

# Manejo tradicional de semillas en un ayllu de Bolivia

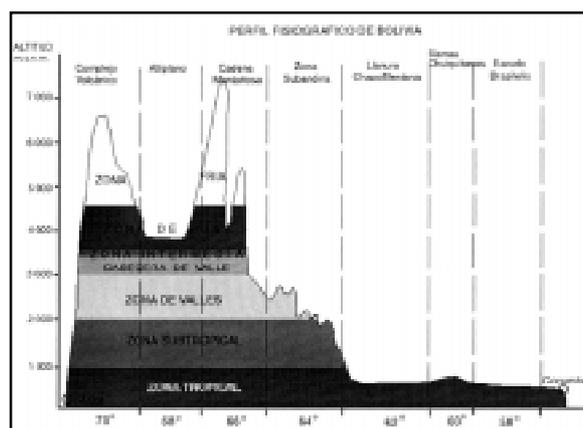
Mamerto Chila \*

Los campesinos del ayllu<sup>1</sup> Majasaya realizan el manejo o la domesticación particular de semillas de los cultivos de acuerdo al medio ambiente (pisos altitudinales y tipos de suelos, fundamentalmente). Existen diversas estrategias de intercambio de semillas: trueque, compra y herencia, entre otros. El circuito o flujo de semillas en las zonas altoandinas data de hace más de 2500 años; este flujo tiene relación con los movimientos de la población hacia otras zonas, realizado viajes intercomunales e interzonales con la finalidad de obtener, regenerar o refrescar las semillas “cansadas” de distintas especies cultivadas. De esta manera diversificaron y garantizaron la producción, disminuyendo riesgos de los factores climáticos adversos y también de las plagas y enfermedades. Y así lograron la seguridad alimentaria de las familias, y la reproducción de las comunidades campesinas.

El ayllu Majasaya tiene una superficie de 18.415 hectáreas; pertenece al departamento de Cochabamba, Bolivia, y está situado a una altitud de 3800 a 4500 msnm (ecosistema de Puna). Por su ubicación en la zona altoandina el clima es frío y seco, con una temperatura media anual de 7°C, con predominancia de vientos fuertes y fríos y heladas en determinadas épocas del año. Las precipitaciones pluviales son variables alcanzando un promedio anual de 450 mm. Los suelos de la zona en su mayoría son superficiales y de textura franco arenosa.

La mayor parte de las parcelas destinadas para los cultivos se ubica en las laderas de los cerros con pendientes que varían de 10% a 70%; muy

\* Adaptado de un artículo titulado “Manejo de semillas en el ayllu Majasaya en Bolivia: dinámica campesina en la conservación cultivada”. Bolivia, AGRUCO. La versión original puede ser solicitada a Agruco: Av. Petrolera Km 4 (Facultad de Agronomía) Casilla 3392, Cochabamba, Bolivia.  
C.e.: agruco@pino.cbb.entelnet.bo



Fuente: C.B.- de Morales (Modificado)

pocos son los lugares relativamente planos o laderas desabrigadas que son empleadas para el cultivo de papas amargas, por ser éstas resistentes a las heladas y sequías moderadas.

## El sistema de “aynokas”

La superficie territorial del ayllu está dividida en cuatro microcuencas, y éstas, a su vez, en sectores. A los sectores se los denomina “aynokas” (superficie entre 200 y 300 hectáreas), y pueden estar en descanso (es decir, para el pastoreo libre) o con sembradíos. Un ciclo típico de rotación de cultivos es: primer año, aynoka de papas “yapu” (amargas, semiamargas, semidulces y dulces); segundo año, aynoka de granos “khanana” (quinua, cañahua y trigo); tercer año, aynoka de forrajes “emberza” (cebada, avena); y el cuarto año entra al descanso hasta el siguiente ciclo de cultivo, que es dentro de unos 10 años aproximadamente. Durante los años de descanso tiene lugar el repoblamiento espontáneo de la vegetación silvestre y la regeneración de semillas de pasturas y plantas medicinales; la acumulación de biomasa vegetal (raíces, hojarasca) y la incorporación de la materia orgánica de los animales que pastorean recupera gradualmente la fertilidad del suelo.

Durante el calendario agrícola los sembradíos en los tres aynokas siempre están bajo control de los jilacatas, considerados como autoridades originarias de la “chacra”, cuya tarea principal es cuidar que los animales no ocasionen daño.

## Los cultivos andinos

La papa es el principal cultivo de la zona, y su importancia se muestra en la gran cantidad de especies y variedades producidas y los lugares de procedencia; se han clasificado en cuatro grupos; en cada grupo se tienen diferentes variedades y ecotipos adaptados a las condiciones de la zona de Puna, teniendo rendimientos variables (desde 10 a 25 toneladas por hectárea) dependiendo de las condiciones climáticas por campaña agrícola. La

finas: para reciprocarse productos, para ofrecer fuerza de trabajo, visitar parientes o para comprar productos agrícolas y semillas. En la actualidad aún realizan viajes utilizando el transporte carretero y algunos todavía se trasladan a pie acompañados por sus animales de carga, las llamas. Esto se observa en los viajes desde las comunidades de las microregiones altiplánicas a microregiones de valles (provincias de Ayopaya, Arque, Quillacollo y otras).

Cada variedad es recolectada en diferentes lugares, con lo que diversifican sus cultivos. Una característica peculiar y común es emplear la diversificación de especies y variedades en forma de mezclas (diversidad agregada), para ocupar en la parcela la menor superficie. Estas mezclas son fuentes semilleras para las siguientes siembras,

Cuadro 1. Grupo de especies y variedades según sabor y usos.

ESPECIES/NOMBRES	SABOR	USOS
Papas Qoyllus	Dulces	Para monda, sama, frita, wathia
Papas Khatis/Waycus	Dulces	Huayc'u, wathia.
Papas Ajahuiris	Semidulces	Para chuño, wayc'u, wathia.
Papas Luqu'is	Semiamargas/Amargas	Para chuño, tunta.
Quinuas	Dulces/semidulces	Para sopa, graneado, pito, harina, lagua.
Cañahuas	Dulces, semidulces	Para pito, ullpa.
Trigo kumu	Semidulce	Para tostado, pito, grano pelado.
Avena y cebada		Especialmente como forrajeras (verdes o secas) para bovinos, ovinos y asnos.

Fuente: A. Angles (1994)

mayoría de los tubérculos son transformados en “chuño”<sup>2</sup> para la conservación por más tiempo. Se cultivan también 11 ecotipos de quinua, 9 de cañahua y trigo k'umu (cebada); tienen rendimientos bajos (de 0,5 a 1,0 toneladas por hectárea), y son considerados como segunda prioridad en la agricultura y destinados, fundamentalmente, para autoconsumo de las familias. Las especies forrajeras anuales (cebada y avena) son utilizadas para la alimentación animal en forma de berza y henificadas.

Cada especie y sus distintas variedades tienen usos distintos según el sabor que presentan, como se muestra en el cuadro 1.

## Formas de obtener semillas

Los pobladores de las comunidades alto andinas tienen la particularidad de “moverse” y/o “apropiarse” temporal o definitivamente de otros espacios. Esta actividad tiene multiplicidad de

pero también son un refugio de variedades en aparente decadencia productiva; están estrechamente ligadas al ciclo climático y manejadas de forma de asegurar la producción. Esto se traduce en la conservación “in-situ” de la diversidad vegetal.

Además de los viajes interzonales e intercomunales, los campesinos del ayllu Majasaya tienen establecidas otras estrategias para obtener semillas:

- **Por herencia.** Muchas variedades nativas (locales) en la zona de la Puna están siendo cultivadas desde muchísimos años y son transmitidas de generación en generación.

- **Por intermedio de diferentes instituciones.** Algunas instituciones que trabajan o trabajaron en la región les ha permitido a los comunarios la recreación/renovación de semillas en sus diferentes variedades. Por ejemplo, AGRUCO ha

contribuido con la introducción y recreación de algunas variedades y/o ecotipos de especies cultivadas. La experiencia surge a través de la investigación participativa.

▪ **En las ferias locales y anuales.** Generalmente se aprovechan los espacios de las ferias locales, que se realizan cada semana, y también las ferias anuales (con fechas movibles y con fechas fijas), donde se practican el trueque y la compra-venta de productos entre campesinos, comerciantes e intermediarios. Las ferias se dan en determinadas épocas que se relacionan con actividades agrícolas, pecuarias y festivas.

▪ **Por relaciones con parientes y de padrinzgo-compadrazgo.** Formas de reciprocidad, como el trueque o intercambio, les permite intercambiar variedades de semilla.

▪ **Como forma de pago por jornal.** Cuando viajan a otras regiones ofertando mano de obra para las cosechas agrícolas y trabajo en la construcción, en muchas ocasiones se paga con semillas que luego son plantadas al regresar a la comunidad.

▪ **Bajo la forma de regalo (“t’inca”).** Por este medio obtienen pequeñas cantidades de semilla y con ello realizan una experimentación en sus parcelas.

▪ **“Ayni”.** Consiste en préstamos semilla por semilla, cuando hayan sobrado o cuando no tienen barbecho suficiente; puede realizarse entre vecinos de la misma comunidad u otras comunidades.

▪ **“K’ipas”.** Son papas de las anteriores cosechas que se han quedado en las parcelas y a partir de ellas se multiplica semilla.

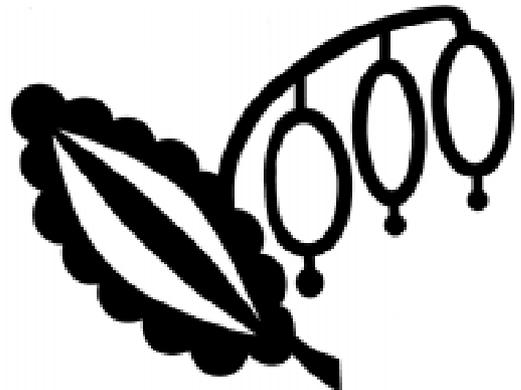
▪ **“Jalantiris”.** Esto ocurre cuando al comprar alguna variedad determinada de papa aparecen casualmente 2 ó 3 tubérculos de otra variedad, la que es sembrada con el propósito de multiplicación (esto también ocurre con otras especies).

## Conclusiones

• La obtención de semillas se realiza por intermedio de varias estrategias (herencia, intercambio, trueque, etc.) practicadas generación tras generación para garantizar la seguridad productiva en la zona.

• Estas diferentes estrategias desarrolladas en el ayllu permiten mantener, aún hoy, de manera sólida las organizaciones socio-territoriales y las formas de reciprocidad social a diferentes niveles.

• Los movimientos poblacionales facilitan el traslado de las semillas. La importancia de esta



dinámica en el flujo de semillas queda patente en la gran cantidad de variedades y ecotipos de semillas para la producción agrícola.

• La vía principal de regeneración (revitalización) de las semillas es la parcela campesina, donde se puede domesticar, multiplicar y diversificar, con la finalidad de ampliar la conservación “in-situ” a nivel regional.

• Todas las formas y estrategias constituyen una dinámica de la reproducción de comunidades y familias campesinas, con todos sus aspectos de identidad socio-culturales.

• La constante variabilidad y renovación de semillas minimizan los riesgos de pérdidas de los cultivos.

• Por la forma en que se maneja, la biodiversidad de especies cultivadas en el ayllu no es estática sino dinámica en el tiempo.

• La fuerte interrelación hombre-naturaleza permite a los pobladores de la zona obtener más ventajas del recurso natural al aplicar sus conocimientos y tecnologías tradicionales con el objetivo de lograr la autosostenibilidad de las actividades agropecuarias ●

<sup>1</sup> El ayllu o “comunidad” es entendido como aquella unidad de parentesco y territorio que conforma la célula social básica de la “organización andina” (N. del E.).

<sup>2</sup> Chuño es la papa deshidratada por congelamiento, resultado de su exposición al ambiente en el período de heladas (junio y julio); luego la papa es pelada y secada para su almacenamiento.