificación con variedades nativas
- Atributos importantes que buscan los mercados: certificación ecológica, comercio justo, inocuidad, diferentes grados de pungencia, color, sabor, frescura
- Diferenciación actual del mercado: por origen, empaque, etiqueta, grado de pungencia

Oportunidades de mercado

- Guías estratégicas de mercadeo en proceso...
- Guías de cadena de valor en proceso...

1er Taller Multi-actoral del Plataforma en Bolivia y en Perú

- 4 Talleres Multi-actorales de Plataforma en Bolivia (2) y en Perú (2)

Desarrollo y prueba de nuevos productos de acuerdo a oportunidades de mercado en proceso...

Comprender y conservar la diversidad de ajíes en Bolivia y Perú

Colecciones adicionales de germoplasma

- En Bolivia se colectaron aprox. 100 nuevas accesiones cultivadas y parientes silvestres
- En Perú se colectaron aprox. 400 nuevas accesiones cultivadas
- Identificación taxonómica: Perú [completa]; Bolivia [en proceso...]
- Caracterización y evaluación agronómica y morfológica en proceso...
- Integridad genética
- Análisis moleculares
 - Protocolo estandarizado: 20 pares de marcadores microsatélites seleccionados
 - Análisis moleculares en proceso...



Las colecciones de *Capsicum* de Bolivia y Perú tienen una diversidad muy grande y única en el mundo (+/-500 accesiones en Bolivia y +/-700 en Perú)

Caracterización bioquímica y evaluación en laboratorio — En proceso...

- Análisis bioquímico de casi 200 muestras secas de Bolivia y Perú (+/- 4000 análisis de capsaicinoides, patrón de capsaicinoides, fenoles totales, capacidad antioxidante, vitamina C, grasa, color extraíble, color superficial, humedad, NIR)... en proceso...
- Desarrollo de técnicas innovativas no destructivas de análisis bioquímico de *Capsicum*.
- Creación y entrenamiento de panel sensorial de *Capsicum*



Material promisorio

- Accesiones con perfiles bioquímicos y agronómicos únicos e interesantes seleccionadas (En Bolivia: 44; En Perú: 39)

Evaluación de material promisorio en campo

- Protocolo estandarizado para ensayos de accesiones por ambiente
- Bolivia: 44 accesiones promisorias sembradas en 4 sitios de evaluación
- Perú: Establecimiento de ensayos de 39 accesiones en 4 sitios en proceso...
- Evaluación agromorfológica y bioquímica del material promisorio en los diferentes ambientes en proceso...



Material élite seleccionado con base en preferencias del mercado (15 por país) con información de condiciones y zonas óptimas de cultivo

Colecciones núcleo (+/-100 accesiones) en Bolivia y Perú

Selección de material vegetal

Estrategia de mejoramiento

IMPACTO ESPERADO: Mejor uso de la diversidad subutilizada de ajíes nativos e incorporación en cadenas de valor, generando un incremento en los ingresos de todos los actores de la cadena, especialmente de los agricultores pobres, y por tanto mejor conservación de la diversidad nativa de ajíes.