

Recopilación de saberes ancestrales sobre las especies andinas alimenticias

Mashua (*Tropaeolum tuberosum*),
melloco (*Ullucus tuberosus*), oca (*Oxalis tuberosa*)
y quinua (*Chenopodium quinoa*)

Pesillo, Cayambe–Ecuador, 2010

Daissy Viviana Flores P.²
Dra. Narcisa Requelme DMVZ (directora de tesis)

Resumen

El presente trabajo recopila los saberes ancestrales tanto en la preparación de la tierra y rituales, la selección, conservación y ceremonias a la semilla, la siembra, las labores culturales, la luna y su influencia, la cosecha, el uso y consumo, que se practicaban en los cultivos andinos alimenticios: mashua, melloco, oca y quinua, e identifica cuales prácticas se han conservado o perdido con el pasar de las generaciones.

Palabra clave: Saberes ancestrales, cultivos andinos alimenticios, mashua, melloco, oca, quinua, influencia de la luna en los cultivos.

1. Diagnóstico de la situación

La comunidad de Pesillo, que es la zona de estudio, posee condiciones climáticas y recursos naturales aptos para la agricultura. Desde hace mucho tiempo atrás sus tierras han sido utilizadas para el cultivo de diversos productos, muchos de ellos propios de la zona y otros introducidos. Entre las especies nativas andinas que aún se siembran tenemos: la mashua (*Tropaeolum tuberosum*), el melloco (*Ullucus tuberosus*), la oca (*Oxalis tuberosa*) y la quinua (*Chenopodium quinoa*). Estas especies han sido utilizadas para la alimentación, medicina, intercambio y comercialización. “En la actualidad los productos que se siembran a gran escala son las papas, habas, cebada y arvejas. La col, lechuga, acelga, cebolla, cilantro, mellocos, zanahorias, entre otros, se producen en los huertos familiares”³

Los campesinos de este sector, de acuerdo a sus conocimientos, tradicionalmente han sembrado y cosechado especies vegetales andinas como las descritas, sin embargo, es cada vez más notorio que esto ha ido disminuyendo. La pérdida de esos cultivos está influenciada por diferentes factores, entre ellos los de tipo económico, por la necesidad de contar con mayores ingresos cambian la agricultura por la actividad agropecuaria; también factores de tipo tecnológico, en la medida de que se requiere hacer el mejor uso de la tierra; y, factores sociales, la disponibilidad de la tierra es cada vez más crítica por el aumento de la población rural que demanda este recurso.

Esta problemática desencadena varios efectos a nivel de la unidad productiva como es la pérdida de la fertilidad de los suelos; a nivel de las familias, el consumo de estos productos ancestrales ha disminuido ocasionando la pérdida de conocimiento en la influencia

3 MUÑOZ, Wagner. 2010. “Actividades productivas”, en: Pesillo, Revista informativa promocional, núm. 1, p. 17. Quito.

de la luna y los rituales y las celebraciones que se realizaban antes; motivo por el cual el presente trabajo pretende aportar a la revalorización de los cultivos mediante la recopilación de saberes ancestrales sobre las especies andinas alimenticias practicados por la comunidad de Pesillo, de tal manera que se las pueda mantener y transmitir a las nuevas generaciones.

2. Descripción del producto

Se propuso elaborar un documento que reúna información sobre los saberes ancestrales utilizados por los productores de cultivos andinos, como mashua (*Tropaeolum tuberosum*), melloco (*Ullucustuberosus*), oca (*Oxalis tuberosa*) y quinua (*Chenopodium quinoa*). Este conocimiento se refiere tanto en la preparación de la tierra y rituales, la selección, conservación y rituales a la semilla, la siembra, las labores culturales, la luna y su influencia, la cosecha, el uso y consumo; se analizará las implicaciones técnicas de las prácticas ancestrales de acuerdo a lo que se dice desde la teoría sobre estos cultivos, utilizando cuadros y gráficos, también con fotografías y testimonios de los agricultores.

3. Beneficios y beneficiarios

El beneficio que se quiere alcanzar con este proyecto es evidenciar en un documento los saberes ancestrales que poseen los agricultores sobre el manejo de los cultivos tradicionales andinos, y una vez recuperado ese conocimiento sea aplicado en el ámbito de la producción, esto es la posibilidad de obtener una diversidad de productos en la parcela, que sean sanos y nutritivos; y, a la vez, contribuir en el ámbito social a mantener la identidad indígena andina propia de las comunidades.

Los beneficiarios directos son los pobladores de la comunidad de Pesillo que se encuentra formada por los sectores Arrayancucho, Manzana 1, 2, 3, 4, Pucará, Queceracucho, San Jorge y Sta. Rosa con un total de 451 familias y los beneficiarios indirectos serán otras comunidades de la parroquia Olmedo; a las cuales se les difundirá la información mediante la publicación de un tiraje de un manual con la colaboración de la Universidad Politécnica Salesiana que tiene sus respectivos espacios para publicar como son el periódico NOTI UPS, la revista Granja; y la Fundación Casa Campesina Cayambe, u otras instituciones y organizaciones que estén relacionados con este tipo de investigaciones.

4. Procedimiento y recursos

Se realizó primeramente un acercamiento con todos los presidentes de los sectores en una Asamblea General para dar a conocer el tema y la aceptación del mismo, se socializó la propuesta en cada uno de los sectores como Arrayancucho, San Jorge, Pucará, Santa Rosa y la Manzana 1, 2, 3 y 4 en las reuniones de los sábados o domingos para informar cómo se iba a realizar el trabajo de campo. Para esto se utilizó la técnica de la entrevista para posteriormente levantar los datos en cada una de las unidades productivas a los 222 agricultores entrevistados que fueron personas mayores de 40 años porque ellos conocían y practican sobre el manejo de los cultivos. Los materiales que se utilizaron fueron fichas en las entrevistas, tableros, esferos, cuaderno de notas, cámara fotográfica. Inmediatamente obtenida la información se procedió a tabularla y analizar los datos mediante cuadros generales, gráficos y hojas resumen para estructurar el capítulo de resultados discutidos estadística y técnicamente, siempre tomando en cuenta el marco teórico de referencia, para proceder a la redacción del documento, el cual se socializó en la comunidad en donde se receptaron observaciones del trabajo desarrollado, los mismos que se incorporaron al mismo.

Figura 1. Foto de la entrevista realizada en el sector de Pucará, comunidad Pesillo



Fuente: Daissy Flores.

5. Resultado

5.1 La producción agropecuaria de la zona

La comunidad de Pesillo posee aproximadamente 3.981 hectáreas⁴; siendo una comunidad eminentemente agropecuaria que se dedica al cultivo de maíz (*Zea mays*), quinua (*Chenopodium quinoa*), papas (*Solanum tuberosum*), melloco (*Ullucus tuberosus*), oca (*Oxalis tuberosa*), cebada (*Hordeum vulgare*), mashua (*Tropaeolum tuberosum*), trigo (*Triticum vulgare*), habas (*Vicia faba*), hortalizas, leche y

4 Datos del departamento de Avalúos y Catastros del Municipio de Cayambe. 2001.

derivados. En los últimos años la producción agrícola ha disminuido considerablemente debido a que sus habitantes se han dedicado intensivamente a la ganadería; cabe mencionar que de los 222 productores entrevistados, 116 personas siembran cultivos andinos y el resto no debido al cambio de orientación productiva hacia la ganadería, la no disponibilidad de terreno, la pérdida o escasez de las semillas, la falta de agua de riego y la falta de mano de obra para actividades productivas, como las razones principales.

5.2 La producción de tubérculos andinos: mashua (*Tropaeolum tuberosum*), melloco (*Ullucus tuberosus*) y oca (*Oxalis tuberosa*)

Importancia de los cultivos

Estos cultivos tienen gran importancia en diferentes ámbitos. Han sido consumidos especialmente por las comunidades indígenas porque tienen una amplia gama de posibilidades culinarias; también con fines medicinales se utiliza el melloco para aliviar la fiebre, intoxicaciones con alcohol, para facilitar el parto, etc.; la mashua se usa para aliviar dolencias de la próstata en los hombres; es un alimento muy nutritivo porque es una buena fuente de energía debido a su contenido de carbohidratos, pero son bajas en cantidades de proteínas y grasas y ecológicamente, cuando se intercalan con otros cultivos, actúan como barrera ecológica para las enfermedades y plagas; aumentan la productividad de otros cultivos, conservan el suelo y elevan su fertilidad.

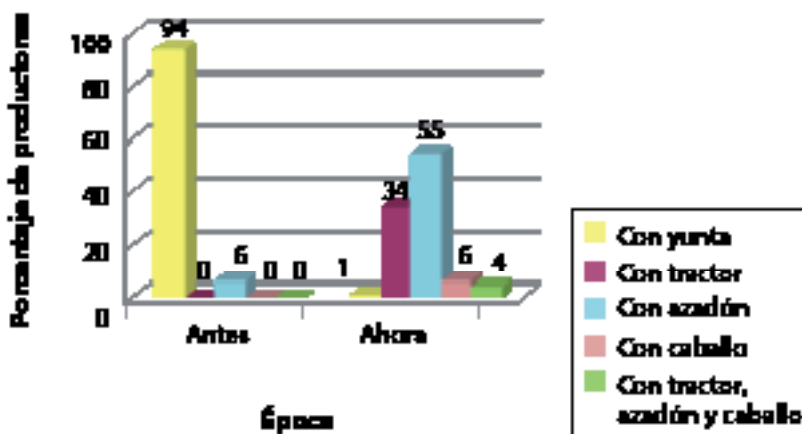
Preparación del terreno

El arado afloja el suelo y elimina las malas hierbas para los tubérculos y granos. Esta actividad se realiza de acuerdo a la topografía, la clase de suelo y el cultivo anterior.

Tabla 1. Preparación del suelo que se realiza antiguamente y actualmente en el cultivo de mashua, melloco, oca y quinua

Época	Con yunta	Con tractor	Con azadón	Con caballo	Con tractor, azadón y caballo
Antes	94	0	6	0	0
Ahora	1	34	55	6	4

Figura 2. Preparación del suelo



Fuente: Daissy Flores.

En el sector de Pesillo está actividad se realizaba con 1 o 2 meses de anticipación a la siembra para que se descompongan los residuos del cultivo anterior y se airee el suelo; esta labor de roturación del suelo se realiza sin invertirlo; en la actualidad la mayoría de los productores realizan dos prácticas de arado: en la primera usan el azadón en donde se va volteando totalmente el suelo y dejándolo así un cierto tiempo para la descomposición del material vegetal; en la segunda utilizan maquinaria agrícola porque se realiza la labor en

menor tiempo con la desventaja que invierte las capas del suelo y altera la actividad biológica del mismo provocando que no haya microorganismos que descompongan la materia orgánica.

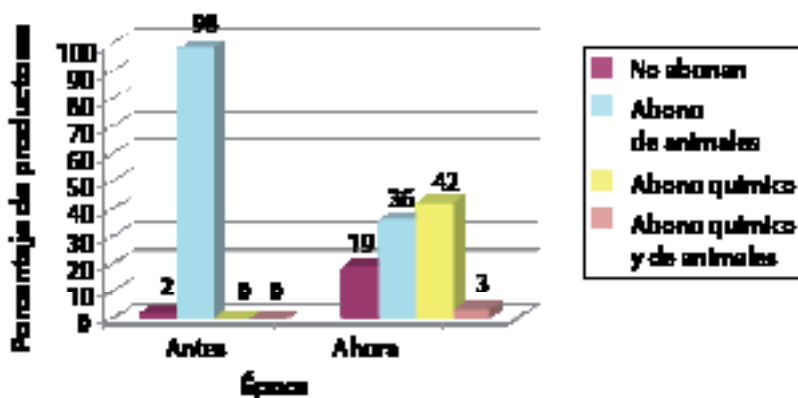
Abonadura del terreno

Los cultivos disminuyen la fertilidad del suelo porque utilizan los nutrientes que contiene, por lo que es necesario devolver al suelo su fertilidad; para ello es necesario abonarlo, es decir, mezclar la tierra con estiércol de animales, residuos de las cosechas o abono verde.

Tabla 2. Abonadura del terreno que se realiza antiguamente y actualmente en el cultivo de mashua, melloco, oca y quinua

Época	No abonan	Abono de animales	Abono químico	Abono químico y de animales
Antes	2	98	0	0
Ahora	19	36	42	3

Figura 3. Abonadura del suelo



Fuente: Daissy Flores.

En Pesillo, la abonadura se realizaba con estiércol de los animales del campo: ovejas, toros, vacas, gallinas y cuyes; con esta actividad se busca proporcionar nutrientes al suelo y que la planta asimile esos nutrientes durante todo su ciclo de cultivo a medida que el abono se va descomponiendo.

En algunos casos se utilizaba la técnica de la “talanquera” que consiste en encerrar a los animales 8 días en un corral portátil de madera; después que han abonado un sitio son cambiados a otro y así cubren todo el terreno”⁵

Actualmente se está dando mayor uso a los fertilizantes sintéticos porque actúan rápidamente en el suelo y en la planta, pero a largo plazo el uso indiscriminado de estos puede causar serios problemas como erosión de los suelos, baja fertilidad y productividad.

Rituales realizados a la tierra

En el sector antes de la siembra había la costumbre de que los agricultores realizaban ciertos ritos tales como rezar o llevar a la iglesia en tiempo de pascua un puñado de tierra para hacerla bendecir, luego dispersarla en todo el terreno con la creencia de que así se obtendrían buenos productos. Estos ritos los habrían heredado de los padres y abuelos, y muestran, sin lugar a duda, un pensamiento que relaciona el trabajo en la parcela y las creencias religiosas que poseen.

Estos rituales ya no se practican debido a los significativos cambios sociales que se van dando. Los agricultores y sus familias han cambiado sus creencias religiosas y apenas quedan pocos que aún las mantienen.

5 Testimonio de Doña Zoila Catucuamba, de la Manzana 2, 17- III-2010. Comunidad Pesillo.

Hay, sin embargo, una gran fiesta que se celebra en agradecimiento a las cosechas, se trata de la fiesta de San Juan, el 24 de junio, justamente en el solsticio de verano; es la fiesta indígena del Sol o “Inti Raimi”. En esta fiesta participan danzantes como aruchicos, chinas, diablo humas y payasos, quienes bailan al compás de las guitarras de los aruchicos y las coplas de las chinas; actualmente se usan también discos móviles con canciones típicas de la ocasión.

La semilla

Clasificación de la semilla

En la comunidad se cultiva en mayor porcentaje mashua de color negro, melloco blanco, y oca blanca o amarilla, porque se adaptan mejor al clima y a los suelos de la zona y las obtenían siempre luego de cada cosecha con la finalidad de cada año ir mejorando las cosechas y seguir conservando las semillas nativas.

Una vez terminada la cosecha, se procedía a la clasificación de los tubérculos que consistía en la **primera**⁶, **segunda**⁷ y **tercera**⁸, tanto para el consumo y la próxima siembra de acuerdo a las siguientes característica: que sean sanos y de buen tamaño; las más utilizadas eran, y son hasta la actualidad, las terceras y en el caso de las primeras las destinaban para el autoconsumo y muy poco para la venta o inter-

- 6 Es una de las categorías de clasificación de la semilla cuya apariencia es claviforme (oca) y cónica-elipsoidal (mashua) que tenga un peso de 60 g aproximadamente y esférica-cilíndrica (melloco) que tenga un peso de 40 g aproximadamente.
- 7 Es una de las categorías de clasificación de la semilla cuya apariencia es claviforme (oca) y cónica-elipsoidal (mashua) que tenga un peso de 40 g aproximadamente y esférica-cilíndrica (melloco) que tenga un peso de 20 g aproximadamente.
- 8 Es una de las categorías de clasificación de la semilla cuya apariencia es claviforme (oca) y cónica-elipsoidal (mashua) que tenga un peso de 10 g aproximadamente, y esférica-cilíndrica (melloco) que tenga un peso de 30 g aproximadamente.

cambio; sin embargo, la primera o segunda no porque han llegado a su madurez fisiológica y no darían una buena cosecha.

Conservación de la semilla

Después de seleccionadas, las semillas se guardaban recubiertas de paja, evitando que estas estuvieran en contacto directo con el suelo y así que no se pudran, también con ello se logra que los brotes sean cortos y gruesos, garantizando una germinación uniforme de los mismos; en ciertos casos adicionaban ceniza para proteger a la semilla de las posibles plagas. Actualmente las semillas son guardadas en costales debido a que resulta práctico.

Figura 4. Cultivo de mashua (*Tropaeolum tuberosum*) con brotes



Fuente: Daissy Flores.

Rituales asociados a la semilla

Los agricultores tradicionalmente realizaban ciertos ritos asociados a la semilla, especialmente, llevarlas a bendecir en la misa de

Pascua. Ellos practicaban este rito porque estaban convencidos de que si no lo hacían así, no tendrían buenas cosechas y, por ende, no podrían alimentar a su familia. Actualmente la mayoría de agricultores no realiza ningún ritual y únicamente unos pocos agricultores lo hacen porque todavía mantienen vigentes esas creencias religiosas.

Otra creencia existente entre los agricultores es pensar que la época más adecuada para la siembra es el mes de agosto, porque así se prevé que los productos estarán listos para la elaboración de la fanesca en los meses de marzo y abril. Actualmente se espera las lluvias del mes de octubre para empezar a sembrar.

Colocar tres tubérculos (mashua, melloco y oca) por golpe en el fondo del huachuco⁹ porque en este sitio hay mayor humedad ayudando a la germinación, a una distancia entre surcos de 50 cm a 1 m y entre plantas de 30 a 40 cm es otra creencia; sin embargo, lo más recomendado, según la literatura, es una distancia entre surcos de 80 a 100 cm y entre plantas puede variar de 40 a 50 cm, siempre y cuando se tomen en cuenta las condiciones topográficas del terreno, esto es humedad y textura del suelo; finalmente se cubre la semilla con una capa de tierra, que puede ser puesta con el pie al momento de colocar la semilla o con el azadón; hasta la actualidad se mantienen estas distancias porque así se facilita realizar las labores de deshierba y aporque en los cultivos.

Rotación y asociación de los cultivos

La mashua, el melloco y la oca son sembrados después del cultivo de papas (*Solanum tuberosum*), cebada (*Hordeum vulgare*), trigo (*Triticum vulgare*), etcétera, con el fin de que estos tubérculos aporten

9 Palabra en quechua que significa “separación que hay entre dos surcos”.

nitrógeno al suelo. De esta forma se logra una rotación de cultivos que extraen nutrientes del suelo con otros que los aportan.

Estos tubérculos los siguen sembrando en asociaciones¹⁰ con cultivos como maíz (*Zea mays*), papas (*Solanum tuberosum*), habas (*Vicia faba*), quinua (*Chenopodium quinoa*), chochos (*Lupinus mutabilis* Sweet), etc.; porque tienen afinidad entre sí, requerimientos nutricionales diferentes, capaces de ayudar a mejorar la fertilidad del suelo, y la seguridad alimentaria por su diversidad y aumento de cultivos en las parcelas.

Figura 5. Asociación de ocas (*Oxalis tuberosa*) con quinua (*Chenopodium*)



Fuente: Daissy Flores.

Labores culturales

Para los tubérculos la emergencia de las plántulas está entre 20 a 30 días después de la siembra. La deshierba¹¹ o rascadillo es una

10 Es el cultivo simultáneo de dos especies distintas en el mismo terreno.

11 Es una labor cultural que consiste arrancar las malezas del terreno.

práctica cultural común que se la efectúa hasta hoy. Consiste en sacar las malas hierbas de la tierra y dejarlas como abono para las plantas, que serán incorporadas en el aporque; lo hacen de forma manual con el azadón.

En el caso del aporque¹² se realizaba a los 60 días, la primera vez, y la segunda, entre los 90 y 120 días o al inicio de la floración. Consiste en cubrir la base de la planta con tierra con la finalidad de dar mayor sostén, firmeza a la planta y favorecer la formación de los tubérculos. Lo realizaban antiguamente con la pala de hoja y actualmente se lo hace con el azadón porque se ha perdido la herramienta con que trabajaban antes.

Plagas y enfermedades de los cultivos

Los agricultores comentan que las plagas que se presentaban comúnmente eran el cutzo (*Baroteus spp*) y el gusano blanco (*Copitarsia turbata*) y no había presencia de enfermedades; por lo tanto, no realizaban ningún control. Actualmente siguen existiendo las mismas plagas, pero para su control se usan productos sintéticos porque son más eficaces, sin embargo, el uso indiscriminado de los plaguicidas sintéticos¹³ es capaz de producir serios trastornos en el ambiente y por ende en la salud de los seres vivos.

Prácticas frente a las heladas

La presencia de heladas no era muy frecuente, solo se presentaban en las partes planas para lo cual realizaban distintas prácticas

12 Es una labor cultural que consiste en amontonar tierra en la base de la planta con diferentes finalidades.

13 Son los productos que han pasado por procesos industriales y se destinan para combatir especialmente plagas.

como provocar humo quemando restos de las cosechas, malas hierbas o leña, regar agua en el terreno o poner agua en tinas entre los surcos, colocaban sigses en los bordes y en medio del terreno. Actualmente no se hace ninguna práctica porque a las condiciones climáticas son muy variables en estos días.

Cosecha

La cosecha de mashua (*Tropaeolum tuberosum*) se hace manualmente con un azadón, cuando la planta se tornaba toda amarillenta, a los 6 meses aproximadamente, sin embargo podría ser hasta 220 y 245 días; el melloco (*Ullucus tuberosus*) y oca (*Oxalis tuberosa*) se cosecha manualmente cuando el follaje esta amarillento, más o menos entre los 180 o 270 días (6 o 9 meses). Esta práctica se mantiene hasta hoy día porque es el ciclo de cultivo de los tubérculos.

6.2 La producción del grano andino: quinua (*Chenopodium quinoa*)

Importancia del cultivo

La quinua es un grano de gran importancia económica pues la inversión que demanda su producción es mucho más baja que para otros cultivos, “el precio de exportación desde 1993 al 2002 ha sido de USD 1,16 y 1,50 el kg”.¹⁴ A nivel ecológico se ha visto su utilidad usando el agua residuo de la desaponificación¹⁵ como repelente de insectos.

Se puede consumir de diferentes formas: cocinando o tostando los granos o en harinas, en la elaboración de tortillas, refrescos, co-

14 Datos tomados de la fuente del Banco Central “Estudio de quinua”. 2003.

15 Es eliminar la saponina o el sabor amargo del grano.

ladas, etc.; y, a nivel nutricional el contenido de proteína y grasa es más alto que el de los cereales, también es comparable al de muchos alimentos como carne, leche o huevos.

Preparación del terreno

La preparación del suelo es una labor muy importante porque de ella depende la producción del cultivo. En este caso son las mismas que se mencionó en la siembra y cultivo de tubérculos.

Abonadura del terreno

Son las mismas técnicas que se mencionaron en la siembra y cultivo de tubérculos.

Rituales realizados a la tierra

Son los mismos rituales que se mencionaron en la siembra y cultivo de tubérculos.

La semilla

En la comunidad se cultiva quinua (*Chenopodium quinoa*) de las variedades saraquinua (se denomina así porque se siembra con el cultivo de maíz), papaquinua (se denomina así porque se siembra con el cultivo de papa), pero actualmente la de mayor utilización en el sector es la quinua dulce denominada de leche debido a que no necesita ser lavada varias veces para eliminar la saponina y poderla consumir.

Selección y conservación de la semilla

La semilla se obtenía de cada cosecha y esa práctica se mantiene hasta hoy día; una vez seleccionadas las mejores panojas¹⁶, se las conserva guardándolas bien limpias en un recipiente de barro para que no se humedezca, ni se hagan verdes y así asegurar una buena viabilidad porque de lo contrario se desarrollan hongos que deterioran la calidad del grano y no germinarán ya que tiende a podrirse una vez sembrada.

Rituales asociados a la semilla

De igual forma los rituales que se practican asociados a la semilla de quinua antes y ahora son los mismos que para los tubérculos.

La siembra

Generalmente la siembra de quinua se realiza entre los meses de agosto y octubre para aprovechar las lluvias y hacer coincidir la cosecha con las épocas secas y entonces evitar que el grano se dañe.

La mayoría de agricultores sembraban en surcos y a chorro continuo, es decir que las rayas se disponían contra el surco, finalmente lo tapaban con una capa de tierra muy fina empleando la mano o el pie, hasta la actualidad se mantiene esta siembra porque así se obtiene una diversidad de cultivos.

Los agricultores tenían la costumbre de realizar la práctica de que una vez se haya terminado la siembra, la sábana blanca (miglla) en la que tenían la semilla la sacudían para el sector de la Chimba nombrando a Dios para que haya una buena cosecha, este ritual lo realizaban porque la comuni-

16 Son las mazorcas de quinua.

dad de La Chimba se encuentra al este que es por donde sale el sol, y se podría decir que por la veneración de los antepasados a este astro, se le encomendaba los cultivos con esta práctica.¹⁷

Rotación y asociación del cultivo

Tradicionalmente la quinua (*Chenopodium quinoa*) era sembrada como un cultivo asociado con papas (*Solanum tuberosum*), ocas (*Oxalis tuberosa*), mellocos (*Ullucus tuberosus*), o maíz (*Zea mays*) y la rotación se realizaba después de los cultivos de cebada (*Hordeum vulgare*), habas (*Vicia faba*), trigo (*Triticum vulgare*), etc; estas dos prácticas son las mismas que en los tubérculos.

Labores culturales

Las labores culturales de deshierbe y aporque, antes y ahora conjuntamente con el cultivo que esté sembrado, se realizan de forma manual o con la yunta.

La emergencia de las plántulas se da entre los 20 o 30 días después de la siembra. El deshierbe o rascadillo, antes como ahora, lo efectuaban entre el mes y los dos meses de la siembra y es una labor necesaria de limpieza para evitar la competencia de luz, nutrientes y humedad del cultivo con las malezas.

De igual forma realizaban antes y ahora dos aporques; el primero a los 60 días y el segundo entre los 90 a 120 días o al inicio de la floración y se efectúa porque permite dar un buen sostén, un mayor vigor y aireación a la planta, pero existe una diferencia en la forma

17 Testimonio de Doña Zoila Catucuamba, de la Manzana 2, 17- III-2010; Dioselina Calcan, de Arrayancucho, 18- III-2010; Dolores Granada y Adela Colcha de la Manzana 4, 12- III-2010. Comunidad Pesillo.

con qué lo realizaban ya que antiguamente lo hacían con la pala de hoja y actualmente se lo hace con el azadón porque se ha perdido la herramienta con que trabajaban antes.

Plagas y enfermedades del cultivo

Los productores comentan que antiguamente no habían plagas, actualmente se presentan babosas¹⁸ (*Agriolimax reticulatus*) y pulgones¹⁹ o áfidos (*Myzus sp.*) y la enfermedad de la mancha circular de la hoja (*Cercospora spp.*) cuya presencia se debe a las condiciones climáticas muy inestables que crean ambientes propicios para que se desarrollen; el control se lo hace a base de productos químico-sintéticos.

Cosecha

La cosecha se da cuando las panojas están maduras (la planta ha soltado casi todas las hojas y los granos han adquirido una consistencia tal que resisten a la presión con la uñas); esto se da generalmente a los 6 meses (180 días) pero puede variar según la variedad, altitud y clima. El corte se hace manualmente con una hoz y se apila formando una parva para que termine de secarse en el sol; la trilla²⁰ generalmente se realiza manualmente friccionando las panojas sobre una piedra para que se desprenda el grano; la limpieza, por su parte, se hace aventando el grano para que quede sin impurezas. Todas estas actividades no han variado significativamente advirtiéndose que no se ha introducido mayores tecnologías en ellas.

18 Es un molusco gasterópodo sin concha y vermiforme.

19 Son insectos cuyas ninfas y adultos de esta especie producen picaduras y succionan la savia de las hojas.

20 Es quebrantar las plantas maduras y separar el grano de la panoja.

6.3 Consumo y uso de mashua (*Tropaeolum tuberosum*), melloco (*Ullucus tuberosus*), oca (*Oxalis tuberosa*) y quinua (*Chenopodium quinoa*)

Los cultivos andinos cubren un área de 150.000 ha en los Andes aproximadamente, que se considera alrededor de 500.000 familias campesinas tienen parcelas de diversos tamaños con uno o más de estos cultivos que son destinados para el autoconsumo, venta o trueque.²¹

Los cultivos andinos históricamente formaron parte de la dieta de las poblaciones originarias, hoy en día son considerados como alimentos de alta calidad por poseer principios curativos y cualidades nutritivas, motivo por el cual han sido material de investigación en la agroindustria.²²

El destino de las cosechas ha cambiado. El consumo ha aumentado porque se siembra solamente para la familia; por lo que el intercambio, el uso medicinal y la venta se han reducido pues los agricultores no siembran en grandes cantidades. El intercambio de productos se hace muy poco debido a que actualmente cualquier alimento se puede conseguir con solo ir a la tienda o al mercado, cosa que antes era difícil.

La mashua (*Tropaeolum tuberosum*) y la oca (*Oxalis tuberosa*) antiguamente eran consumidas una vez que se habían expuesto los tubérculos al sol para que adquirieran un sabor dulce²³; el melloco (*Ullucus tuberosus*) se consume en sopas o enteros conjuntamente con habas (*Vicia faba*), papas (*Solanum tuberosum*), mashua (Tro-

21 FLORES, Daissy, Recopilación de saberes ancestrales sobre las especies andinas alimenticias: mashua (*tropaeolum tuberosum*), melloco (*ullucus tuberosus*), oca (*oxalis tuberosa*) y quinua (*chenopodium quinoa*) en la comunidad de Pesillo, Tesis U.P.S. Carrera de Ingeniería Agropecuaria, Cayambe, 28 enero de 2011.

22 FLORES, Daissy, Op. Cit

23 Cuando los tubérculos son expuestos al sol hace que los almidones que se encuentran en el interior del tubérculo se conviertan en azúcares por acción de los rayos solares que penetran en este y se tornen dulces.

paecolium tuberosum) y ocas (*Oxalis tuberosa*), que eran servidos en las siembras, mingas, etcétera.

La quinua (*Chenopodium quinoa*) es consumida en sopas y como harina. Para su consumo antiguamente requería ser lavada en una batea²⁴ con abundante agua y con la ayuda de una piedra friccionar el grano hasta que salga todo el sabor amargo; este proceso hoy se lo ha reemplazado con el lavado en una funda de tela friccionándolo sobre una superficie dura (piedra) porque es más fácil y rápido para lavar y eliminar la saponina. Estas formas de desaponificación se realizan porque el grano posee un sabor amargo debido a la saponina presente en su cubierta lo cual impide que su consumo sea directo.

“Con fines medicinales, el melloco lo utilizaban para las intoxicaciones por consumo de alcohol, consistía en hacer jugo espeso y dar de tomar un vaso”.²⁵ “Para facilitar el parto en las mujeres se utilizaba un preparado haciendo hervir 2 vasos de agua con linaza, dos mellocos, dos o tres pepas (semillas) de zapallo durante 15 minutos y dar de tomar un vaso una sola vez”.²⁶ “Para bajar la fiebre en los niños, cortar en rodajas mellocos limpios, colocar en un pañuelo blanco y amarrar en la frente”.²⁷ Actualmente se está usando la mashua (*Tropaeolum tuberosum*) como remedio para curar la próstata porque según algunas personas, este producto es bueno para tratarla.

24 Es una bandeja de madera.

25 Testimonio de Doña María Andrago, de la Manzana 4, 14 – IV-2010. Comunidad Pesillo.

26 Testimonio de Doña Dolores Alba, de la Manzana 1, 27 – II - 2010. Comunidad Pesillo.

27 Testimonio de Doña Nela Ulcuango, de la Manzana 2, 17 – III-2010. Comunidad Pesillo.

6.4 La influencia de la luna en los cultivos

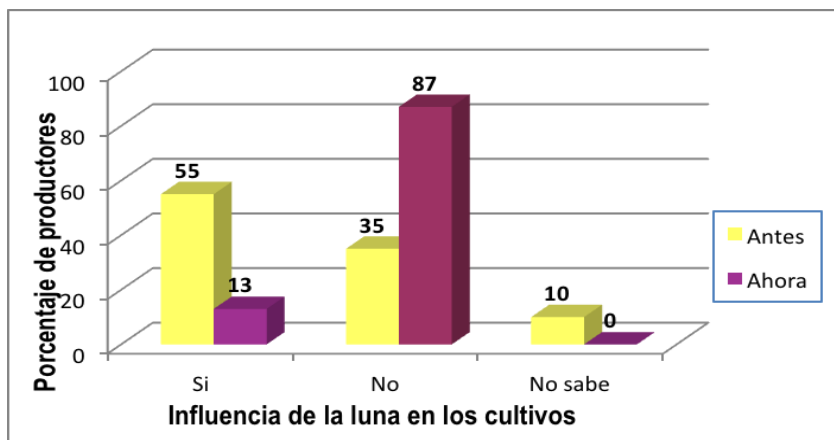
La creencia de que la luna ejerce una influencia sobre los cultivos, los animales y la lluvia viene desde la antigüedad hasta nuestros días, las personas mayores piensan que para obtener una buena cosecha no basta con tener una buena semilla sino que hay que tomar atención a la luna. Sin embargo, hoy en día son muy pocos los agricultores que efectúan sus actividades agrícolas tomando en cuenta los periodos lunares.

De acuerdo a las entrevistas, antiguamente la mayoría de agricultores se fijaba en la luna para sembrar. Lo hacían al quinto día de luna llena; en la fase de luna tierna no sembraban porque pensaban que se presentaban plagas o se podrían las semillas. Actualmente, pocos agricultores se fijan en esto porque el tiempo que poseen es muy corto y siembran cuando pueden; también porque el clima no es igual que antes. El 13% de los entrevistados afirmó que lo hacían porque en la fase de luna llena los fluidos de la planta están en su punto máximo, es decir, la sabia fluye abundantemente y se concentra en las ramas, hojas, frutos y flores; y en luna nueva disminuye completamente la luz que refleja la luna, por lo tanto habrá un crecimiento lento del follaje y la planta desarrolla más su sistema radicular, de esta manera la planta podrá obtener nutrientes y agua suficientes para un crecimiento exitoso. En cambio para realizar las distintas labores culturales y cosechas no se fijaban antes ni ahora en la luna.

Tabla 3. Influencia de la luna en la siembra de los cultivos mashua, melloco, oca y quinua

Época	Si	No	No sabe
Antes	55	35	10
Ahora	13	87	0

Figura 6. Creencia de la influencia de la luna en los cultivos



Fuente: Daissy Flores.

Conclusiones

- De 222 entrevistados, 116 personas se dedican a la agricultura (52%) y el resto 106 (48%) no lo hace, pues se dedica a la ganadería, trabaja en otros sitios, son personas de avanzada edad, no poseen semilla o agua de riego suficiente y, por tanto, no pueden desarrollar esta actividad.
- Las practicas que se han mantenido en la agricultura son: la obtención de la semilla, que se hace en cada cosecha; la clasificación de las semillas (utilizan las terceras); las distancias de siembra entre surcos 0,50 a 1,00 m. y entre plantas 0,30 a 0,40 m; rotar y asociar a los cultivos, labores culturales y la cosecha de mashua, melloco y oca entre 6 a 9 meses y quinua a los 6 meses.
- Como se puede evidenciar las prácticas y conocimientos ancestrales corren el riesgo de perderse si no se realizan sistematizaciones e investigaciones, si no se concientian las comuni-

dades sobre el valor de las mismas y si no se realizan procesos de recuperación y transmisión de conocimientos a las nuevas generaciones impulsados, ya sea como políticas de Estado o como orientaciones de las propias comunidades.

Recomendaciones

- Dada la importancia de seguir con una agricultura tradicional se propone seguir haciendo uso de los abonos orgánicos, residuos de cosechas, preparados a base de las plantas medicinales, rotaciones y asociaciones para ayudar a mantener la fertilidad del suelo y obtener productos sanos y nutritivos.
- Conservar las prácticas y conocimientos ancestrales es una forma de valorar la identidad andino-indígena propio de las comunidades, y por ello es necesario el fomento y rescate de estos cultivos para que no se pierdan.

Bibliografía

FLORES, Daissy

- 2011 “Recopilación de saberes ancestrales sobre las especies andinas alimenticias: mashua (*Tropaeolum tuberosum*), melloco (*Ullucus tuberosus*), oca (*Oxalis tuberosa*) y quinua (*Chenopodium quinoa*) en la comunidad de Pesillo, Tesis de grado. Cayambe: UPS, Carrera de Ingeniería Agropecuaria.

MUÑOZ, Wagner

- 2010 “Actividades productivas”, en: Pesillo, Revista informativa promocional, Núm. 1, Quito.