

**Fa  
CA** | Facultad de  
Ciencias Agrarias



**AUDEAS**

**CONADEV**

# Experiencias sobre Agricultura Familiar y conservación de la Agrobiodiversidad

INTA AUDEAS CONADEV CIAC 940167

Ing. Agr. Myriam Barrionuevo e Ing. Agr. Juan Jose Brizzio (compiladores)

**educo**  
Editorial Universitaria  
Universidad Nacional del Comahue

**CiN REUN**  
Red de Editoriales  
de Universidades Nacionales  
de la Argentina

# Experiencias sobre Agricultura Familiar y conservación de la Agrobiodiversidad





# Experiencias sobre Agricultura Familiar y conservación de la Agrobiodiversidad INTA AUDEAS CONADEV 940167

Myriam Barrionuevo  
Juan José Brizzio  
(Compiladores)

Editorial EDUCO  
Universidad Nacional del Comahue  
Neuquén - 2021

## **Universidad Nacional del Comahue**

Experiencias sobre Agricultura Familiar y conservación de la Agrobiodiversidad / compilación de Myriam Barrionuevo; Juan José Brizzio. - 1a ed. - Neuquén: EDUCO - Universidad Nacional del Comahue. Editorial Universitaria del Comahue, 2021.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-604-584-1

1. Agricultura Familiar. 2. Biodiversidad. 3. Conservación Ambiental. I. Barrionuevo, Myriam, comp. II. Brizzio, Juan José, comp. III. Título.

CDD 631.58

**Diseño de tapa:** DG. Javier Cabrio

El **Consejo Editorial de la Universidad Nacional del Comahue**, en su sesión ordinaria de fecha 11 de septiembre del 2020, avaló la publicación del libro digital “Experiencias sobre Agricultura Familiar y conservación de la Agrobiodiversidad”, de Miryam Barrionuevo y Juan Brizzio (compiladores), presentado por la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Comahue.

**Miembros académicos:** Dra. Adriana Caballero - Dra. Ana Pechén - Dr. Enrique Mases

**Presidente:** Mg. Gustavo Ferreyra

**Director Educo:** Lic. Enzo Canale

**Secretario:** Com. Soc. Jorge Subrini

**Disposición N° 004/20**

## **Universidad Nacional del Comahue**

**Rector:** Gustavo Crisafulli

**Vicerrectora:** Adriana Caballero

**Secretario de Extensión:** Gustavo Ferreyra

## **Editorial EDUCO**

**Director:** Enzo Dante Canale

Impreso en Argentina - Printed in Argentina

©2021 – **EDUCO**- Editorial de la Universidad Nacional del Comahue

Buenos Aires 1400 – (8300) Neuquén – Argentina

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio, sin el permiso expreso de EDUCO.

## Prólogo

Esta publicación es el resultado del trabajo conjunto entre varias instituciones en el marco del convenio INTA-AUDEAS-CONADEV. Esto permite el otorgamiento de becas a estudiantes universitarios de las carreras de Agronomía y/o Veterinaria, para complementar la formación de futuros profesionales en temas definidos como áreas de vacancia - entendida como necesidades de generar alguna área del conocimiento-; En este caso *los recursos genéticos locales* asociados a la agricultura familiar de las regiones de Cuyo y de la Patagonia Norte.

De esta experiencia participaron actores de diferentes organismos e instituciones como la Facultad de Ciencias Agrarias de Universidad Nacional del Comahue, la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo. INTA: IPAF Patagonia, EEA Alto Valle (AER Centenario), EEA La Consulta (AER La Consulta), EEA Bariloche (AER Chos Malal, AER Zapala), Productores del Norte de Neuquén, AFR San Patricio del Chañar, Asociación de Productores Hortícolas de Campo Grande y EPEA N°2 Plottier.

Las participaciones en ferias y congresos, la elaboración de las cartillas de difusión y otras actividades fueron posibles por el trabajo conjunto interinstitucional y el aporte de fondos provenientes de:

El programa ProHuerta de Neuquén y Mendoza; los Proyectos Regionales con Enfoque Territorial de la cartera 2013 de INTA: “Aportes para la superación de problemáticas del territorio tradicional del Valle de Uco”, MZASJ 1251204”; “Aportes para el desarrollo sustentable de la producción agropecuaria en los valles inferiores de los ríos Limay y Neuquén y el Alto Valle oeste del Río Negro” PATNOR-1281206; “Apoyo al Desarrollo Regional del Secano y Norte Neuquino” PATNOR-1281103. Como también del proyecto FONTAGRO 15106.

El trabajo se desarrolló en distintas localidades de las provincias de Neuquén, Río Negro y Mendoza como las localidades de Plottier, Quili Malal, Varbarco, San Patricio del Chañar, Valle de Uco.

A continuación, queremos hacer algunas referencias de lo que sucede en la realidad del campo argentino, que dan cuenta de la necesidad del desarrollo del conocimiento de los recursos fitogenéticos en estas dos regiones Cuyo y Patagonia norte.

Desde la década del 60 con la denominada Revolución Verde, los avances tecnológicos permitieron el incremento de los rendimientos en los cultivos de manera extraordinaria, al tiempo que trajo como consecuencia una mayor dependencia de los/as agricultores a insumos de alto costo- semillas y paquete tecnológico asociado-; situación que se

profundiza a partir de fines de la década del 80 con la denominada 2º Revolución Verde, cuyo motor son los avances en la biotecnología, principalmente con la transgénesis.

El modo de producción dominante en la actualidad está siendo cuestionado por la sociedad debido a impactos negativos como: El empobrecimiento de los suelos agrícolas, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación de suelos, agua y ambiente, los efectos negativos sobre la salud humana, la disminución de poder social y económico y el desplazamiento de la población rural, y la pérdida soberanía y seguridad alimentaria, entre otros.

Por otra parte, es para destacar que hace más de 15 años, existen intentos sistemáticos de modificar la Ley de Semillas vigente desde año 1973, por el interés de empresas transnacionales de asociar la semilla a un paquete tecnológico con la finalidad de incrementar sus tasas de ganancia y el lucro.

Para finalizar queremos destacar que más allá de las dificultades en la articulación entre tan diversos organismos y las demoras en la llegada de los fondos para el financiamiento de las actividades, la experiencia demostró una vez más la fortaleza y el valor del trabajo inter-institucional. Durante el periodo de duración del proyecto se formaron 4 estudiantes dos de cada una de las Universidades participantes y fue posible avanzar en el conocimiento de los recursos fitogenéticos locales asociados al sector de Agricultura Familiar de la Región de Cuyo y Norpatagonia. Al momento de la evaluación del proyecto el Ing. Costamagna coordinador del convenio, quien valoró positivamente los resultados, sugirió la elaboración de la presente publicación.

Ing. Agr. Mg. Juan Jose Brizzio  
**SECRETARIO DE EXTENSIÓN FCA-UNCO**

Ing. Agr. Mg. Irma Graciela Nieves  
**DECANA FCA-UNCO**

## **AUTOPRODUCCIÓN DE SEMILLAS LOCALES: EXPERIENCIA EN ESCUELA AGROPECUARIA**

Martín Néstor Moronta <sup>1</sup>(\*), Marcelo Raúl González<sup>2</sup>, Gabriel Daga<sup>1</sup>, Verónica Cabrapan <sup>3</sup>, Lilén Navarrete <sup>3</sup>

<sup>1</sup>INTA Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar - Región Patagonia. Plottier, Neuquén.

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Agencia de Extensión Rural Centenario, Neuquén.

<sup>3</sup>Becaria INTA AUDEAS CONADEV. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue. Cinco Saltos, Río Negro.

(\*)[moronta.martin@inta.gob.ar](mailto:moronta.martin@inta.gob.ar)

### **Resumen**

Las semillas criollas o locales son cultivadas y multiplicadas por los agricultores familiares quienes las usan como alimento y material para cultivar sus propias parcelas sin necesidad de obtenerlas de otros lugares. Éstas poseen una serie de características que las distinguen de las variedades comerciales tales como la rusticidad por lo que soportan las condiciones extremas del clima, tolerancia a plagas y enfermedades, y cuentan con características nutritivas especiales elegidas por los mismos agricultores. Desde hace algún tiempo y promovidas por organismos gubernamentales se han implementado programas tendientes a garantizar la seguridad alimentaria de las poblaciones vulnerables, mediante la provisión de semillas para la autoproducción de alimentos. El objetivo del trabajo fue promover la autoproducción de semillas locales en escuelas de educación media agropecuarias, para ello se evaluaron y caracterizaron diferentes materiales cultivados por agricultores familiares con estudiantes de la Escuela Provincial de Enseñanza Agraria N°2, (EPEA N°2), ubicada en la ciudad de Plottier, provincia de Neuquén. La metodología propuesta surgió de la articulación interinstitucional entre docentes de la escuela, investigadores y extensionista de INTA. La misma propuso un trabajo áulico con los estudiantes; sumado a una parte práctica, siembra y seguimientos del cultivo. Para ellos se desarrollaron actividades de multiplicación y caracterización (según descriptores internacionales) del material a campo, clases teóricas y prácticas, elaboración de una ficha sobre características principales del cultivo estudiado y discusiones de intercambio con especialistas. El abordaje de esta temática genera en corto plazo agentes multiplicadores (técnicos agropecuarios) en el territorio con perfiles vinculados a la producción familiar agroecológica promoviendo una agricultura sostenible, así como la generación de nuevos espacios de encuentro con las familias productoras que potencian la experiencia.



**Palabras clave:** recursos genéticos locales, escuelas agropecuarias, conservación, conocimientos tradicionales, agroecología.

## **Introducción**

La producción de semillas locales o criollas es importante por su adaptación, rusticidad y por el rescate de conocimientos tradicionales; situación que resulta interesante abordar y ser promovida en las escuelas agropecuarias ya que se pondría en valor los saberes, usos culinarios o medicinales, fortaleciendo vínculos familiares generando nuevos espacios de diálogos (Bizzozero y Bennett, 2014).

El abordaje de esta temática en el ámbito de la escuela media, genera en corto plazo agentes multiplicadores (técnicos agropecuarios) en el territorio con perfiles vinculados a la producción familiar agroecológica promoviendo una agricultura sostenible (Goites 2008).

La presente experiencia tuvo como objetivo promover la autoproducción de semillas locales de interés para la agricultura familiar en una escuela agropecuaria de Plottier en la provincia de Neuquén. Para ello, se evaluó y caracterizó un material de *Capsicum sp.* cultivado por agricultores familiares de la zona del Alto Valle.

Las actividades planteadas por el equipo conformado por extensionistas, docentes e investigadores permitieron incorporar conocimientos sobre el cultivo y multiplicación de materiales a un grupo de estudiantes de la escuela secundaria Escuela Provincial de Enseñanza Agraria N°2, Plottier (EPEA N°2).

De la experiencia participaron 120 estudiantes de primer año, 100 de segundo año y 90 de tercer año aproximadamente, y 18 docentes de la institución y personal directivo para la enseñanza del ciclo productivo de especies y autoproducción de semillas hortícolas. También 1 extensionista, 1 técnico de apoyo a las actividades de campo 1 investigador de INTA de la región (Agencia de extensión Centenario e IPAF PATAGONIA) y 2 becarias de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Comahue.

Los ensayos de campo se realizaron en el predio de EPEA N°2 de Plottier (38°57'00"S; 68°14'00"O), en una parcela de 2000 m<sup>2</sup>.

Además, se procedió a la construcción de un espacio dentro del predio de la cátedra de horticultura de aproximadamente de 9 m<sup>2</sup> para el trabajo con las semillas. El mismo estuvo provisto de los elementos necesarios para la conservación de semillas tales como bolsas trilaminadas y frascos, con balanzas de precisión, medidores de humedad y secadora de semillas.

La experiencia se sistematizó y se divulgó a través de boletines, congresos, jornadas a campo y capacitaciones regulares en horarios de clases con el docente a cargo siguiendo el cronograma definido por el equipo técnico (Tabla 1). Sumado a esto, se realizaron 3

visitas a la sede del INTA IPAF PATAGONIA para conocer el parque tecnológico, huerta agroecológica e invernadero.

**Tabla 1.** Cronograma de actividades

Mes	Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril								
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Actividad	C	P							T				C	M											M								M - C y E								CA

**Referencias:**

**P:** Siembra y producción de plantines.

**T:** Trasplante.

**M:** Medición en plantas.

**M - C y E:** Medición - Cosecha y Extracción de semillas.

**C:** Clases a estudiantes / Teoría sobre Práctica cultivo

**CA:** Capacitación sobre conservación de semillas.

**La experiencia educativa**

La experiencia educativa se basó en metodologías de enseñanza participativa lo que permitió a las y los estudiantes la adquisición de habilidades y contenidos teóricos a través del trabajo grupal y la vivencia de actividades planeadas para la resolución de problemas durante un ciclo productivo completo de cultivo.

Luego de charlas teóricas y lecturas sobre cada tema en particular el trabajo de campo se organizó en grupos para favorecer el intercambio de saberes entre los docentes y estudiantes. Ya en el campo, a partir de preguntas disparadoras se facilitó el dialogo y la discusión, alentando la participación de los estudiantes en todo momento. Además, se los involucró en la toma de decisiones proponiéndoles actividades complementarias como participación en reuniones, visitas y charlas vinculadas a la temática de la conservación de recursos genéticos locales.

Para conocer el ciclo del cultivo de morrón se realizaron una serie de actividades que implicaron una serie de acciones desde la siembra hasta la cosecha de frutos teniendo en cuenta el manejo para la producción y conservación de semillas.

Por otra parte, un grupo de estudiantes de sexto año se encargó de la preparación del suelo de la parcela para el ensayo.

**Ciclo de cultivo del morrón**

La siembra en almácigos se llevó a cabo el 15 de septiembre de 2017 (Figura 1), para ello se utilizaron bandejas plásticas de 128 alvéolos y se empleó sustrato a base de perlita y turba (Ramoá 2013; Agroinformación 2017).

En una segunda jornada, a los 28 días de la siembra (13/10/2017) se contaron las plántulas calculándose el porcentaje de emergencia y se realizó el raleo para evitar la competencia entre ellas (Figura 2).

De manera simultánea se preparó el suelo de la parcela para el posterior trasplante, incorporando estiércol de cabra compostado a razón de 3 kg /m<sup>2</sup>. Luego, se realizó la labranza primaria con una pasada de arado de cincel, dos de rastra de discos y se culminó con la confección de los bordos. Una vez realizados los bordos se instaló el riego por goteo, empleándose cinta de goteo con goteros cada 30 cm, logrando una uniformidad de 95 % de riego. El tiempo de riego se estableció en 45 minutos con una frecuencia de 2 veces por día hasta el 15 de diciembre; a partir de esa fecha, se aumentó el tiempo de riego a 1 hora hasta finalizar el ciclo del cultivo. En la Figura 3 se observa el momento de planificación en el aula de esta actividad.

Finalmente se colocó la cobertura plástica sobre los bordos tal como indica la Figura 4 para evitar el desmalezado y favorecer las condiciones de humedad y temperatura en el bordo de la plantación.

El trasplante se realizó a los 69 días (24/11/2017) cuando las plantas tuvieron 4 ó 5 hojas (10 a 12 cm de altura) como se muestra en la Figura 5, en 6 bordos de 30m de largo, a una distancia de 0,30 m entre plantas para cosecha de fruto y de 0.45 m entre plantas para cosecha de semillas en hileras simples.

Durante la etapa de crecimiento vegetativo y floración se tomaron nota de los cambios en las plantas para la evaluación descriptiva del recurso fitogenético y conocer sus características morfológicas y agronómicas. En este sentido, se utilizaron descriptores definidos por el Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI AVRDC CATIE 1995), con la finalidad de describir de una manera detallada las características cualitativas y cuantitativas de la variedad en estudio. Para ello, se consideraron un número de variables las cuáles fueron analizadas y evaluadas en una prueba de campo, con el único objetivo de recuperar materiales de gran potencial genético que carecen de una identidad estable generacionalmente. Con este fin, se confeccionaron fichas de campo que recogen aquellas características de fácil observación lo más ilustrativas posible de las diferencias entre las variedades. Descriptores como altura planta, hábito de crecimiento, densidad de ramificación, densidad de hojas, forma de la hoja, longitud de hoja madura, días a la floración, número de flores por eje, posición de la flor y forma de la corola se tomaron en la etapa vegetativa hasta la aparición de la inflorescencia (9/03/2018). Mientras que para la etapa de Fruto a Semilla (20/03/18) se consideraron los días a la fructificación, color fruto estado intermedio, período de fructificación, forma del fruto, longitud del fruto, ancho del fruto, peso del fruto, color de la semilla, peso de 1000 semillas y número de semillas por fruto (Figura 6).

El 20 de marzo de 2018 se cosecharon los frutos que se encontraban maduros (color rojo) obteniéndose 16,8 Kg y en una segunda recolección el 5 de abril se obtuvieron 37,6 Kg. Luego, se extrajeron las semillas y se dejaron secar al aire en lugares resguardados antes de ser almacenada.

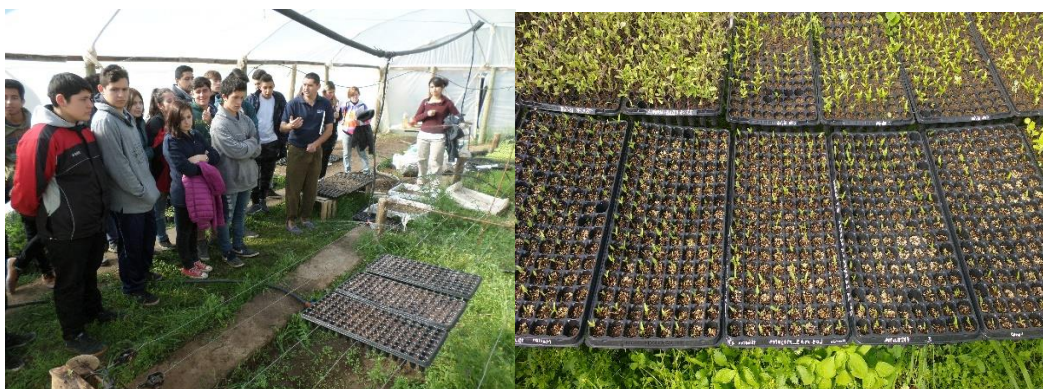
Las semillas secas se guardaron en bolsas de papel rotuladas con el nombre del cultivo, variedad, lugar de producción, año y peso los días 5 y 10 de abril.

La medición del peso de 1000 semillas fue el 11 de abril y su peso fue de 5,93 g. Este dato nos permite determinar la cantidad de semillas según el peso de las mismas, es información muy útil a la hora de realizar el cálculo de densidad de siembra.

**Figura1:** Siembra en bandejas.  
Elaboración propia



**Figura N°2:** Cálculo porcentaje de emergencia y raleo de plantines.  
Elaboración propia



**Figura N°3:** Clases prácticas y teóricas de uniformidad de riego y caudal.  
Elaboración propia



**Figura N°4:** Colocación de la cobertura plástica con estudiantes de 6° año.  
Elaboración propia.



**Figura N°5:** Operación de trasplante.  
Elaboración propia.



**Figura N°6:** Medición de semillas.  
Elaboración propia.



### **Análisis de los resultados del proceso**

Las actividades realizadas con los estudiantes fueron intensas, se mostraron participativos en las actividades a campo y teóricas llevadas a cabo en el aula (Figura 7). Lograron explicar de manera coherente la experiencia a otros compañeros y docentes que no participaron de las actividades. También participaron de las reuniones de evaluación del proyecto INTA AUDEAS realizadas en la sede del INTA IPAF.

Además, la buena predisposición de las autoridades de la escuela y los profesores para colaborar en la realización de las actividades hicieron posible completar la experiencia y ser evaluada de manera positiva.

La presencia y continuidad de las clases teóricas y prácticas durante todo el ciclo del cultivo permitió que los estudiantes responsabilizarse de las tareas a llevar adelante y adquirir un vínculo de confianza entre los estudiantes e investigadores participantes del proyecto.

Además, con la inclusión de una metodología diferente de comunicar a los estudiantes y la participación del personal externo a la escuela se lograron alcanzar los objetivos planteados originalmente y se generó interés en la multiplicación de semillas locales, comprender su importancia social y forma de conservarlas.

### **Desafíos e interrogantes para quienes realizaron el trabajo**

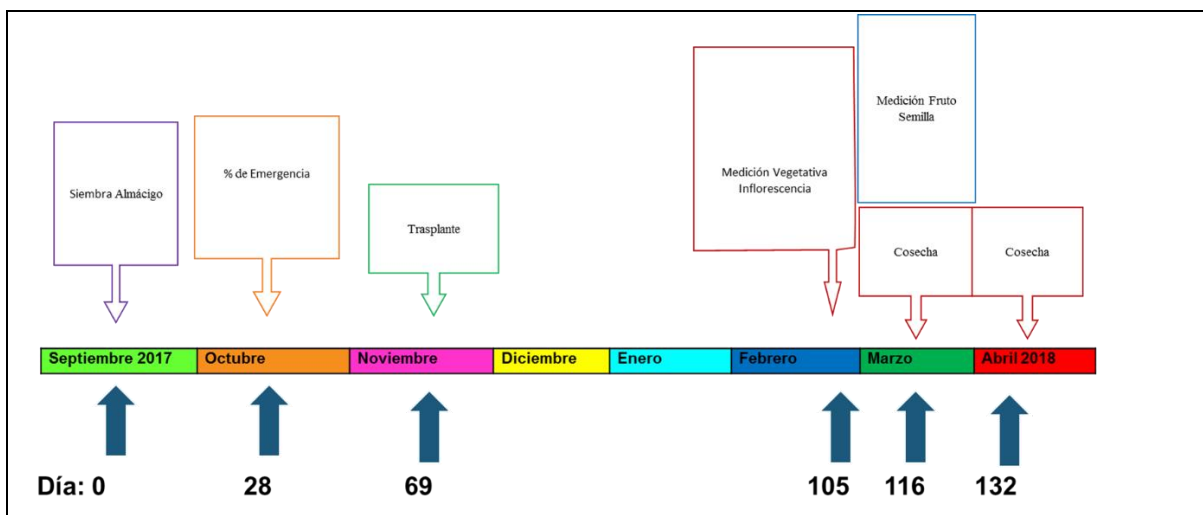
El desafío del grupo es continuar con diferentes actividades en la escuela referidos a la temática aportando los estudiantes conceptos básicos de conservación y puesta en valor de variedades locales o criollas, además de construir una casa de semilla en el predio.

La conservación y multiplicación de semillas resulta interesante de abordar y ser promovida en las escuelas agropecuarias ya que se pondría en valor los saberes, usos

culinarios o medicinales, fortaleciendo vínculos familiares generando nuevos espacios de diálogos en la comunidad educativa.

Esta experiencia aporta a otras instituciones metodologías de trabajo con las escuelas rurales para generar conocimientos sobre la diversidad cultivada y el manejo de los recursos fitogenéticos locales. Sumado a esto, el abordaje de esta temática genera en corto plazo agentes multiplicadores (técnicos agropecuarios) en el territorio con perfiles vinculados a la producción familiar agroecológica promoviendo una agricultura sostenible.

**Figura 7.** Resumen de las tareas realizadas durante los años 2017 y 2018 en el marco del proyecto INTA AUDEAS para la multiplicación y conservación de semillas de morrón.



## **BIBLIOGRAFÍA**

-Agroinformación. 2017. "Agroinformación- EL CULTIVO DEL PIMIENTO. 1ª Parte." 2017. <https://www.infoagro.com/hortalizas/pimiento.htm>.

-Bizzozero, F., and P. Bennett. 2014. *Semillas Agroecológicas Técnicas de Cultivo Artesanal*.

[https://www.ceuta.org.uy/data/publicaciones/Semillas\\_Agroecologicas.\\_Tecnicas\\_de\\_cultivo\\_artesanal.pdf.crdownload](https://www.ceuta.org.uy/data/publicaciones/Semillas_Agroecologicas._Tecnicas_de_cultivo_artesanal.pdf.crdownload).

-Goites, E. 2008. *Manual de Cultivos Para La Huerta Orgánica Familiar*. Edited by Ediciones INTA.

[https://www.ceuta.org.uy/data/publicaciones/Semillas\\_Agroecologicas.\\_Tecnicas\\_de\\_cultivo\\_artesanal.pdf.crdownload](https://www.ceuta.org.uy/data/publicaciones/Semillas_Agroecologicas._Tecnicas_de_cultivo_artesanal.pdf.crdownload).

-IPGRI AVRDC CATIE. 1995. *Descriptors for Capsicum (Capsicum Spp.)*. Edited by AVRDC and CATIE. IPGRI. Turrialba.

-Ramoá, M. V. 2013. "Voces y Ecos." *Septiembre 2013*, 2013.

## **SISTEMA DE SEMILLAS DEL NORTE NEUQUINO. INFORME DE AVANCE**

Lilén Navarrete<sup>3</sup>, Myrian Elisabeth Barrionuevo<sup>1(\*)</sup>, Néstor Martín Moronta<sup>1</sup>, Alejandro Javier Mogni<sup>2</sup>, Verónica Cabrapan V.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>INTA Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar - Región Patagonia. Plottier, Neuquén.

<sup>2</sup>INTA Agencia de Extensión Rural Chos Malal, Neuquén.

<sup>3</sup>Becarias INTA AUDEAS CONADEV. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue. Cinco Saltos, Río Negro.

(\*)[barrionuevo.myrian@inta.gob.ar](mailto:barrionuevo.myrian@inta.gob.ar)

### **Resumen**

En este estudio, forma parte de un proyecto de investigación que tiene como objetivo general contribuir a la preservación de la biodiversidad y fortalecimiento de las organizaciones de productores familiares de la región Patagónica. En este caso, nos situamos en el norte de la provincia de Neuquén y planteamos los siguientes objetivos particulares: conocer las características del sistema de semillas, identificar sus componentes y la interrelación existente entre ellos. La investigación toma como base la recolección de semillas realizada en el año 2003 por el Banco de Germoplasma de INTA La Consulta ubicado en la provincia de Mendoza, donde existen 322 accesiones de 45 donantes del norte neuquino. Para los muestreos del presente trabajo de investigación, se consideró la trayectoria hortícola de los productores y el número de accesiones procedentes de cada uno de ellos. Luego mediante entrevistas semiestructuradas a productores e informantes claves, observación participante se reveló la información. Los resultados preliminares permitieron conocer la procedencia de las semillas de los predios familiares analizados e identificar los componentes del sistema de semillas del Norte del Neuquén compuesto por dos subsistemas uno informal y otro formal con aportes y movimientos de materiales genéticos de diferente índole desde y hacia Chile como también el Ato Valle del Río Negro y Mendoza.

**Palabras clave:** Conservación de semillas, semillas criollas, agricultura familiar.

### **Introducción**

Algunas semillas criollas o locales de porotos, maíz, quínoa y zapallo se encuentran en la zona norte de la provincia de Neuquén desde épocas prehispánicas y llegaron a la región desde Chile antes que se establecieran las fronteras formales entre los dos países



(Bandieri, Favaro y Morinelli 1993; Lator et al. 2006). Conservadas por las familias productoras de generación en generación, se mantienen vivas hasta el presente en diversas comunidades y son parte del sistema local de semillas.

Los sistemas locales también conocidos como tradicionales, informales o comunitarios, promueven la conservación *in situ* de las semillas y actúan como reservorio genético de ciertos cultivos. Las semillas locales que utilizan las familias agricultoras, son el resultado de un proceso de selección del cual forman parte los gustos, preferencias y adaptación a las condiciones agroecológicas de la región, en este aspecto es dónde radica la riqueza de estos sistemas de producción. En este sentido la importancia en este tipo de conservación radica en que los productores continúen con los cultivos en sus sistemas tradicionales con el fin de asegurar la calidad de dichos materiales. De acuerdo a Hermann y colaboradores (2009, p70) “La capacidad de los productores para producir y mantener la buena calidad de las semillas en sus sistemas tradicionales ha sido y continúa siendo un factor clave en el aprovechamiento y conservación de los recursos genéticos vegetales”. Estos sistemas son dinámicos ya que los agricultores aportan semillas a los multiplicadores y mejoradores en todo el mundo ya sean estos del sistema público o privado. Ejemplo de ello lo constituye la colección de materiales en los bancos de germoplasma.

Asimismo, este flujo de semillas locales recibe aportes de variedades comerciales procedentes del sistema formal de semillas comercializadas por los comercios del ramo o bien distribuidas por programas de seguridad alimentaria. También, por pruebas y ensayos de proyectos de investigación y desarrollo realizados en distintos momentos por organismos del estado en la región.

El objetivo del presente estudio es conocer las características del sistema de semillas del norte de Neuquén; identificar sus componentes y la interrelación existente entre ellos.

## **Metodología**

El estudio se desarrolló en las localidades de Varvarco, Los Miches, Tierras Blancas, La Matancilla y Taquimilán pertenecientes a los departamentos Minas y Ñorquín en el norte de la provincia de Neuquén (Figura 1). Utilizándose como base los registros de colecta de germoplasma realizados por el Banco de Germoplasma de INTA La Consulta en el año 2003 de donde se obtuvieron 322 accesiones de 45 donantes.

**Figura 1.** Mapa de la provincia de Neuquén y área de estudio.  
Fuente: Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina



El trabajo de campo se llevó a cabo durante el período comprendido entre septiembre del 2017 y mayo del 2018; consistió en visitas y entrevistas a los productores teniendo en cuenta su trayectoria hortícola y el número de accesiones procedentes de cada uno de ellos en el banco de germoplasma.

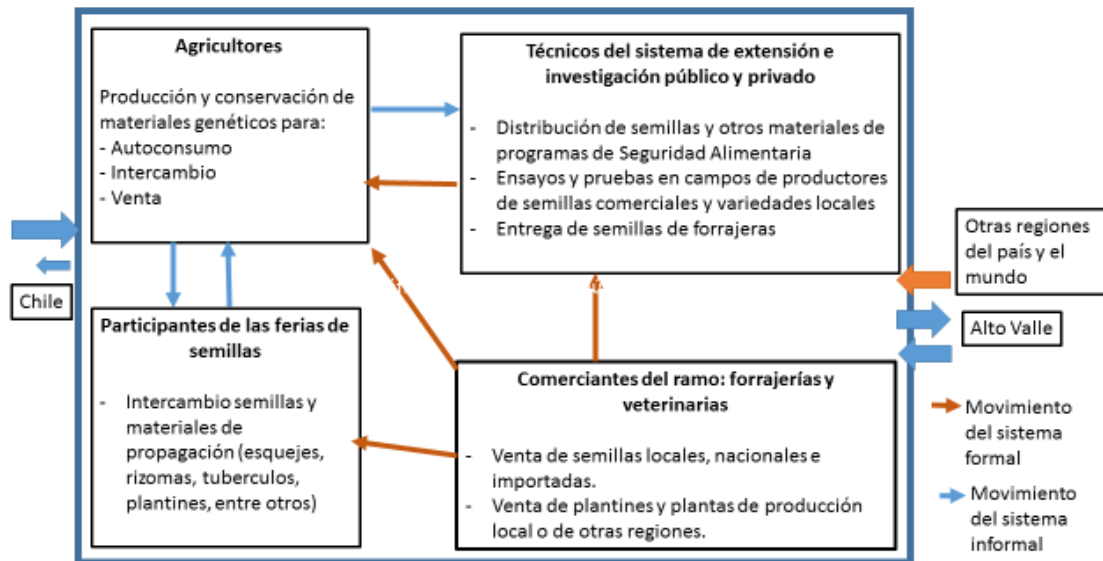
Las entrevistas realizadas fueron abiertas de carácter semiestructurado, dando lugar a los entrevistados de ampliar la información, además se acompañaron con observaciones de campo y registro fotográfico tanto de las producciones como del funcionamiento de los agroecosistemas particulares. Cada entrevista fue sistematizada considerando el abasto familiar de semillas, formas de conservación, espacios de intercambio de materiales, como también las salidas y entradas de semillas del predio.

Además, se realizó una búsqueda bibliográfica relacionada con la conservación de materiales fitogenéticos en el norte de la provincia de Neuquén, su importancia para los agroecosistemas de la agricultura familiar y las distintas formas de conservación e intercambio de materiales.

## **Resultados y discusión**

Los resultados preliminares permitieron conocer la procedencia de las semillas de los predios familiares analizados e identificar los componentes del sistema de semillas del Norte del Neuquén compuesto por dos subsistemas uno informal y otro formal tal como se muestran en la Figura 2.

**Figura 2.** Sistema de semillas del norte de Neuquén.  
Elaboración propia a partir de las entrevistas a productores y notas de campo, 2017.



Según los entrevistados el sistema informal es sostenido principalmente por la autoproducción y el mantenimiento de una red de intercambio entre familiares y vecinos tanto de la región del estudio como de Chile y el Alto Valle de Río Negro. En estos lugares, reside un gran número de pobladores del norte de Neuquén producto de diferentes corrientes migratorias. Este sistema, presenta una serie de fortalezas tales como la alta variabilidad genética, característica propia de los materiales locales, que otorgan ventajas adaptativas al sitio donde se decide producir y asegura su permanencia a largo plazo (FAO 2010). Esta variabilidad se ve potenciada por los intercambios de materiales entre los vecinos, familiares o puestos cercanos. En este sentido, de acuerdo con Mora Delgado (2008) los valores, el vínculo con la tierra, con las semillas, con sus antepasados son elementos fundamentales de la persistencia campesina que configuran su identidad, la cual puede ser mucho más fuerte que cualquier racionalidad económica.

Por ese motivo, con el propósito de mantener los vínculos con las semillas criollas, desde hace algunos años existen espacios de intercambio promovidos por las escuelas rurales, los programas de seguridad alimentaria y organizaciones de huerteros institucionalizados en ferias de semillas. Ejemplo de estas ferias son las realizadas anualmente en Andacollo, Lileo y Huinganco en el norte de la provincia y la Feria Provincial de intercambio de semillas, plantines, aves y saberes de Zapala en la zona centro de Neuquén.

En particular, las escuelas rurales presentes en la zona desde cuando la Provincia de Neuquén aún era Territorio Nacional, cuentan desde 1977 el Subprograma “Huertas y Granjas escolares” a través del cual se promueve la huerta escolar y familiar (Pérez 2007).

En ellas, la huerta agroecológica es un espacio pedagógico de aprendizajes compartidos donde además se intercambian materiales genéticos. Allí los niños y niñas multiplican materiales genéticos locales y variedades comerciales tanto hortícolas como forestales entre otros de interés medicinal y participan activamente de las ferias mencionadas. Según los entrevistados algunos de los materiales fueron conseguidos a través de estos intercambios en las escuelas o ferias de semillas.

Además, al momento de las visitas se constató que parte de los materiales genéticos presentes en los predios provenían de los programas nacionales (ProHuerta) y provinciales (PRODA) de seguridad alimentaria, los que distribuyen semillas de hortalizas, plantines, esquejes y árboles en la zona desde hace varias décadas se suman a la diversidad local existente. Estos programas son parte del sistema formal de semillas ya que los materiales que entregan son certificados. Según la época de siembra (otoño – invierno y/o primavera – verano), cada juego de semillas contiene entre 9 y 14 especies de hortalizas producidas en otras regiones del país (San Juan) para una huerta familiar de 100m<sup>2</sup>.

En este sentido la política de desarrollo rural provincial y nacional a través de créditos, fondos rotatorios y subsidios posibilitaron la compra de semillas y otros insumos para la producción de hortalizas y forrajes a través de la Delegación de producción provincial y el Programa Social Agropecuario. De esta manera los productores comentaron que incorporaron materiales de los comercios de ventas de productos agrícolas y veterinarios semillas, plantines de hortalizas, flores; arboles, bulbos, tubérculos entre otros. Estos materiales corresponden a variedades comerciales producidas en otras provincias (principalmente Mendoza) y en algunos casos, se trata de materiales de empresas transnacionales de otros lugares del mundo. En otras ocasiones se realizaron compras conjuntas con las organizaciones de productores para conseguir ajo y papa de calidad para cultivar.

Del mismo modo, dentro del sistema formal se encuentran los materiales provenientes de pruebas de variedades propuestas por organismos públicos y privados los que facilitaron materiales de propagación para ver su comportamiento en la zona. Los entrevistados reconocieron que multiplicaron variedades comerciales de quinua, alfalfa, maíz, ajo y papa. Algunos de estos materiales quedaron en la zona gracias a la motivación de algunos agentes de desarrollo, fueron incorporados por las familias del lugar cultivados y multiplicados hasta la actualidad (FAO 2015).

Por otra parte, a partir del trabajo de campo se pudo constatar que el estado actual de la conservación *in situ* de las variedades locales se vio debilitada en los últimos años. Se observó una disminución de la superficie y el número de especies cultivadas ya que no se encontraron algunas de las variedades cedidas al banco en el 2003 ni tampoco sus semillas. Los entrevistados atribuyeron entre las principales causas de esta situación la escasez de mano de obra y la falta de agua. Sin embargo, a medida que transcurría el estudio el equipo

de trabajo se contactó a agricultores jóvenes interesados en la producción local de alimentos que cultivaron semillas locales e incorporaron variedades provenientes de otras zonas.

En suma, se observó un alto grado de interacción entre los actores que conforman el sistema de semillas del norte de Neuquén, con múltiples entradas y salidas lo que estableció un flujo dinámico de semillas y otros materiales de propagación a lo largo del tiempo lo que explica en parte la agrobiodiversidad de esta zona que la diferencia del resto de la provincia. Esta condición dio lugar a múltiples expresiones culturales que se reflejan en sus recetarios culinarios, formas de conservación, festividades y celebraciones ligadas a los alimentos que, aunque no se cultiven actualmente están presentes en su población.

### **Conclusiones**

El sistema de semillas del norte de Neuquén está conformado por un subsistema formal y otro informal interrelacionados a través de una red de actores vinculados a la producción de alimentos. Relaciones que otorgan características singulares a la producción de alimentos de esta región de alta agrobiodiversidad que se manifiesta en sus comidas típicas, festividades y prácticas culturales.

La generación de espacios de intercambio en escuelas, ferias como el reconocimiento de guardianes refuerzan la conservación *in situ*.

El sistema formal es un complemento estratégico del sistema informal, ya que colabora en la consolidación los sistemas regionales de semillas de manera diversificada y participativa, además de reconocer su coexistencia y retroalimentación constante.

### **BIBLIOGRAFÍA**

-Bandieri, S, O Favaro, and M Morinelli. 1993. "HISTORIA DE NEUQUÉN."

-Hermann M., Amaya K., Latournerie L., and Castañeira L. 2009. "¿Cómo Conservan Los Agricultores Sus Semillas En El Trópico Húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de Un Proyecto de Investigación En Sistemas Informales de Semillas de Chile, Frijoles y Maíz." Roma: Bioersivity International.

[https://www.researchgate.net/publication/235657280\\_Como\\_conservan\\_los\\_agricultores\\_sus\\_semillas\\_en\\_el\\_tropico\\_humedo\\_de\\_Cuba\\_Mexico\\_y\\_Peru\\_Experiencias\\_de\\_un\\_proyecto\\_de\\_investigacion\\_en\\_sistemas\\_informales\\_de\\_semillas\\_de\\_chile\\_frijoles\\_y\\_maiz](https://www.researchgate.net/publication/235657280_Como_conservan_los_agricultores_sus_semillas_en_el_tropico_humedo_de_Cuba_Mexico_y_Peru_Experiencias_de_un_proyecto_de_investigacion_en_sistemas_informales_de_semillas_de_chile_frijoles_y_maiz).

-Lator, Carlos Anibal, Cecilia Inés Arias, María del Carmen Gorrochategui, and Daniel Esteban Manoukian. 2006. *Chos Malal, Entre El Olvido y La Pasión. Historia de La Primera Capital Del Neuquén, Desde Sus Origenes Hasta Los Años ´70*. Edited by Centro de Estudios Regionales de Neuquen. Primera. Neuquen.

-Mora Delgado, Jairo. 2008. "Persistencia, Conocimiento Local y Estrategias de Vida En Sociedades Campesinas." *Revista de Estudios Sociales*, no. 29: 122–33.

-ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). 2010. *El Segundo Informe Sobre El Estado de Los RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA EN EL MUNDO*.

Edited by FAO. Roma. <http://www.fao.org/3/i1500s/i1500s.pdf>.

———. 2015. "Documento de Trabajo N ° 12 Horticultura y Otros Cultivos Provincia Del Neuquen."

[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/rlc/utf017arg/rionegro/DT\\_06\\_Horticultura\\_y\\_otros\\_cultivos.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/utf017arg/rionegro/DT_06_Horticultura_y_otros_cultivos.pdf).

-Pérez, Daniel R. 2007. *Documento Curricular: Técnicas Agroecológicas En Zonas Áridas y Semiáridas. Nivel Primario, Neuquén*. Edited by Provincia del Neuquen Ministerio de Educación. Neuquen.

# LA CONTRIBUCIÓN DE LOS AGRICULTORES FAMILIARES DE LA FERIA DE SEMILLAS DEL VALLE DE UCO, MENDOZA, ARGENTINA A LA CONSERVACIÓN DE LA AGROBIODIVERSIDAD.

Candela Arias\*, Alejandro Tonolli

Facultad de Ciencias Agrarias- Universidad Nacional de Cuyo

(\*) [candeariaas@gmail.com](mailto:candeariaas@gmail.com)

*Este trabajo fue publicado en el libro de resúmenes del 1° Congreso Argentino de Agroecología | Mendoza | 18, 19 y 20 de setiembre de 2019, pp 194-198.*

## Resumen

En el Valle de Uco, Mendoza, Argentina, se realiza desde el año 2015 “La Feria de Intercambio de Semillas y Saberes”. A pesar del importante papel que juega la Feria y sus participantes en la conservación de la agrobiodiversidad, la bibliografía sobre cómo es llevada adelante dicha conservación es escasa. En referencia a lo anterior, el presente trabajo tiene como objetivo comprender la contribución de los agricultores familiares, que participan de la Feria de Intercambio de Semillas del Valle de Uco y residen en dicho lugar, a la conservación de la agrobiodiversidad. Para alcanzar dicho objetivo, se entrevistó a diez agricultores considerados claves. El análisis de las entrevistas permitió identificar 33 variedades criollas que están siendo conservadas por los agricultores. Así mismo, se identificaron 5 motivos que incentivan a los agricultores a conservar sus semillas. Los resultados obtenidos demuestran la importancia de la contribución de los agricultores familiares del Valle de Uco a la conservación de la agrobiodiversidad local mediante la conservación de semillas criollas. Asimismo, los resultados, exponen la necesidad de incrementar las medidas tendientes al reconocimiento de los agricultores como pilares fundamentales de la conservación de la agrobiodiversidad.

**Palabras clave:** Conservación in situ; biocultura; saberes agrícolas.

## Introducción

Se estima que durante el siglo XX se perdió el 75% de la diversidad agrícola del planeta (FAO 2010) consecuencia de la sustitución de variedades tradicionales por variedades mejoradas (FAO 1996). La pérdida de dicha diversidad impacta fuertemente sobre la soberanía alimentaria de las comunidades y la posibilidad de subsistencia de las mismas. Para hacerle frente a esto, las comunidades producen y conservan sus propias semillas y de este modo, poseen el potencial de perpetuar su actividad. Además, como respuesta a la pérdida de variedades agrícolas, a nivel global han surgido diversas estrategias, tanto de origen público como privado. Entre dichas estrategias se encuentran los bancos de

germoplasma, las casas comunitarias de semillas criollas y las ferias de intercambio de semillas criollas.

Se entiende por semillas criollas, o tradicionales, a aquellas cuyo proceso de reproducción ha sido realizado por los agricultores en sus agroecosistemas (*in situ*) (Bonicatto 2018). Además, han sido adaptadas a las culturas y tradiciones locales y no se encuentran en el mercado formal de semillas.

Con el objetivo de promover la conservación de semillas en el Valle de Uco, Mendoza, Argentina, se realiza desde el año 2015 la Feria de Intercambio de Semillas y Saberes. De dicha Feria, participan más de 50 agricultores provenientes principalmente del Valle y, en menor medida, de toda la provincia. Durante el encuentro se intercambian semillas criollas y saberes asociados a las mismas. En adición, la Feria representa un espacio de debate en el cual se proponen soluciones a los problemas que atañen a los agricultores.

El presente trabajo se propone como objetivo comprender la contribución de los agricultores familiares, que participan de la Feria de Intercambio de semillas del Valle de Uco y residen en dicho lugar, a la conservación de la agrobiodiversidad, mediante el cultivo, la guarda y el intercambio (en su conjunto conservación) de semillas criollas. En particular se propone: a) Identificar las especies de semillas criollas que están siendo conservadas por los agricultores familiares que participan de la Feria de Intercambio de Semillas del Valle de Uco; b) Indagar en los motivos por los cuáles se realiza la práctica de conservación.

## **METODOLOGÍA**

### **Área de estudio**

El estudio fue llevado a cabo en el Valle de Uco, Mendoza, Argentina. Dicha región abarca una superficie de 17.370km<sup>2</sup> y está conformado por tres departamentos: San Carlos, Tunuyán y Tupungato. El Valle de Uco representa la principal zona de cultivo hortícola de Mendoza.

Desde el año 2015 y de manera ininterrumpida, el Valle de Uco, específicamente el departamento de San Carlos, resulta ser el sitio donde se lleva a cabo la Feria de Intercambio de Semillas y Saberes. Dicha Feria es organizada por la Estación experimental INTA La consulta, a través de su Agencia de Extensión Rural y en conjunto con los agricultores familiares de la zona.

### **Unidades de observación**

Para el establecimiento de las unidades de observación, se realizaron en primera instancia, entrevistas a los participantes de la Feria de Intercambio de Semillas y Saberes llevada a cabo en el año 2017. En dicha feria se distinguió a 10 agricultores residentes del Valle de Uco catalogados como “informantes claves”, debido a que se los pudo identificar



como poseedores de saberes arraigados respecto a las semillas criollas y a la forma de conservar las mismas. A continuación, se acordaron encuentros individuales con dichos agricultores para realizar entrevistas en profundidad, las cuales fueron llevadas a cabo en las propiedades de los agricultores durante el año 2018.

### **Entrevistas**

Se entrevistó a la totalidad de informantes claves. En primera instancia, se realizaron entrevistas abiertas (charla informal sobre los tópicos de interés) y finalmente entrevistas semi-estructuradas, divididas en tres ejes: 1) predio e informantes claves, 2) características de las especies conservadas, 3) importancia de la conservación de las semillas criollas.

### **Determinación del material botánico**

Las especies criollas conservadas por cada agricultor han sido identificadas según el nombre común empleado por los mismos y las consultas realizadas al personal del INTA La Consulta. Cabe destacar que las semillas que fueron adquiridas por los productores, mediante la compra de las mismas, no se consideran en este trabajo, al no enmarcarse en la categoría de criollas.

### **Ordenamiento y clasificación de los resultados**

Por cada agricultor (unidad de observación) se detallaron las especies que conservan mediante el nombre científico y local. Por otro lado, para el análisis de los motivos por los cuáles los agricultores guardan semillas se clasificó lo expresado por los agricultores en 5 categorías emergentes.

## **RESULTADOS**

### **Especies conservadas**

El análisis de las entrevistas realizadas a determinados agricultores familiares, permitió identificar 16 especies conservadas por los mismos. Además, para determinadas especies, los agricultores conservan diversas variedades criollas. (Tabla 1).

**Tabla 1:** Especies y variedades criollas conservadas por los agricultores.

<b>Especies</b>	<b>Variedades</b>
1- <i>Beta vulgaris</i> var <i>cicla</i>	1-Acelga verde 2-Acelga violeta
2- <i>Brassica rapa</i>	3-Hakusai
3- <i>Capsicum Annuum</i>	4- Pimiento morrón
4- <i>Capsicum baccatum</i>	5-Ají blanco dulce (cristal)
5- <i>Chenopodium quinoa</i>	6-Quinoa
6- <i>Cucurbita máxima</i>	7-Zapallo del tronco
7- <i>Cucurbita moschata</i>	8- Zapallo coreano
8- <i>Daucus carota</i>	9- Zanahoria blanca 10-Zanahoria naranja 11- Zanahoria violeta
9- <i>Lactuca sativa</i>	12- Lechuga repollada
10- <i>Phaseolus vulgaris</i>	13- Chaucha rosada 14-Chaucha verde
11- <i>Smallanthus sonchifolius</i>	15-Yacón
12- <i>Solanum andigenum</i>	16-Papa andina
13- <i>Solanum lycopersicum</i>	17-Tomate amarillo 18-Tomate cherry 19- Tomate cherry amarillo 20-Tomate corazón de buey 21-Tomate gaucho 22-Tomate naranja 23-Tomate negro 24-Tomate platense 25- Tomate Rio Grande
14- <i>Spinacia oleraceae</i>	26- Espinaca italiana
15- <i>Vigna unguiculata</i>	27-Poroto metro
16- <i>Zea mays</i>	28-Maiz blanco 29-Maiz diente de caballo 30- Maiz morado 31-Maiz negro 32-Maiz ocho hileras 33- Maiz para gallinas

La conservación y producción de las 33 variedades representa un contraste en la zona, respecto a los cultivos mayoritarios en dicha zona. Que se encuentran basados en monocultivos de hortalizas tales como ajo, papa y cebolla. Además, los agricultores conservan especies tales como acelga, espinaca y zanahoria, que permiten asegurar su alimentación e ingresos durante casi todo el año. Asimismo, se observa que los agricultores tienden a innovar con cultivos asiáticos tales como *Brassica rapa*. Resulta necesario destacar que si bien dichas especies provienen de zonas lejanas, en el presente trabajo son consideradas como criollas ya que la producción de semillas se ha llevado a cabo a lo largo de los años en el campo del agricultor (Bonicatto 2018). Además, los agricultores han podido asociarlas a costumbres o usos particulares que no se dan en las especies comerciales. Además, se observa que los agricultores cultivan especies llamativas para los consumidores tales como los tomates de diferentes formas y colores.

Por último, resulta necesario destacar la importancia de los agricultores familiares en la conservación de las 33 variedades criollas. Es decir, el cultivo continuo y

consecuentemente, la conservación de las variedades mencionadas, es posible gracias a la voluntad de los agricultores de conservar y producir especies variadas por diferentes motivos. Dicha voluntad permite posicionar a los agricultores familiares entrevistados como pilares fundamentales en la conservación de la agrobiodiversidad.(Arias 2018)

### Motivos para conservar

El análisis de las entrevistas, y la posterior categorización de los motivos expresados por los agricultores, permitió identificar 5 motivos que impulsan a los agricultores a conservar semillas. Los mismos se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2:** Motivos para conservar semillas hortícolas por parte de agricultores familiares

Motivos	Descripción	Ejemplo
Certeza de que van a germinar	La confianza en las técnicas que los agricultores aplican para la correcta selección y almacenamiento de las semillas es garantía de germinación para los mismos.	“La semilla que uno guarda ya sabe cómo viene, uno ya la conoce, salen seguro”
Para ahorrar	La disminución de los gastos provenientes de insumos externos permite ampliar el beneficio económico.	“Yo guardo para tener para la próxima siembra, principalmente por razones económicas, para ahorrar”.
Para conservarlas a largo plazo	Relacionada con las características particulares de las especies que se desean preservar y que, en caso de perderse, no se recuperarían con facilidad. Dentro de esta categoría se encuentran 3 sub-categorías: por motivos de preferencia de una característica específica de la planta, por características emotivas representadas en esas semillas, por la utilización de las especies con fines medicinales.	Medicinal: “Tengo que guardar el yacón, porque mi amigo lo viene a buscar siempre, así mantiene controlada su diabetes” Preferencia: “mis lechugas tan bonitas no se encuentran en una semillera” Emotivas: “Este tan lindo me lo trajo mi mamá de Bolivia, no lo quiero perder”
Creencia de que las semillas propias darán alimentos más sanos	Creencia de que las semillas al no haber sido obtenidas de empresas semilleras proveerán alimentos más sanos.	“Yo conservo este maíz, porque sus granos no tienen tanta agua como los de la semillera, que encima te envenena”
Para tener seguridad en la disponibilidad de insumos productivos.	La producción de semillas representa para las y los agricultores una manera de asegurarse la semilla para la próxima siembra.	“Si tenemos nuestras semillas sabemos que tenemos para sembrar el año que viene y más ahora que empieza a ser más difícil acceder a programas como PRO-HUERTA”.

La tabla permite observar como los usos, creencias y saberes que los agricultores poseen sobre las variedades criollas sustentan la conservación de las mismas. En contraposición, en aquellas especies que no tienen un uso arraigado o de las cuáles se desconocen sus propiedades, la conservación se ve desalentada o reducida al motivo económico. Lo expresado anteriormente permite entonces, notar la importancia del arraigo de los agricultores hacia la agrobiodiversidad como pilar fundamental para la conservación de la misma.

## **Conclusiones**

Los resultados del presente trabajo, indican que los agricultores familiares que participan de la Feria de Intercambio de Semillas y Saberes del Valle de Uco, conservan 33 variedades criollas. La conservación de dichas variedades permite, por un lado, diversificar sus sistemas productivos y preservar el material biológico, contribuyendo a la conservación de la agrobiodiversidad. Por otro lado, la conservación de variedades criollas permite resguardar la cultura, prácticas y tradiciones que los agricultores han asociado a dichas especies y que resultan ser importantes motivos de conservación.

Los 5 motivos de conservación identificados, se encuentran asociados a la necesidad de conservar las prácticas de los agricultores o a la necesidad de ahorro por parte de los agricultores. Los motivos expresados por los agricultores, permiten demostrar la importancia de los saberes con los que cuentan los agricultores como pilares fundamentales para la conservación de la diversidad agrícola. Consecuentemente, resulta fundamental reconocer el importante rol llevado a cabo por determinados agricultores familiares en la conservación de la diversidad agrícola. Asimismo, dicho reconocimiento debería ir acompañado, en la medida de lo posible, de medidas tendientes a fortalecer el trabajo conjunto entre los agricultores y las instituciones. En este sentido, la Feria de Intercambio de Semillas y Saberes resulta un claro ejemplo de los resultados que se pueden alcanzar cuando se fomenta el trabajo en conjunto entre las instituciones y la comunidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

-Arias, C.C. 2018. "Conservación e Intercambio de Semillas Criollas. La Contribución de Los Agricultores Familiares de La Feria de Semillas Del Valle de Uco, Mendoza, Argentina a La Conservación de La Agrobiodiversidad." Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo. [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/11571/tesis-irnr-arias-candela-2018.pdf](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/11571/tesis-irnr-arias-candela-2018.pdf).

-Bonicatto, M.M. 2018. "Sustentabilidad y Agrobiodiversidad Análisis de La Conservación de Semillas y Conocimientos Asociados En Agroecosistemas Familiares Del Cinturón Hortícola Platense." Universidad Nacional de La Plata.

<https://doi.org/https://doi.org/10.35537/10915/66552>.

-ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). 1996. "Informe Sobre El Estado de Los Recursos Fitogenéticos En El Mundo Preparado Para La Conferencia Técnica Internacional Sobre Los Recursos Fitogenéticos Leipzig, Alemania." <http://www.fao.org/3/aj633s/aj633s.pdf>.

———. 2010. *El Segundo Informe Sobre El Estado de Los RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA EN EL MUNDO*. Edited by FAO. Roma. <http://www.fao.org/3/i1500s/i1500s.pdf>.

## **FERIA DE INTERCAMBIO DE SEMILLAS Y SABERES EN EL VALLE DE UCO, CONSTRUYENDO NUESTRA SOBERANÍA ALIMENTARIA**

Inés María Lorello<sup>1\*</sup>, María Laura Costella<sup>1</sup>, Iván Quiroga<sup>1</sup>, Leonardo Togno<sup>1</sup>, Pablo Bauzá<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> INTA

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo

(\*) [lorello.ines@inta.gob.ar](mailto:lorello.ines@inta.gob.ar)

Este trabajo se presentó en XIX Jornadas Nacionales de Extensión Rural y XI del Mercosur el año Mendoza 19, 20, 21 de septiembre de 2018.

### **Resumen**

Las ferias de intercambio de semillas motivan cada año mayor participación de la población, que manifiesta de esta manera su interés por comprometerse en la gestión de sus alimentos y recursos naturales. Con este impulso por parte de la comunidad se organizó desde la Agencia de Extensión Rural La Consulta, la “Tercera Feria de Intercambio de Semillas y Saberes en el Valle de Uco”, llegando a triplicar el número de participantes desde la primera convocatoria en 2015 y sumando agricultores familiares pertenecientes a 15 de los 18 departamentos de la provincia de Mendoza.

El objetivo principal de la feria es revalorizar la biodiversidad en dos aspectos: uno recuperar semillas criollas en peligro, conservarlas, multiplicarlas, pero fundamentalmente utilizarlas y consumirlas y el otro poner en valor la flora nativa a través de su incorporación en los sistemas agrícolas y el paisaje. Para revalorizar la cultura asociada a la semilla, patrimonio de la memoria ancestral, en el último evento se entrevistaron referentes en las comunidades rurales con amplia trayectoria en la conservación de semillas para luego difundir sus conocimientos, experiencias y motivaciones

A través de la actividad de la feria, se ha ido construyendo una red de actores comprometidos con la temática, cada año se suman nuevos y otros consolidan las redes de contactos. Desde el equipo organizador, acompañamos construyendo un espacio de capacitación y debate en torno a las semillas libres, patrimonio de cada pueblo, convencidos de que son la base y sustento de nuestra soberanía alimentaria.

### **Palabras clave**

Ferias de intercambio; guardianes de semillas; agricultura familiar; soberanía alimentaria; agrobiodiversidad; conservación de semillas.

### **Introducción**

La producción agropecuaria de América Latina se sostiene sobre la agricultura familiar. En la Argentina, más del 65% de los productores agrícolas son de pequeña escala y en

regiones como el NOA y el NEA, superan el 80% (INTA informa 2014). La agricultura familiar produce alrededor del 80% de los alimentos consumidos en países en desarrollo (FAO 2014a), aporta productos diversos y contribuye con las economías regionales a través del trabajo digno y el comercio justo.

La agrobiodiversidad que conocemos, es decir las plantas que nos sustentan, son el fruto de 10000 años de domesticación en América (Brack Egg 2003), herencia milenaria de los pueblos originarios, que en la actualidad se preserva en manos de los agricultores familiares, más precisamente en los guardianes de semillas.

Estos guardianes son agricultores con arraigada costumbre en la autoproducción de semillas. Las conservan y multiplican porque valoran los alimentos que de ellas obtienen. Tienen un vínculo estrecho con la tierra y sus conocimientos profundos sobre las semillas son en parte experiencia propia y en parte herencia de saberes. Por eso consideramos a los guardianes de semillas actores fundamentales en la conservación de la agrobiodiversidad y en el ejercicio de la soberanía alimentaria de los pueblos.

Los sistemas de intercambio y producción de semillas establecidos por los productores campesinos, son esenciales para abastecer de alimentos a gran parte de la población en la Argentina. Esta diversidad de semillas conservadas por los productores constituye la garantía alimentaria de innumerables familias. El éxito de la producción agrícola y la seguridad alimentaria de un país dependen en gran medida de las semillas que se siembran, constituyendo un recurso invaluable, patrimonio de los pueblos.

Por otra parte, el cultivo de variedades locales, que poseen un alto grado de diversidad genética, es de suma importancia debido a que dichas variedades tienen la habilidad de resistir y adaptarse de mejor manera a las presiones y cambios ambientales (FAO 2014b).

Como respuesta a la erosión genética consecuencia de la Revolución Verde las redes de semillas locales e intercambio entre comunidades rurales, se fortalecen globalmente (Vera, Gallardo y Broccoli 2015). Representan oportunidades para fortalecer lazos entre agricultores, intercambiar saberes y fomentar la biodiversidad agrícola.

El Valle de Uco abarca un territorio de 17370km<sup>2</sup> que forma parte de los departamentos Tupungato, Tunuyán y San Carlos de la provincia de Mendoza. Posee una importante trayectoria frutihortícola con fuerte presencia de productores familiares cuya estrategia de supervivencia es la diversificación productiva y el autoabastecimiento de semillas (Lorello et al. 2015).

El equipo no encontró registros previos de ferias de intercambio de semillas en el Valle de Uco. Pero es necesario indagar más profundo para determinar ese antecedente.

Frente al avance del agronegocio y la invasión de semillas comerciales en manos de unas pocas empresas semilleras, surge en el año 2015 la inquietud de un par de productoras del Valle de Uco, de convocar a los agricultores de la zona a una feria de intercambio de semillas.

Desde ese entonces la Agencia de Extensión Rural de INTA La Consulta organiza anualmente la “Feria de intercambio de semillas y saberes en el Valle de Uco”, declarada de interés departamental por el Consejo Deliberante de San Carlos y que en el corriente 2018 convocará a su cuarta edición.

Los objetivos planteados en la organización de la feria son los siguientes:

Poner en valor a los guardianes de semillas para que sus saberes se transmitan a las siguientes generaciones.

Vincular a dichos guardianes para empoderarlos y motivarlos en sus tareas de conservación.

Destacar la importancia de la agricultura familiar para la sociedad.

Generar una red de actores movilizados por las temáticas propuestas.

Concientizar a la población de la importancia de conservar nuestra agrobiodiversidad y los saberes asociados a su consumo y producción.

Recuperar semillas criollas en peligro, conservarlas, multiplicarlas, pero fundamentalmente utilizarlas y consumirlas.

Poner en valor la flora nativa a través de su incorporación en los sistemas agrícolas y el paisaje.

## **Materiales y método**

Se inició el proyecto a partir de la demanda de agricultoras de la zona y en vinculación con ejes de trabajo relacionados que se desarrollan en INTA y FCA.

Varios proyectos en los que se viene trabajando desde INTA y en conjunto con otras instituciones nacionales e internacionales, se vinculan y enmarcan la temática de trabajo de la feria: Proyecto regional con enfoque territorial (Pret): Aportes para la superación de problemáticas del territorio tradicional del Valle de Uco: “apoyo a la autoproducción de semillas hortícolas en huertas familiares”. Programa PROHUERTA. Proyecto INTA-AUDES-CONADEV (CIAC-940167): Caracterización y conservación de recursos fitogenéticos locales de la Agricultura Familiar en la región de Cuyo y Norpatagonia. Proyecto FONTAGRO (FTG 15106): “Centros de Oferta Varietal de Semillas Tradicionales”. Este último proyecto incluye a los países del cono sur Chile, Argentina, Paraguay, Uruguay. La preocupación mundial por la acelerada erosión de la agrobiodiversidad moviliza las voluntades de numerosos países. Desde la FCA se articula con las cátedras de Botánica agrícola y Espacios Verdes y en el marco del proyecto Nativas en el paisaje de zonas semiáridas.

La feria tiene lugar en el Instituto de Educación Superior IES 9-010 Rosario Vera Peñaloza (Ruta 40, Km 3193, San Carlos), que todos los años brinda el espacio y las instalaciones desinteresadamente.



La organización del evento está centrada en la participación de actores institucionales y de organizaciones, en una comisión multidisciplinaria que realiza tareas de logística, convocatoria, comunicación, etc. En el espacio de feria, las metodologías se basan en la participación de los asistentes. En los temas técnicos (compost, multiplicación de especies nativas, conservación de semillas, multiplicación de aromáticas, cromatografía de suelos, valoración del arbolado público, energías alternativas) se prioriza el formato de taller. En los temas de debate (Ley de semillas, soberanía alimentaria, guardianes de semillas) el formato es de asamblea. A través de la radio abierta se rescatan experiencias y saberes de los participantes sobre Agroecología. Durante la feria se realizan actividades culturales: música, danza, teatro. Existe además un espacio dinámico de juegos, que abordan la temática de las semillas criollas, pensado para los niños que asisten al encuentro. Los agricultores familiares ofrecen sus productos a la venta.

### **Resultados y discusión**

La feria de intercambio de semillas se organiza con el apoyo de la comunidad del Valle de Uco y convoca a interesados de toda la provincia de Mendoza. Destacamos que en su edición 2017, se registraron asistentes provenientes de 15 de los 18 departamentos mendocinos.

Para la difusión del evento contamos con el interés y compromiso de los medios masivos de comunicación del Valle de Uco, San Rafael, Lavalle y gran Mendoza. Así las radio y los diarios hicieron eco de las actividades propuestas y se interesaron fundamentalmente en nuestros guardianes de semillas, quienes fueron entrevistados personalmente.

En las redes sociales se diseñó una página en Facebook que, a partir de la tercera feria, año 2017, es supervisada por una comunicadora social del Valle de Uco que integra el equipo organizador y que además se encarga de los materiales audiovisuales.

Los encuentros de intercambio permitieron identificar y entrevistar a 10 guardianes de semillas que viven en los distintos departamentos del Valle de Uco. Los guardianes más reconocidos en la comunidad, fueron filmados durante la entrevista y estos materiales constituyen preciados documentos audiovisuales para el rescate de la cultura asociada a nuestras semillas. Fundamentalmente se los consulta por las motivaciones que los llevan a continuar con las prácticas de conservación, la metodología empleada, origen de las semillas, usos y costumbres asociados a las mismas. También se estableció contacto con al menos 3 guardianes ubicados en zonas periurbanas de Mendoza capital. Se planea continuar con estas entrevistas en los distintos valles productivos de Mendoza con la idea de conformar una red de guardianes a nivel provincial y visibilizar sus aportes a nuestra sociedad.

La organización de la feria y su difusión, influyó en la concreción de eventos similares en otras partes de la provincia. De esta manera en 2018 se desarrolló la primera feria de intercambio en San Rafael (Feria Verde) motivada por el interés de productores familiares vinculados al INTA. También en Junín tuvo lugar el segundo encuentro de Permacultura y Desarrollo Sustentable con un espacio para el intercambio de semillas y saberes.

La feria de semillas convoca a toda la ciudadanía interesada en la temática que desee intercambiar semillas y saberes y/o simplemente participar del evento. El objetivo es contagiar el espíritu que nos motiva y comprometer a la sociedad entera en la conservación de los recursos genéticos y en la construcción de nuestra soberanía alimentaria. De esta manera asisten a la feria personas de muy diversos intereses y ocupaciones: agricultores familiares que producen para autosustento y venta en ferias sin intermediarios; huerteros urbanos; estudiantes; docentes; público en general.

Cada año el compromiso institucional crece y se suman colaboradores. Actualmente se trabaja en conjunto con las agencias de extensión rural de Tunuyán, Tupungato y San Rafael. Se espera en el futuro sumar las agencias de Lavalle, Junín y Malargüe.

Destacamos la participación regular de las ONG's vinculadas a la agricultura familiar: Crece desde el Pie, Unión de trabajadores rurales sin tierra (UST), ACUYO desarrollo sustentable; otras comprometidas con el cuidado del medio ambiente: Asamblea por el árbol, Asociación Gestión Nativa, Asociación Tunuyán es Vida, Asociación Protectora de la Vida (Asoprovida). También están presentes productores de las ferias francas del Valle de Uco y de Mendoza capital, y la Comunidad de pueblos originarios Colla de Junín. Institutos educativos (Tecnatura en Conservación de la Naturaleza, Instituto de Educación Superior 9-010, Escuela Técnica Agropecuaria N° 212, Escuela Secundaria N° 4-234. Institutos de investigación, extensión y desarrollo (INTA, UNCuyo, Conicet).

A lo largo de 4 años de ferias se dictaron talleres de elaboración de compost y lombricompost, multiplicación de plantas nativas, cuidados del arbolado público, ley de arbolado público, hornos solares, conservación y multiplicación de semillas, multiplicación de plantas aromáticas, cromatografía de suelos, sistemas de riego. También existe un espacio de reflexión en el formato de asamblea sobre temas de interés como son la ley de semillas, agroecología, semillas criollas, soberanía alimentaria, guardianes de semillas, cuidados del agua.

Durante el evento se lleva un registro aproximado de las personas que asisten. En la primera convocatoria en 2015, se registraron alrededor de 100 personas, superando en 2017 las 350. Este incremento de participantes sustenta su repetición en el tiempo y nos da la certeza de que nuestra tarea es reconocida y apreciada por la comunidad.

También se registran las especies intercambiadas, que año a año rondan las 80 variedades entre hortalizas, frutos, flores, aromáticas y árboles nativos. Se intercambian semillas, esquejes, bulbos, tubérculos, plantas y plantines.

En la feria 2017 los niños tuvieron una participación especial ya que trabajaron la temática de la mano de docentes y a través de juegos. Realizaron entrevistas a los asistentes y una serie de murales donde se puede observar el desarrollo de las semillas, su crecimiento y transformación en alimentos sanos y culturalmente adecuados. También plantaron árboles nativos para poner en valor nuestros forestales y destacar la necesidad de cuidar el agua en un ambiente desértico como el de Mendoza.

Los ejes temáticos de las ferias se construyen año a año. En el primer encuentro se resaltó la necesidad de poner en valor nuestras especies nativas y cuidar el recurso hídrico. Participaron ONG's vinculadas que capacitaron en el tema, se plantaron árboles nativos y sortearon ejemplares.

Durante 2016 se hizo hincapié en la “visualización de la agricultura familiar y la promoción de los circuitos cortos de comercialización”, en aras de promover una forma de economía inclusiva, autogestiva y sustentable.

En 2017 la reflexión se centró en “guardar las semillas como principio de la soberanía alimentaria”, y ya que las diversas culturas se identifican con comidas típicas que se sustentan en sus cultivos, se invitaron referentes de distintas comunidades para elaborar platos tradicionales durante el intercambio.

La edición 2018 destaca como eje del encuentro a “las semillas como patrimonio cultural de los pueblos” y a los “guardianes de semillas como actores necesarios y fundamentales en la conservación de la agrobiodiversidad”.

Finalmente se generó una red de actores motivados por la temática que se fortalece y amplía año a año.

Se consolidó un espacio de encuentro y debate sobre la importancia de conservar nuestras semillas y su biodiversidad, construir nuestra soberanía alimentaria y revalorizar los actores sociales en los que se sustentan estos saberes.

Para conservar la cultura asociada a la semilla, patrimonio de la memoria ancestral, consideramos de fundamental importancia poner en valor y visibilizar a los guardianes de semillas de manera que sus saberes pasen a las generaciones futuras.

## **BIBLIOGRAFÍA**

-Brack Egg, Antonio. 2003. *Peru : Diez Mil Años de Domesticacion*. Edited by Bruño and PNUD. Lima.

-FAO. 2014a. *Agricultura Familiar En América Latina y El Caribe: Recomendaciones de Política.Recomendaciones de Política*. Edited by Salomón Salcedo and Lya Guzmán. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications).

———. 2014b. *Módulo: Bancos de Semillas Comunitarios Escuelas de Campo y de*

*Vida Para Jóvenes Agricultores-Guía Del Facilitador*. Edited by ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. Roma.

[www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request).

-INTA informa. 2014. "(No Title)." 2014. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_-\\_141\\_marzo\\_2014\\_el\\_ao\\_de\\_los\\_agricultores\\_famil.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_-_141_marzo_2014_el_ao_de_los_agricultores_famil.pdf).

-Lorello, IM, ML Costella, M García, and J Ortiz. 2015. "Feria de Intercambio de Semillas y Saberes, Una Experiencia de Aprendizaje Comunitario." In *Caderno de Resumos 2º Congresso de Extensão Da Associação Das Universidades Do Grupo de Montevideo (AUGM), Extensão e Sociedade: A Indissociabilidade Entre Ensino, Pesquisa e Extensão.*, 324-325 pp.

-Vera, Manuel, Alejandra Gallardo, and Ana Broccoli. 2015. "Proceso de Valorización de Saberes y Agregado de Valor a La Biodiversidad Local: La Casa de Semillas de Quili Malal, Argentina." In *Memorias Del V Congreso Latinoamericano de Agroecología*.