



Producción Tradicional de la Cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen) en el Ayllu Majasaya Mujlli

Autor: AGRUCO

Agroecología Universidad Cochabamba, es un Centro Universitario en Agroecología y Saber Local agruco@agruco.org

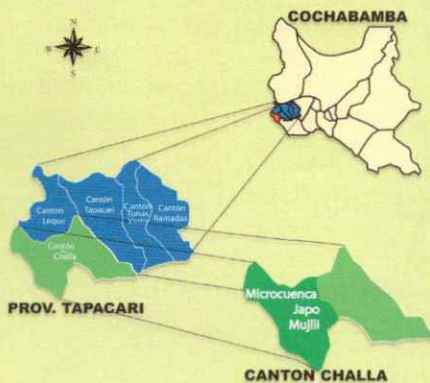
Generalidades

La cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen), es una planta granífera similar a los cereales, también llamada pseudocereal ya que desde el punto de vista botánico pertenece a la Quenopodiáceas y no a la familia de las gramíneas (Ibisch, 1996).

Especie vegetal que se encuentra difundida dentro de la región del altiplano peruano-boliviano por encima de los 4000 msnm. En Bolivia se cultiva en algunas zonas alto andinas de los departamentos de La Paz y Cochabamba (Provincia Bolívar y Tapacarí).



Localización de la zona



El Ayllu Majasaya Mujlli pertenece al Cantón Challa de la provincia Tapacarí del departamento de Cochabamba-Bolivia. Geográficamente se ubica entre los paralelos 17° 35' y 17° 48' de latitud Sur y 66° 53' y 66° 43' de latitud Oeste. Esta conformada por 16 comunidades y se caracteriza por tener un espacio físico heterogéneo, conformado en su gran mayoría por serranías y en menor proporción por planicies.

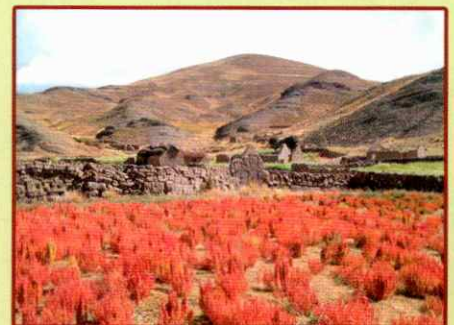
Características agroecológicas del Ayllu Majasaya Mujlli

Zona agroecológica	Rango de altitud (m.s.n.m.)	Ubicación geográfica		Clima	
		Latitud	Longitud	Temperatura promedio (°C)	Precipitación (mm)
Puna	3800 - 4600	17° 35' a 17° 48'	66° 53' a 66° 43'	6.5	300 a 600

Condiciones agroecológicas para el desarrollo de la cañahua

Las condiciones agroecológicas para el desarrollo de la cañahua en la zona Puna, es aproximadamente entre los 3800 y 4200 msnm, con una precipitación que fluctuó entre los 250 a 300 mm y una temperatura predominante fría pudiendo tolerar hasta los 6 °C bajo cero sin alterar en su producción. En algunos casos cuando las condiciones del medio ambiente no son acordes a las necesidades ecológicas y climáticas del cultivo de la cañahua, lo que hace la planta es desarrollar su follaje y no producir frutos (granos).

La cañahua se desarrolla mejor en terrenos de textura franco arcillosa (F-A), en suelos con elevados porcentajes de arena los rendimientos son menores. Los suelos de color negro favorecen su desarrollo porque tienen mayor porcentaje de materia orgánica.



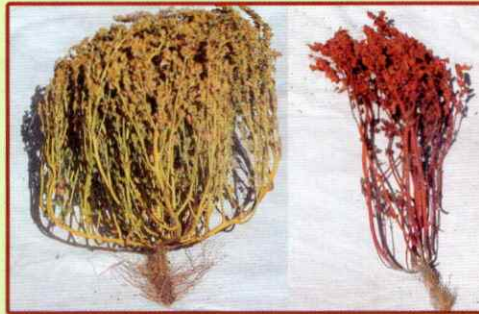
Caracterización de la diversidad de cañahua

Lo primero que diferencia el campesino es el hábito de crecimiento y la forma del follaje o la parte aérea de las plantas de cañahua, motivo por lo que se ha optado por denominar "grupos de cañahuas" como el primer nivel de caracterización de la diversidad. Paredes (1966) citado por Tapia (1968), hace también una clasificación en base al hábito de crecimiento de las plantas, se clasifican en dos grupos: las cañahuas "Choqos" y las cañahuas "Thasas".



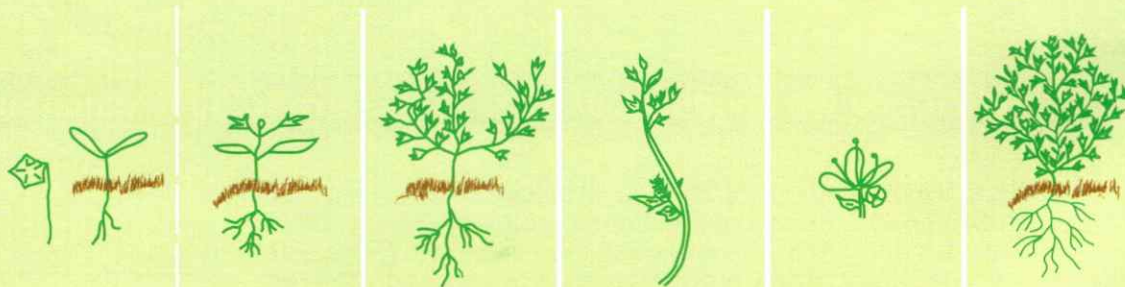
Variabilidad en el cultivo de la cañahua

Las cañahuas Thasas
Son plantas de porte semipostrado con una altura que puede alcanzar entre los 40 a 45 cm, siendo sus ramificaciones numerosas que nacen muy próximos al cuello de la raíz y crece en forma **expandida** lateralmente.



Las cañahuas Choqos
Son de porte erecto con una altura que puede alcanzar entre los 60 a 65 cm, presentando una reducida ramificación y con un crecimiento lateral poco inclinado.

Variabilidad en el cultivo de la cañahua



Fases fenológicas	Emergencia y desarrollo	Ramificación	Inicio floración	Floración	Maduración
Época de cambio	Primera semana de septiembre	Primera semana de noviembre	Primera semana de enero	Segunda semana de febrero	Tercera semana de marzo
Factores climáticos que afectan al cultivo	• Sequía • Helada	• Granizada	• Granizada • Helada	• Exceso de lluvia • Granizada	• Granizada • Helada
Factores bióticos que afectan al cultivo	• Pájaros	• Pulgón	• Pulgón • Escarabajo negro	• Pulgón	• Granizada • Viento

Proceso productivo

Preparación del terreno

Los comunarios del Ayllu Majasaya Mujlli no efectúan la preparación del suelo para la siembra de la cañahua, sino que aprovechan el barbecho del cultivo de la papa, de esta manera aprovechan el efecto residual del estiércol aplicado como fertilizante (abono orgánico). La cañahua es un cultivo de segundo año dentro el sistema de rotación de cultivos y tierras (aynoqas).

Ciclo agrícola	Cultivos	Denominación	
Primer año	Diferentes especies y variedades de papa	Aynoqa 1	Chok'o yapu
Segundo año	Quinua Cañahua Trigo K'umu (Cebada= <i>hordeum vulgare</i>) Avena	AYTA	Aynoqa 2 Khanana
Tercer año	Cebada Avena	Aynoqa 3	Cebat jallpa
Cuarto año	Descanso	Pastoreo	

Siembra

El cultivo de cañahua se siembra en forma tradicional. El sistema de siembra más difundido entre las comunidades del Ayllu Masaya Mujlli, es el "sistema al voleo", que presenta dos variantes: una que consiste en realizar surcos antes de volear la semilla, y la otra consiste en volear sin realizar surcos.

Para la siembra de una hectárea de terreno se utiliza aproximadamente 8.2 kg de semilla en el caso del grupo de cañahua Choqo, y 7.2 kg en el grupo de cañahua Thasa.

La época de siembra de la cañahua esta relacionada o en función de la festividad de la Virgen de Guadalupe (8 de septiembre), para lo cual se espera las primeras lluvias o nevadas que caen a mediados de agosto (Asunta) hasta la primera quincena de septiembre (Exaltación).

a) Siembra directa

Consiste en volear (arrojar) la semilla sobre el terreno para luego tapar, para esto rayan el terreno en forma diagonal (zigzag) utilizando una herramienta tipo picota (chujchuca). La profundidad del rayado es de 3 a 5 cm y la distancia entre rayas es de 20 a 30 cm. Esta práctica dura entre 15 a 20 minutos en una extensión aproximadamente 600 m².



b) Siembra en surcos

La siembra en surcos consiste primeramente en abrir surcos con la ayuda de una yunta y un arado de palo a una profundidad a que varía entre los 15 y 20 cm y a una distancia entre surcos de 40 a 50 cm. Una vez realizados los surcos se procede a "volear" la semilla. Posteriormente se tapan las semillas en el suelo con el pisoteo del rebaño de ovejas. El tiempo que se tarda en realizar la siembra en surcos de una parcela de 600 m² es de aproximadamente 45 a 60 minutos.

Prácticas culturales

Los agricultores del Ayllu Majasaya Mujlli no realizan labores culturales (deshierbes, raleo de plantas, control de plagas) desde la siembra hasta la cosecha.

En forma excepcional, dependiendo de la incidencia de los insectos se realizan controles en forma tradicional del escarabajo negro (*Epicauta willei* y *Epicauta latitarsis*) (salli sallí). Este control consiste en rociar con ceniza de vegetación local a las plantas de cañahua atacadas. Otro insecto que ataca con poca incidencia es el piojo de la cañahua o pulgón verde (*Myzus persicae* y *Macrosiphum euphorbiae*).



Cosecha

La cañahua tiene un ciclo vegetativo de 9 meses aproximadamente. Según criterios campesinos, la cañahua puede cosecharse cuando:

- Cambia de color el follaje y se secan las hojas.
- Los granos se derraman con facilidad al ser frotados entre los dedos.

La cosecha se realiza en forma manual o con hoz y consiste en arrancar o cortar las plantas con mucho cuidado tratando de no derramar el grano al suelo.



El proceso de la cosecha de la cañahua comprende una serie de pasos: segado o arrancado de las plantas, amontado de las plantas (phiraña), trillado, golpeado, separado, tamizado y venteado. Todos estos pasos se realizan en forma secuencial.

Preparación de la phiraña



La phiraña es una superficie circular donde se amontona la cañahua. El procedimiento para preparar una phiraña es limpiar y nivelar con picota o azadón hasta formar una especie de patio circular un poco hondo; uniformizar el suelo (afirmar) rociando con agua en forma cuidadosa y sacudiendo con paja (escoba) sobre la superficie humedecida, luego se deja secar por dos horas. El tamaño de la "phiraña" depende de la cantidad de plantas de cañahua a ser cosechada.

Una vez concluida la cosecha, las plantas se depositan en la phiraña para su secado durante dos semanas aproximadamente, dependiendo del clima (radiación solar). El montón de plantas de cañahua depositada sobre la phiraña se denomina "era".

Trillado

El trillado de la cañahua es tradicional y acorde con las costumbres y los patrones culturales que tiene. En este proceso participan por lo general todos los miembros de la familia. El proceso del trillado es bastante moroso por el tamaño muy pequeño que tiene el grano de cañahua y que es muy susceptible a la pérdida por derrame. El trillado comprende varias etapas (golpeado, separado, cernido o tamizado y venteado).

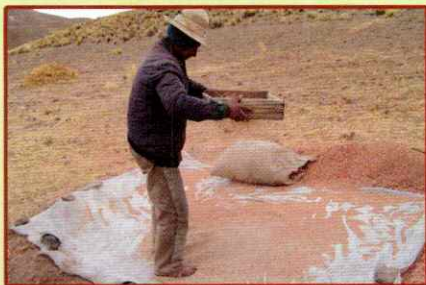


Golpeado de plantas secas

Sacudir y derramar los granos de cañahua por completo en la phiraña.

Separado del grano

De los brazos (tallos y hojas).



Cernido

Para eliminar los residuos como hojas, tallos pequeños e impurezas.

Venteado

Con la acción del cuse (viento), se separa totalmente el grano, hojas e impurezas de peso liviano.



Cita correcta:

AGRUCO. 2005. Producción Tradicional de la Cañahua *Chepodium pallidicaule* Aellen en el Ayllu Majasaya Mujlli. En: Revista de Agricultura, Año 58 N° 38. Separata Técnica Coleccionable 02-2006. Cochabamba - Bolivia. 4 p.