

Proyecto: Uso y conservación de la biodiversidad asociada a la red de caminos ancestrales andinos - Gran Ruta Inca

## Cuaderno metodológico 7

# CONSERVACIÓN Y USO DE LA AGROBIODIVERSIDAD

## Guía para la implementación de bancos comunales de semillas

Charo Meza, Alain Rutti, René Gómez y Florencia Zapata



Con el apoyo de:



Meza, Charo; Rutti, Alaín; Gómez, René; y Zapata, Florencia.

Conservación y uso de la agrobiodiversidad: Guía para la implementación de bancos comunales de semillas. Lima: SGCAN, Instituto de Montaña y UICN-Sur. 2012.

(Cuaderno metodológico; 7)

Este documento se elaboró en el marco del proyecto "Uso y conservación de la biodiversidad asociada a la red de caminos ancestrales andinos-Gran Ruta Inca", ejecutado por la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN), con el apoyo técnico del Instituto de Montaña (IM) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN-Sur), en caminos ancestrales ubicados en el Parque Nacional Sangay (Ecuador), la Reserva de Biosfera Huascarán (Perú) y la Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas (Perú). El proyecto se realiza en coordinación con las autoridades ambientales y de áreas naturales protegidas de los países y cuenta con la colaboración de las poblaciones aledañas a los caminos.

Este Proyecto cuenta con el apoyo financiero del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España y el Organismo Autónomo de Parques Nacionales de España.

**COMUNIDAD  
ANDINA**  
SECRETARÍA GENERAL



**INSTITUTO DE MONTAÑA**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

ORGANISMO  
AUTÓNOMO  
DE PARQUES  
NACIONALES

Para la elaboración de este cuaderno metodológico también se contó con el apoyo del Centro Internacional de la Papa



Los autores agradecen muy especialmente a los campesinos que implementaron los bancos de semillas en el Parque y Reserva de Biosfera Huascarán y en la Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas. También nuestro agradecimiento a los colegas, comunidades y personal de las áreas naturales protegidas por su colaboración.

Los autores agradecen a los representantes de comunidades, colegas y personal de las áreas naturales protegidas por sus aportes y comentarios, que ayudaron a completar y mejorar este documento.

Textos: Charo Meza, Alaín Rutti, René Gómez y Florencia Zapata

Fotografías: Charo Meza, Elmer Segura, Alaín Rutti y Florencia Zapata

# Tabla de contenidos

Introducción

Acerca de este cuaderno metodológico

Conceptos importantes

Propuesta metodológica

- Primera fase: Planificación
- Segunda fase: Recolección de información
- Tercera fase: Procesamiento de los datos y creación de la base de información

Bibliografía

## Introducción

Este documento es uno de los productos del proyecto “Uso y conservación de la biodiversidad asociada a la red de caminos ancestrales andinos-Gran Ruta Inca”, implementado por la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN), con el apoyo técnico del Instituto de Montaña/Programa Andino de The Mountain Institute (IM) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza/Oficina Regional para América del Sur (UICN-Sur) en las áreas protegidas Parque Nacional Sangay (Ecuador), Parque Nacional Huascarán (Perú) y la Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas (Perú). Este proyecto se realizó en coordinación con las autoridades ambientales y de áreas naturales protegidas de los países y con la colaboración de las poblaciones aledañas.

En términos del alcance del proyecto, lo que se buscó fue generar una primera aproximación al trabajo en paisajes naturales y culturales en áreas naturales protegidas asociadas a la red de caminos ancestrales andinos-Gran Ruta Inca. Nuestro propósito fue elaborar una propuesta metodológica a escala regional -a partir de experiencias piloto- para la réplica en ámbitos nacionales y locales.

Para ello, el proyecto tuvo una secuencia que incluyó momentos de capacitación, la elaboración de guías o cuadernos metodológicos y la implementación de las actividades para cada uno de los temas de trabajo. El proceso comenzó con la elaboración de las versiones iniciales de los cuadernos metodológicos, que fueron preparadas y validadas en los módulos de capacitación. Posteriormente, estas versiones validadas fueron ajustadas en función de la implementación de las actividades en campo, incorporando experiencias y lecciones aprendidas en la práctica.

En síntesis, los cuadernos metodológicos son documentos que resumen la propuesta metodológica para el desarrollo y réplica de las principales actividades del proyecto. Los objetivos que guiaron la elaboración de los cuadernos metodológicos fueron:

- Ayudar en la planificación y ejecución de las actividades del proyecto.
- Facilitar la réplica de las actividades del proyecto en otras áreas protegidas y caminos ancestrales.
- Fortalecer las capacidades de los socios del proyecto y otros potenciales interesados en aspectos técnicos y conceptuales vinculados a la gestión de los caminos ancestrales.

- Colaborar en la incorporación de la dimensión cultural en la gestión de los caminos ancestrales y en el manejo de las áreas naturales protegidas.

Básicamente, cada cuaderno responde a la pregunta: "¿Cómo se hace...?". En total se han preparado siete cuadernos metodológicos sobre los siguientes temas:

1. Bases de información y geodatabases de valores culturales y naturales.
2. Registro de valores culturales inmateriales a través de procesos de memoria social.
3. Guías para caminantes.
4. Centros de interpretación e información.
5. Señalización.
6. Servicios para la población y los visitantes y restauración de paisaje.
7. Agrobiodiversidad: implementación de bancos de semillas comunales.

Los cuadernos metodológicos no son manuales estrictos y acabados sobre cómo implementar una actividad o lograr un producto. Más bien, son guías o documentos orientadores que deberán adaptarse a las circunstancias concretas de cada caso.

Este cuaderno metodológico propone pautas para la implementación de bancos comunales de semillas de cultivos andinos. Quienes tuvimos a nuestro cargo la preparación de este cuaderno, agradecemos los aportes de todos los socios y colaboradores del proyecto, en especial a los miembros de las comunidades, líderes locales, personal de las áreas protegidas y los facilitadores.

## Acerca de **este cuaderno metodológico**

Este cuaderno contiene una propuesta para implementar bancos comunales de semillas de cultivos andinos. Las experiencias en cada una de las comunidades donde implementamos el proyecto ayudaron a mejorar y enriquecieron las primeras versiones de este documento. Esperamos que este cuaderno sirva de guía a otras organizaciones y comunidades interesadas en conservar su diversidad de cultivos nativos.

Al igual que los demás cuadernos metodológicos, este documento no es un manual que debe ser seguido al pie de la letra sino una guía que deberá adaptarse a cada caso en particular. Más que ofrecer una receta, compartimos una propuesta que es fruto de la experiencia y esperamos inspirar a quienes tengan interés en implementar bancos comunales de semillas de cultivos andinos.

## ¿A quiénes está dirigido **este cuaderno metodológico**?

A facilitadores de campo, especialistas, docentes, técnicos y guardaparques de áreas naturales protegidas, personal de organizaciones no gubernamentales y de gobiernos locales; y a todas aquellas personas que decidan involucrarse activamente en la conservación de la agrobiodiversidad a través de la implementación de bancos comunales de semillas de cultivos andinos.

## **Los contenidos** de este cuaderno metodológico

En la primera parte, presentamos las ideas centrales y conceptos que necesitamos conocer antes de aplicar la metodología, como por ejemplo “agrobiodiversidad”, “banco de semillas” y “conservación dinámica”.

En la segunda parte, explicamos la metodología propuesta para implementar bancos comunales de semillas de cultivos andinos.

## Conceptos importantes

¿Qué es la **agrobiodiversidad** y por qué es importante?

La agrobiodiversidad es el conjunto de todas las plantas que el ser humano ha seleccionado para atender sus necesidades, ya sea de alimento, medicina o abrigo. Está referida a los cultivos y a sus parientes silvestres, así como al conocimiento local asociado a ellos. La agrobiodiversidad es una parte de la diversidad biológica (también llamada “biodiversidad”), que es toda la variedad de plantas, animales y demás seres vivos del mundo.

Desde el enfoque de seguridad alimentaria, en la diversidad y la variabilidad está la posibilidad de superar eventos climáticos adversos o plagas, para así garantizar el sustento de las familias. Si hubiese una helada, por ejemplo, no todas las plantas van a morir, y las que no hayan sido afectadas o toleren a la helada producirán para la alimentación de la familia. Es una estrategia de supervivencia: cuanta más diversidad de cultivos tiene una familia, más posibilidades tiene de enfrentar plagas, sequías, heladas o cualquier otro problema.

Los agricultores saben de la importancia de mantener la diversidad y la variabilidad de sus cultivos. Por ejemplo, ellos siembran en grupo, mezcla o *chaqru*; este tipo de siembra hace que las papas se protejan unas a otras, mejorando así su tolerancia a las heladas y granizadas. Si unas mueren otras sobreviven, cada una tiene sus fortalezas.

Además, la diversidad está estrechamente vinculada con la identidad andina: reciprocidad, naturaleza viva, crianza mutua. La relación con los cultivos no se limita a una relación comercial, en muchas comunidades este es un aspecto muy secundario, priorizándose más bien la relación vivencial:

*“Papa, yo te celebro porque por ti mis padres existieron, por ti tengo mis hijos y por ti seguirán viviendo. Por eso yo le pido al Apu que te provea de agua y lluvia que eviten el granizo y las heladas y le pido a la sagrada Pachamama, invitándole hojas de coca y demás productos que a ella le gusta, que te provea de fertilidad y nutrientes para que puedas desarrollarte (...) Estoy con mi vestimenta de fiesta, te celebro, todo es fiesta para alegrar a la planta de papa”.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Tomado de “papa t’inkay” o “santuruma t’inkay” que se interpreta como el saludo a la papa, celebrados en las comunidades del Parque de la Papa – Cusco. Testimonio de René Gómez (Junio 2010)

## ¿Qué son los **bancos comunales de semillas** y para qué sirven?

Un banco de semillas es una colección de semillas de los cultivos locales que representan la agrobiodiversidad. En un banco de semillas, las muestras (las plantas) están vivas. Y lo llamamos banco comunal porque es para la comunidad.

Los bancos se organizan por grupo, por ejemplo: banco de maíz, de papas, de quinua, etc. En nuestro caso, nos enfocaremos en los bancos de tubérculos andinos: papas especialmente, pero de ser posible también otros cultivos como la oca, olluco y mashua, que comparten espacio y cultura con la papa.

El propósito de los bancos de semillas es básicamente conservar la diversidad de cultivos a largo plazo, para que no se pierdan. Los bancos son fuentes de semillas para reponer las que se pierden en las chacras de algunos agricultores. Esto es importante para la alimentación de las familias, porque en la diversidad de cultivos hay diversidad de nutrientes buenos para la salud; así, la diversidad nos ayuda a la supervivencia de la familia de generación en generación.

En los bancos también se busca que las plantas estén limpias, sin enfermedades. Por eso los bancos son fuentes de resistencia a plagas y enfermedades y otros problemas de la región.

A través de la implementación de los bancos comunales de semillas también investigamos. Es decir, hacemos investigación local para solucionar problemas de la comunidad.

## ¿Qué es la **conservación dinámica**?

La propuesta de este proyecto es hacer conservación dinámica: conservamos en la chacra de los campesinos (*in-situ*) y también en un banco externo (*ex-situ*). Dinámico se refiere a que conservamos de manera que se intercambian y complementan el banco *ex situ* (por ejemplo el del Centro Internacional de la Papa o CIP) y la chacra: los materiales salieron de la chacra y fueron al CIP y a su vez en el CIP se estudian y limpian y ahora vuelven a la chacra de los



campesinos. Cuando regresan a la chacra decimos que se hizo una repatriación<sup>2</sup> y restauración.

Igualmente, se da la complementariedad y el intercambio entre el conocimiento campesino y el conocimiento científico, de manera que ambos se benefician. Además, dinámico se refiere a que los cultivos siguen evolucionando y adaptándose ante los actuales cambios, como por ejemplo el cambio climático. Sin embargo podríamos acelerar esta resiliencia natural y lenta mediante procesos técnico-científicos y la participación del conocimiento local para obtener nuevos cultivares locales que respondan ante estos cambios que se expresan principalmente como sequías y heladas.

El banco del CIP es de acceso libre: todos pueden usarlo, los usuarios son todos. Los bancos de las comunidades son para los campesinos de cada comunidad, pero también pueden elegir compartir sus semillas con otras comunidades o con el CIP, por ejemplo.

---

<sup>2</sup> Repatriación es la devolución de cultivares totalmente limpios a las comunidades campesinas donde fueron colectadas, se dice repatriación porque el Centro Internacional de la Papa (CIP) es un organismo Internacional, algunas instituciones denominan a ese hecho como devolución, retorno, repoblamiento o restauración. La repatriación se hace frente a la pérdida de variedades nativas en las comunidades campesinas por causa de factores climáticos y plagas. Se solicita al banco de Germoplasma del Centro Internacional de la Papa cultivares de papas nativas colectadas en la zona, que luego de pasar por un proceso de limpieza de virus son retornadas o repatriadas a su lugar de origen. Al repatriar, el CIP entrega a las comunidades campesinas 10 tubérculos por cada cultivar. Entre 1998-2006 se han repatriado cerca a 3000 muestras (1200 variedades) de papas nativas libres de virus para restaurar y/o incrementar la diversidad genética en 36 comunidades campesinas andinas, incluyendo el Parque de la Papa en Cuzco.



## Propuesta metodológica

La implementación de bancos comunales de semilla (BCS) debe hacerse mínimo en dos etapas o dos campañas agrícolas, con el apoyo de un facilitador externo o extensionista local con experiencia en la conservación de la diversidad de cultivos nativos y trabajo con comunidades campesinas. El rol del facilitador es de motivación, sensibilización, apoyo y acompañamiento técnico en el proceso de implementación de los BCS. Cabe mencionar que el trabajo debe ser horizontal y en un clima de confianza.

Los pasos sugeridos para la implementación de los bancos comunales de semillas son los siguientes:

### Primer año

#### Paso 1. Participación local

Siempre el primer paso es informar, consultar y pedir permiso a la población local: asegurarnos que conocen la actividad y están de acuerdo con que se realice. Para el éxito de la actividad, es fundamental que la comunidad participe de manera activa en todo el proceso. Hacemos los primeros contactos y sensibilización a través de reuniones y talleres sobre diversos temas: conservación de la agrobiodiversidad, bancos de semillas, el rol que cumplen, liderazgo, entre otros. La sostenibilidad del banco se dará siempre y cuando se genere algún beneficio a los pobladores de la comunidad.

#### Paso 2. Definimos los roles y responsabilidades

Deben plasmarse las responsabilidades de cada uno en actas de compromiso u otro documento. Es importante que la comunidad campesina conozca y acepte asumir las responsabilidades que significan la implementación de bancos de semillas, como por ejemplo disponer de un terreno para sembrar las semillas que vendrán a la comunidad producto de la repatriación.

#### Paso 3. Formamos el Comité del Banco Comunal de Semillas

Después de haberse hecho las reuniones y talleres iniciales y de definir los roles y responsabilidades, es necesario conformar un comité. Quienes integren el comité

serán responsables de gestionar y darle sostenibilidad al BCS. El comité, como mínimo, debe estar conformado por un presidente, secretario y tesorero.

#### Criterios para elegir integrantes de los Comités de Bancos de Semillas (CBS)

##### *Número de integrantes y organización:*

Número de integrantes: abierto, no hay un número máximo. Durante el 1er año se recomienda un máximo de 20 ejecutores que participen de manera activa (los demás pueden asistir).

- Directiva

- Técnico: es un comunero conocedor de los cultivos y su manejo, un "arariwa" (guardián y conocedor)

- Demás integrantes

##### *Directiva*

##### 4 integrantes:

Presidente: Hace las coordinaciones, convoca, responde a la Asamblea y a las demás instituciones del proyecto.

Tesorero: Lleva el registro de las entradas y salidas de los bienes del proyecto (especialmente del material genético)

Secretario: Lleva las actas, hace comunicaciones, oficios etc.

Fiscal: no está sujeto a votación y debe ser ocupado por el presidente de la Comunidad

La idea es que la Directiva del Comité de Banco de Semillas funcione como la directiva comunal, respetando así las costumbres y usos locales.

##### Criterios para seleccionar a la Directiva del Comité

1. Experiencia y conocimientos sobre papas nativas
2. Liderazgo en su comunidad
3. Tener interés y disponer de tiempo

#### Paso 4. Fortalecemos la gestión del banco

Trabajamos en talleres conjuntamente con los comuneros los puntos de administración o gestión del banco comunal de semillas.

Paso 5. Solicitamos la repatriamos los cultivares

Una vez conformado el comité del BCS y determinado cómo se gestionará el banco, se puede iniciar el proceso de repatriación o devolución de cultivares nativos, considerando para ello que los cultivares solicitados hayan pertenecido o se puedan adaptar a la zona.

Para la repatriación, la comunidad campesina u otra institución representativa deberá de dirigir al Centro Internacional de Papa una carta solicitando la repatriación o devolución de los cultivares que creen que pertenecieron a la zona.

Paso 6. Seleccionamos y preparamos el terreno

Este paso incluye la selección del terreno, su preparación y la instalación de un cerco perimétrico y cerco vivo

Paso 7. Hacemos la instalación del banco de semillas

Los comuneros o miembros del comité en lo posible deberán ser apoyados por un técnico o persona conocedora de la instalación o siembra de los cultivares pertenecientes al banco de semillas. Es importante que seamos muy minuciosos en las siguientes actividades:

- Diseño de Croquis: Es indispensable que se realice un croquis detallado de siembra de los cultivares, asignando el código del cultivar. Si es posible, debe hacerse teniendo como base el plano perimétrico del predio.
- Disposición de las semillas en campo: Se sugiere que los tubérculos a sembrarse, previamente sean seleccionados por colores y formas, para luego ser colocados considerando estas diferencias en campo. Se recomienda NO sembrar tubérculos similares continuamente para evitar confusiones y posibles mezclas. Es necesario considerar que se está trabajando con cultivares que aún no han sido caracterizados y por lo tanto no se conoce su hábito de crecimiento y otras características que permiten que se mezclen.
- Manejo de Códigos: Es indispensable consignar los códigos de cada cultivar en el croquis de siembra y, si es posible, utilizar etiquetas que se puedan enterrar delante de cada cultivar.
- Separación física entre cultivar: En la siembra se recomienda utilizar una separación física entre cultivar y cultivar. Por ejemplo: papa-mashua-papa.

Paso 8. Fortalecemos las capacidades locales

Implementar actividades de diálogo de saberes y aprendizaje -utilizando metodologías de capacitación de adultos tales como escuelas de campo u otras- en temas de suelos, semillas, ecología, reconocimientos y manejo de plagas, enfermedades, plaguicidas orgánicos, género, econegocios, manejo de bancos de semilla, comparación de la producción de semillas de papa nativa de selección positiva con la selección tradicional, entre otros. También es importante formar promotores comunales de bancos de semilla para que apoyen la sostenibilidad de los BCS.

Paso 9. Continuamos el manejo agronómico

El manejo de las semillas repatriadas debe ser oportuno y sin modificar las costumbres básicas de conducción de sus cultivos. Además incorporar también prácticas que ayuden a mejorar la calidad y cantidad de su cosecha, tales como selección positiva y negativa.

**Selección positiva:** Selección de semilla desde el campo, deben marcarse dos plantas o más del cultivar con las mejores características para luego cosechar por separado.

**Selección negativa:** Erradicar o marcar plantas con características de sanidad no deseables, especialmente las que presentan signos de enfermedades virales.

Foto No 01: Selección positiva



Selección positiva

Foto No 02: Selección negativa



Selección negativa

Fuente: Meza (2011)

#### Paso 10. Realizamos la colecta local

Esta labor se hace para incrementar las reservas de nuestro banco de semillas. Para eso se buscarán o colectarán semillas de cultivares locales; puede hacerse por ejemplo en la cosecha o ferias. En la colecta deben tomarse los siguientes datos: nombre del poseedor o donador de la semilla, ubicación geográfica de la zona (altitud, coordenadas UTM, etc.), algunas características relevantes del cultivar dados por el donador o poseedor, etc. Esta información servirá para elaborar los datos pasaporte de cada cultivar. Si es posible, incorporar como parte de los datos pasaportes fotografías de los tubérculos, flores, etc. con el fin que apoye en la identificación de los mismos en posibles mezclas de los tubérculos. **Se recomienda utilizar el formato del anexo 01**

#### Paso 11. Cosechamos y almacenamos los tubérculos

Luego de la cosecha, las papas son ordenadas y colocadas en el almacén, hasta cumplir su periodo de dormancia, que puede variar desde 3 a 5 meses en función a las variedades. Este almacén debe cumplir los siguientes requisitos:

- Presencia de luz difusa.
- Buena aireación que permita la respiración de la semilla tubérculo.
- Baja temperatura (3 a 7 ° C)

Antes de ser guardado el tubérculo semilla se debe realizar el registro y toma de datos y el registro fotográfico de cada variedad (ver anexo 1).

#### Paso 12. Distribución

Los tubérculos semillas se distribuirán o redistribuirán a un mayor número de comuneros, agricultores de la zona u otra comunidad campesina que desee incrementar su biodiversidad de papa nativa.

#### Paso 13. Pasantías

Se sugiere realizar pasantías de intercambio de experiencias en el primer año de implementación de los BCS a lugares donde existen experiencias exitosas de bancos comunales de papa nativa que puedan ser replicadas en las comunidades.







## Segundo año:

Durante el segundo año las actividades que desarrollaremos estarán enfocadas en:

- Sensibilizar: Continuar esta labor en temas de liderazgo, trabajo en equipo, valores, etc.
- Instalación: Continuar apoyando en esta labor, tal y como en el primer año.
- Manejo agronómico: Continuar apoyando como el primer año.
- Descripción, caracterización de las plantas y tubérculos de cultivares repatriados y locales: ¿Cómo son y para qué sirven?, esta labor debe realizarse en forma participativa con el fin que los comuneros reconozcan, se identifiquen y hagan suyos los cultivares pertenecientes al BCS.
- Colecta local: Seguir colectando más cultivares de la zona.

Distribución y redistribución: Continuar distribuyendo a agricultores que desean cultivar la papa nativa.

## Bibliografía

Meza, Charo. 2011. Proceso de Implementación de Bancos de Semilla de Papa Nativa. Lima: SGCAN. Documento interno, sin publicar.

Rutti, Alain. 2011. Documento descriptivo y con recomendaciones técnicas del proceso de Implementación de Bancos de Semillas en la comunidad de Shongo y Soledad de Tambo, en la Reserva de Biosfera Huascarán. Lima: SGCAN. Documento interno, sin publicar.

# Anexo 1

## Formato para tomar los datos de los cultivares

Ejemplo de pasaporte de cultivares de papas nativas colectadas en la comunidad de Miraflores, Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas, Perú

| Ord. | Datos solicitados  | Descripcion               |
|------|--|---------------------------|
| 1    | Código de colección (COLLNUMB)                                   | MIR-1                     |
| 2    | Nombre común de la especie cultivada (CROPNAME)                  | Aparecido al huayro       |
| 3    | Género (GENUS)   | Solanum                   |
| 4    | Especie (SPECIES)  | No identificado           |
| 5    | País de origen (ORIGCTY)   | Perú                      |
| 6    | Region de origen   | Lima                      |
| 7    | Provincia de origen  | Yauyos                    |
| 8    | Distrito de origen   | Miraflores                |
| 9    | Paraje de origen   | Chachitupe                |
| 10   | Coordenada UTM del vertice X= E                                  | 406,700                   |
| 11   | Coordenadas UTM del Vertice Y= N                                 | 8 '642,184                |
| 12   | Elevación del sitio de recolección (msnm)<br>(ELEVATION)         | 3779                      |
| 13   | Fecha de recolección de la muestra [AAAAMMDD]<br>(COLLDATE)      | 2011/05/10                |
| 14   | Apellidos y nombres del donador                                  | Santiago Solano Ernestina |
| 15   | Condición biológica (status) de la accesión<br>(SAMPSTAT)        | 300                       |
| 16   | Fuente (o procedencia) de recolección o adquisición<br>(COLLSRC) | 20                        |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 17 | Tipo de almacenamiento del germoplasma (STORAGE)                | 20   |
| 18 | Otras observaciones y/o características del material colectado. | Tubérculo de color rojizo, ojos profundos, forma oblonga digitada Se utiliza para sancochar y en pachamanca. |

**1. Código de colección (COLLNUMB)**

El número originalmente asignado por el (los) recolector (es) de la muestra; está compuesto, normalmente por el nombre o sus iniciales del (de los) colector(es), seguido por un número. Este número es decisivo para identificar los duplicados que se encuentren en diferentes colecciones.

**2. Nombre común de la especie cultivada (CROPNAME)**

Nombre común de la especie o nombre local. Ejemplo: Liulish.

**3. Género (GENUS)**

Nombre del género dado al taxón, lleva obligatoriamente mayúscula inicial.

**4. Especie (SPECIES)**

Parte específica del nombre científico, escrita en minúsculas. Se permite la siguiente abreviatura: 'sp.'

**5. País de origen: Nombre del país y código (ORIGCTY)** del país donde se recolectó la muestra original

**6. Ubicación del sitio de recolección (COLLSITE)**

Información sobre la ubicación dentro del país, que indica el lugar donde se recolectó la accesión. Debe incluir región, provincia, distrito, poblado menor, la dirección y la distancia en kilómetros desde la ciudad, la chacra o el punto de referencia cartográfica más cercano (por ejemplo, 7 km al sur de Curitiba en el estado de Paraná).

**7. Coordenadas UTM del vértice X= E:** Consignar todos los dígitos del vértice y con punto si hay segundos.

**8. Coordenadas UTM del vértice Y=N:** Consignar todos los dígitos del vértice y con punto si hay segundos.

**9. Elevación del sitio de recolección (m.s.n.m) (ELEVATION)**

Elevación (o altitud) del sitio de recolección expresada en metros sobre el nivel del mar. Se aceptan valores negativos.

**10. Fecha de recolección de la muestra [AAAAMMDD] (COLLDATE)**

Fecha de recolección de la muestra en la que AAAA es el año, MM es el mes y DD es el día. Los datos que falten (MM o DD) deben indicarse con guiones. Es necesario escribir ceros antes de los dígitos.

**11. Apellidos y nombres del donador:** Se consigan los apellidos y nombres de la persona quien dono o permitió la colecta de su chacra.

**12. Condición biológica (status) de la accesión (SAMPSTAT)**

El esquema de códigos propuesto puede usarse en 3 niveles diferentes según los detalles que tenga la información, bien sea empleando los códigos generales (en letra negrita) como 100, 200, 300, 400 o bien los códigos más específicos como 110, 120, etc.

**100) Silvestre**

110) Natural

120) Seminatural o silvestre

**200) Arvense (o espontánea)**

**300) Cultivar tradicional o nativa**

**400) Material para cruzamientos o para investigación**

410) Línea del mejorador

411) Población sintética

412) Híbrido

413) Reserva de fundación o población básica

414) Línea autógama (progenitor de un cultivar híbrido)

415) Población segregante

1 Para convertir longitud y latitud dadas en grados (°), minutos (') y segundos (") y posición en

420) Reserva genética o mutante

**500) Cultivar avanzado o mejorado**

999) Otro (Elaborar en el campo REMARKS)

### 13. Fuente (o procedencia) de recolección o adquisición (COLLSRC)

El esquema de códigos propuesto se puede utilizar en 2 niveles diferentes según los detalles que tenga la información, bien sea empleando los códigos generales (en negritas) como 10, 20, 30, 40 o bien los códigos más específicos como 11, 12, etc.

#### **10) Hábitat silvestre**

11) Bosque (selva) o paraje boscoso

12) Matorrales o monte

13) Pradera (pastizal)

14) Desierto o tundra

15) Hábitat acuático

#### **20) Finca o parcela cultivada**

21) Campo

22) Huerto

23) Solar (tras la casa), huerto familiar (urbano, periurbano o rural)

24) Barbecho (tierra en descanso)

25) Pastura

26) Almacén de granja

27) Área de trilla

28) Parque

#### **30) Mercado o tienda**

**40) Instituto, Estación experimental, Organización para la investigación, Banco de Germoplasma**

**50) Compañía de semillas**

**60) Hábitat de arvenses, de plantas ruderales o disturbado**

61) Orilla de carretera

62) Borde (o margen) del campo

**99) Otro** (Elaborar en el campo REMARKS)

**.14. Tipo de almacenamiento del germoplasma (STORAGE)**

Cuando el germoplasma se mantiene en almacenamientos de distinto tipo, se presentan varias opciones, que se separan con punto y coma (;) (por ejemplo, 20;30). (Si desea conocer en detalle el tipo de almacenamiento, consulte la publicación "Normas FAO/IPGRI para los Bancos de Germoplasma de 1994)

**10) Colección de semillas**

11) Corto plazo

12) Mediano plazo

13) Largo plazo

**20) Colección de campo**

**99) Otra** (Elaborar en el campo REMARKS)

**15. Otras observaciones y/o características del material colectado.**

Se puede consignar algunas características culinarias, resistencia y/o susceptibilidad a plagas y enfermedades, etc.