



B5-212 Puesta en valor de los recursos genéticos locales: el caso del maíz blanco (*Zea mays*) de Quili Malal.

Barrionuevo, Myrian Elisabeth¹; Gittins, Cecilia Gabriela¹; Moronta, Martín Nestor¹; Gallardo, Alejandra².

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (1) IPAF Región Patagonia, (2) AER Zapala
barrionuevo.myrian@inta.gob.ar gallardo.alejandra@inta.gob.ar gittins.cecilia@inta.gob.ar
moronta.martin@inta.gob.ar

Resumen

El trabajo surge a partir de la demanda de semillas de la variedad conocida como maíz blanco de Quili Malal (*Zea mays*) por productores del centro de Neuquén; la investigación tiene como objetivos caracterizar y valorizar la variedad e involucra a miembros de la comunidad, extensionistas e investigadores. La inundación del paraje por la construcción de una represa hidroeléctrica, y la edad avanzada de los productores señalan la urgente necesidad de proteger las semillas y los conocimientos asociados a ellas. Por esta razón, la metodología considera simultáneamente el uso de técnicas cualitativas para la sistematización de los saberes locales referidos a la selección, usos y manejo del cultivo y cuantitativas para la identificación del agroecosistema y la caracterización biológica y agronómica del maíz. Seguidamente y continuando con el proceso de investigación acción, los datos obtenidos hasta el momento, fueron validados con la comunidad que es parte fundamental para cualquier propuesta de conservación.

Palabras claves: conocimiento local, conservación, investigación participativa.

Descripción de la experiencia

Para la Agroecología las variedades locales, combinadas con la diversidad cultural, se sitúan en la base de la producción agraria. Ambas son dependientes, y por ende, la pérdida de una de ellas imposibilita la supervivencia de la otra (Perdomo Molina, 2013). Bajo este enfoque se desarrolló el trabajo que se describe a continuación.

La experiencia inicia en el año 2012 cuando integrantes de la Comisión de Semillas de la zona Centro del Neuquén identificaron, a través de los registros de las ferias de intercambio de semillas, la demanda por parte de productores de la zona de una variedad de maíz conocida regionalmente como Maíz Blanco de Quili Malal.

El trabajo tiene como objetivo general la caracterización y valorización de la variedad conocida localmente como maíz blanco de Quili Malal desde una perspectiva agroecológica. Para el desarrollo del estudio se definieron tres componentes: los saberes de la comunidad, el agroecosistema y la variedad maíz vinculados a los tres flujos del sistema: el conocimiento, la producción y las semillas (Barrionuevo et al., 2014).

El estudio de campo se desarrolló en Quili Malal, situado en el valle inferior del río Agrío a 575 m.s.n.m (38° 19' latitud sur, 69° 47' longitud oeste), en el departamento Picunches, provincia de Neuquén, Patagonia Argentina. Distante 92 km de la ciudad de Zapala, las vías de acceso son de ripio consolidado. El área corresponde a la región ecológica de monte austral donde la temperatura media anual es 12,5 °C y la precipitación pluvial media anual de 169.2 mm. Los suelos predominantes son Torriortentes típicos y Torripsamientos típicos aptos para la actividad agrícola ganadera. En la actualidad, la zona productiva bajo riego la



integran 45 chacras sobre la margen derecha del río Agrio, con una superficie promedio de 3.7 ha por predio, destinadas principalmente al cultivo de pasturas para corte (alfalfa). Este lugar, junto a otros tres parajes, quedará bajo las aguas de la represa Chihuido I que será construida aproximadamente a 5 km de la confluencia de los ríos Agrio y Neuquén y la población actual será relocalizada.

En la investigación participan familias de antiguos pobladores que conservan las semillas de maíz blanco, la Comisión de Fomento de Quili Malal, la Asociación de Fomento Rural de Quili Malal, la Comisión de Semillas de Zapala, e INTA (Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Patagonia y Agencia de Extensión Rural Zapala).

La metodología que contextualiza el trabajo es la investigación acción participativa. La primera etapa consistió en la recuperación del conocimiento tradicional sobre el manejo asociado a la variedad, así como la caracterización del agroecosistema del que forma parte. Junto a esto se recabó información sobre el origen de este maíz, las estrategias comerciales, las estrategias conservación, los criterios de selección y aprovechamiento culinario mediante el uso de entrevistas semiestructuradas a doce integrantes de la comunidad, visitas mensuales durante dos temporadas de cultivo y recopilación bibliográfica. De manera simultánea se realizó la caracterización del material a través de descriptores morfológicos y agronómicos internacionales (UPOV- IBPGR) en las chacras con los productores, y la descripción nutricional del mismo en base a protocolos internacionales (CIMMYT) en el laboratorio de alimentos de la Universidad de Río Negro.

La segunda etapa comprendió la validación de los resultados con la comunidad a través de un encuentro con la metodología de taller donde se precisó ciclo, épocas de siembra y cosecha, manejo del cultivo, criterios de selección para semillas y usos de las plantas, choclo y semillas.

En las etapas posteriores se considera el desarrollo de estrategias de conservación en los campos de dos productores del lugar, complementada con conservación *ex situ* del material en la casa de semillas de la comunidad de Quili Malal (hoy en formación) y continuar con la multiplicación en las chacras de los parajes vecinos como Mariano Moreno y en huertas de Zapala.

Finalmente el proceso será sistematizado y los documentos resultantes del trabajo de investigación entregados a la comunidad ya que es necesario proteger de igual modo los conocimientos locales que la semilla.

Resultados y Análisis

Los agroecosistemas de las familias que participan del estudio son complejos e integrales donde la mayor parte de la superficie está ocupada por forrajes y alrededor de la tercera parte por hortalizas, frutas, animales de granja y ganado menor y mayor. Otro rasgo distintivo es el reciclado de nutrientes y el reducido uso de insumos externos. En este contexto el maíz es sólo uno de los componentes del sistema agrícola.

La superficie destinada a la horticultura al aire libre y bajo cubierta no supera la media hectárea por familia; distribuida en diferentes espacios cercados en el interior de la chacra. La huerta no es un espacio único y puede pertenecer a diferentes integrantes de la familia. De esta manera hay huertas que son de las mujeres y otras de los varones; así, cada una de ellas adquiere particularidades propias de la persona que la cultiva. La rotación de los

cultivos ocurre dentro de la huerta y la huerta dentro de la chacra. La movilidad de la huerta está definida por el acceso al agua, la disponibilidad de reparo del viento, la cantidad de luz recibida, el estado del suelo y la cantidad y tipo de malezas que facilitan o impiden el uso del espacio. Las especies cultivadas superan las veinte durante la primavera y el verano. Los árboles frutales están integrados al resto de las actividades productivas o agrupados formando pequeños montes. El jardín de flores y medicinales se ubica próximo a la vivienda familiar al igual que el parral. La actividad de granja está representada por la producción avícola de doble propósito: el huevo y pollo estilo “campo”, pavos y cerdos. La ganadería consiste en la cría extensiva bovina, ovina y caprina en campos vecinos. La mayor parte de esta producción se destina para el autoconsumo y en los casos que hay excedentes se venden directamente en la chacra y/o en la feria de hortalizas y verdulerías de Zapala. Las instalaciones para el manejo de los animales y la conservación del forraje son precarias.

La variedad de maíz blanco está presente en el lugar desde la llegada de las primeras familias al paraje alrededor de 1900. El conocimiento acerca de la variedad y manejo de los cultivos fueron transmitidos por los abuelos de los pobladores que aún hoy mantienen la semilla de maíz blanco y otras especies. Ellos procedían de Chile y llegaron a Quili Malal previo paso por el Norte del Neuquén. En todos los casos el cultivo de hortalizas complementaba la actividad ganadera siendo el maíz y las legumbres (arvejas y porotos) los más importantes.

Dada la edad de los productores, el maíz se cultiva en superficies pequeñas, menores a 1ha, solo o asociado con zapallos y/o porotos, en algunos casos se realizan hasta 3 siembras escalonadas, con diferentes propósitos, en los meses de octubre, noviembre y diciembre. Las plantas sembradas en diciembre, no llegan a alcanzar la madurez fisiológica entonces se comercializan los choclos en fresco durante los meses de marzo y abril si las condiciones climáticas los permiten; de esta manera hay choclos por más tiempo.

Durante el verano, gran parte de la producción es seleccionada para semillas, el resto se consume en fresco y los excedentes se comercializan. Tanto el raleo de los macollos, como el rastrojo y las semillas descartadas en la selección sirven de alimento a los animales. En cuanto al consumo en fresco familiar la mayor parte se destina a la elaboración de humitas, seguida de otras comidas como el puchero o simplemente hervido.

El estudio permitió identificar las prácticas y los criterios utilizados por las familias para la selección dependiendo del estadio de las plantas. Cuando la planta se encuentra en floración, observan caracteres fenotípicos tales como altura de la planta, macollos, grosor del tallo, color y cantidad de hojas; luego eligen por el tamaño del marlo y finalmente seleccionan las semillas por tamaño, color y forma. Por esta razón, hay productores que cuando intercambian semillas lo hacen sin desgranar para ver el tamaño del marlo.

Esta experiencia permitirá generar conocimiento local para el futuro desarrollo de estrategias de conservación en campos de productores con un enfoque agroecológico. En la tabla 1 se presenta un resumen de los productos y procesos generados hasta el momento.

Se puede observar desde la comunidad una concientización sobre los recursos que poseen, y el riesgo de pérdida de los mismos. En consecuencia se ha iniciado un proyecto para la conformación de una casa de semillas en Quili Malal con el objetivo de preservar el recurso genético y cultural.

La pérdida de los recursos genéticos podría verse agravada por la reubicación de la comunidad debido a la construcción de la represa. Se desconoce cómo podría impactar

sobre la relación entre los productores y las variedades locales. Podría acentuarse la tendencia ya que con el paso del tiempo se reemplace la actividad por otras que requieran menor esfuerzo físico y/o más rentabilidad principalmente debido la edad avanzada y cantidad de productores activos.

TABLA 1. Productos y procesos generados desde el inicio del trabajo de investigación participativa en la comunidad de Quili Malal.

Productos/Procesos	Lecciones aprendidas	Dificultades encontradas
Formación de un equipo de trabajo constituido por agricultores y diferentes instituciones	<p>La construcción de alianzas como requisito indispensable para el abordaje.</p> <p>La necesidad de implicar a Universidades y Centros de Investigación en el uso y conservación de variedades locales con el enfoque holístico de la agroecología.</p> <p>El fortalecimiento de las alianzas con los grupos de agricultores y asociaciones interesados en la conservación de variedades locales, reconociendo en los grupos de agricultores a los verdaderos conservadores de las semillas locales</p>	<p>Encontrar una vía de comunicación común y accesible a todos los participantes de la investigación ubicados en distintos lugares geográficos, con diferentes niveles de acceso a tecnologías de información y comunicación.</p>
Definición del marco conceptual acordado para el abordaje de la experiencia.	<p>Se pudo avanzar y profundizar en el enfoque desde un perspectiva interdisciplinaria, que permitió analizar tanto los aspectos agronómico-biológicos como sociales y culturales</p>	
Metodología participativa para caracterizar variedades locales (aspectos botánicos, agronómicos y culturales).	<p>El interaprendizaje y dialogo de saberes como proceso fortalecedor de la conservación <i>in situ</i> y el agricultor como parte vital del agroecosistema</p> <p>El agricultor reconocido por su conocimiento y no como "objeto de la investigación"</p>	<p>Dificultad para entender las propuestas de los agricultores motivados por la investigación participativa y con ansias de probar diferentes cosas a la vez.</p>

Referencias bibliográficas

Perdomo Molina, AC. (2013) Una propuesta desde la Etnoagronomía para acercarnos a la agrobiodiversidad y la erosión genética de los agrosistemas tradicionales. Agroecología nº 7 (2), pp. 41-46.