



## **A5-615 Conservación de semillas por agricultores familiares en un contexto periurbano en La Plata, Argentina.**

Bonicatto M. Margarita<sup>1</sup>, Pochettino María Lelia<sup>2</sup>, Sarandón Santiago J.<sup>1,3</sup> & Marasas Mariana E.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Curso de Agroecología, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales-UNLP, <sup>2</sup> Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada, FCNyM, UNLP-CONICET; <sup>3</sup> CIC Provincia de Buenos Aires; <sup>4</sup> IPAF INTA, [mbonicatto@yahoo.com.ar](mailto:mbonicatto@yahoo.com.ar), [pochett@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:pochett@fcnym.unlp.edu.ar), [sarandon@agro.unlp.edu.ar](mailto:sarandon@agro.unlp.edu.ar), [mmarasas@yahoo.com.ar](mailto:mmarasas@yahoo.com.ar)

### **Resumen**

Las semillas y saberes conservados por los agricultores son parte fundamental de la diversidad biocultural. Abundan evidencias sobre el mantenimiento de semillas en comunidades tradicionales, pero hay poca información sobre esta práctica en zonas periurbanas. La dinámica de esta práctica es analizada en el periurbano de La Plata, Argentina. Se registraron las semillas conservadas y los criterios de conservación. El 71,5% de la diversidad cultivada es conservada, (semillas tradicionales híbridos y variedades). A partir de la introducción de semillas comerciales surge un proceso donde los saberes locales se resignifican para adaptarse a los requerimientos externos. Se analiza la relación entre la conservación de semillas y la sustentabilidad.

**Palabras clave:** Agrobiodiversidad, Conocimiento Tradicional, Sustentabilidad.

**Abstract:** Two key components of biocultural diversity are seeds and knowledge. There is scarce information regarding seed conservation practices for rural-urban fringe areas, where the Green Revolution model is part of farmers' rationality. The dynamics of such practice can be observed in La Plata's Green Belt (Argentina). Conserved seeds and conservation criteria are recorded, in an area where 71.5% of cultivated (traditional and commercial) agrobiodiversity is conserved. With the introduction of commercial seeds, a process appears in which local wisdoms come into play to adapt to external requirements, which leads to the generation of new knowledge. The relation of this practice with the sustainability of family agroecosystems is analyzed.

**Keywords:** Agrobiodiversity, Traditional Knowledge, Sustainability.

### **Introducción**

La diversidad biocultural, entendida como la diversidad de la vida en todas sus manifestaciones -biológica, cultural y lingüística- interrelacionadas conformando un sistema adaptativo socio-ecológico (Terralingua, 2010), es un eslabón principal en los sistemas agroecológicos y, a través de ella, se vinculan aspectos socioculturales, ecológicos, técnicos, económicos y políticos. Esta diversidad, es fundamental para la sustentabilidad y resiliencia de los agroecosistemas familiares, al potenciar los recursos y servicios ecosistémicos a través de los saberes de los agricultores, entendiendo la resiliencia tanto desde lo social y ecológico, como la capacidad de absorber un disturbio y reorganizarse ante el cambio (Berkes *et al.*, 2006).

Las semillas y saberes que mantienen los agricultores son dos componentes fundamentales de la diversidad biocultural. Los caminos o redes de los cuales provienen las semillas, juegan un rol preponderante en la diversidad expresada en los agroecosistemas y la misma es el resultado de la acción combinada entre la selección natural y humana. Por lo tanto, la

diversidad encontrada en un sistema productivo no es estática, como tampoco lo es el proceso de experimentación que, de manera voluntaria o involuntaria, genera simultáneamente la pérdida y adquisición de variedades (Elias *et al.*, 2000). Este proceso de experimentación está orientado y sustentado por conocimientos únicos y propios de cada comunidad, que se modifican según procesos adaptativos y son transmitidos generalmente en forma oral y en la acción compartida (Pochettino & Lema 2008). A su vez, los motivos (criterios de conservación) que impulsan al grupo familiar a destinar tiempo, trabajo y recursos, a la conservación de determinadas semillas también forman parte de este conocimiento. Estos criterios son dinámicos y diferentes para cada grupo familiar y para cada semilla conservada. En definitiva, representan las razones por las cuales los agricultores conservan y cultivan ciertas plantas en sus quintas.

Hoy en día, abundan evidencias sobre la permanencia de la práctica de conservar semillas en comunidades de pueblos originarios o con gran arraigo tradicional en la zona de residencia (Eyssartier *et al.* 2011; Bellon & Risopoulos, 2001). Sin embargo, hay poca información sobre la dinámica de esta práctica en zonas periurbanas, donde confluyen inmigraciones diferentes tanto en tiempo como en origen, con una fuerte presencia del modelo agrícola de la revolución verde.

Los espacios periurbanos llamados cinturones verdes, son conformados por una trama de quintas o huertas familiares –y otras empresariales- que rodean a las grandes ciudades. Su producción se destina especialmente a verduras de hoja y hortalizas de estación, cumplen funciones de abastecimiento alimentario a la población de la ciudad y corresponden a una zona de transición entre el campo y la ciudad (Barsky 2005). El modelo productivo que prevalece en la mayoría de las quintas implica un avance en la incorporación de invernáculos, la utilización de agroquímicos y el uso de semillas comerciales. En estos territorios, es reconocida la pérdida de diversidad genética que se produce tras la adopción de paquetes tecnológicos (Harlan, 1992). Esta situación, maximiza la vulnerabilidad de los agroecosistemas. No obstante, algunos autores, han cuestionado la idea de una simple y unidireccional relación entre modernización agrícola y pérdida de diversidad, argumentando que las tradiciones agrícolas son maleables, direccionadas hacia el mantenimiento de la resiliencia de los sistemas y que los agricultores, por lo tanto, tienen la capacidad de adaptar las innovaciones a sus realidades (Amorozo *et al.*, 2008; Berkes *et al.*, 2006).

La hipótesis de este trabajo es que, a pesar del avance del modelo de la revolución verde en el periurbano de La Plata, los agricultores familiares mantienen activa la conservación de semillas. Este trabajo busca comprender qué está ocurriendo con la conservación de semillas y saberes, en una zona en constante transformación e incertidumbre como lo es un periurbano, a fin de reflexionar sobre la situación de este componente clave de la diversidad agrícola y su relación con la sustentabilidad de los agroecosistemas familiares.

### **Materiales y métodos**

**Área de estudio:** En el Partido de La Plata, Provincia de Buenos Aires, existe uno de los cinturones verdes más importantes de la Argentina. Allí, la producción nace con la fundación de la ciudad a fines del siglo XIX y durante su historia acontecieron sucesivas oleadas migratorias, tanto desde Europa (Italia, Portugal, España), como desde provincias del noroeste argentino (Santiago del Estero, Salta, Jujuy) y países limítrofes, principalmente Bolivia. El modelo impulsado por la “Revolución verde” fue adoptado ampliamente e implicó profundas transformaciones tecnológicas, principalmente en los años ‘90, constituyéndose los cultivos bajo invernáculo como el símbolo del progreso técnico del período (Selis 2000). En Argentina los agricultores familiares representan el 66 % de las unidades productivas,

ocupando el 13.5 % de la superficie (más de 23 millones de hectáreas) (Fornari, 2008) y en el cinturón verde platense abarcan el 65,7% de los 738 establecimientos que producen hortalizas (Dirección Provincial de Estadística, 2005).

**Metodología:** Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 7 familias productoras durante los años 2010-2011. Las familias entrevistadas tuvieron en común a)-producir para autoconsumo y venta, b)- tener la unidad productiva en el cinturón verde platense, c)- estar dispuestos a ser entrevistados y manifestar su consentimiento para difundir la información. Las entrevistas se basaron en la agrobiodiversidad cultivada y conservada, su origen y los motivos de su conservación.

Cada planta mencionada fue considerada una muestra. Las mismas se agruparon por familia botánica, nombre científico y nombre local, discriminando entre aquellas de las cuales se conservan semillas y de las cuales no. Para cada semilla conservada se analizaron los criterios de conservación y el origen de la misma. Cada criterio de conservación, se cuantificó a partir del número de veces (citas) que fue utilizado por los entrevistados para justificar la conservación de una semilla. Los criterios propuestos surgen de la fundamentación de los informantes, sin embargo, los rótulos de los mismos, fueron puestos por los autores a posteriori del relevamiento. El criterio comercial no fue cuantificado pero sí descrito, ya que se consideró subyacente a la conservación de todo el material reproductivo, donde la lógica es de comercialización del producto opera para toda la diversidad cultivada.

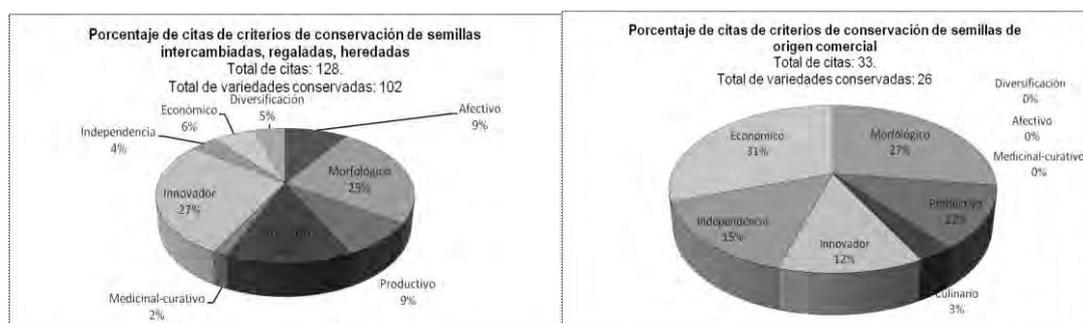
## Resultados

Se registraron 179 muestras hortícolas, y se manifestó conservar semillas del 71,5% (128) de ellas. Se mencionaron tanto variedades locales o tradicionales como el “tomate platense” *Solanum lycopersicum* L., “hinojo platense” *Foeniculum vulgare* Mill., “grilo” *Brassica napus* L., “cucuza” *Lagenaria siceraria* (Mol.) Standl.: y variedades compradas en semilleras y conservadas por lapsos de tiempo variables (desde un año hasta más de 10 años) como el “zapallito de tronco” *Cucurbita maxima* Duchesne subsp. *Máxima*, o la “acelga de penca blanca nacional” *Beta vulgaris* L. var. *cicla* L.; e híbridos comerciales como el “Tomate 110” *Solanum lycopersicum* L. o el “hinojo híbrido” *Foeniculum vulgare* Mill., conservados tantas veces como las características deseadas persistan, no superando en la mayoría de los casos 2 generaciones. Las 51 muestras de las cuales no se conservan semillas, corresponden a híbridos comerciales que no se conservan por no perdurar las características deseadas, o a variedades comerciales de bajo costo en las semilleras. La Tabla 1 describe los 10 criterios para la conservación de semillas.

Del total de semillas conservadas (128), el 80% corresponde a semillas cuyas vías de obtención fueron los intercambios, herencias, regalos o aquellas semillas distribuidas por programas estatales, relacionadas a 9 criterios de conservación (Fig. 2 a) y el 20% a variedades o híbridos comerciales relacionadas a 6 criterios de conservación (Fig. 2 b).

**TABLA 1.** Criterios que sustentan la conservación de semillas hortícolas por agricultores familiares del Cinturón Verde de la Ciudad de La Plata.

Criterio	Descripción
<b>Afectivo</b>	Vinculado a la historia familiar, a personas por las cuales se siente afecto, a semillas perdidas.
<b>Culinario</b>	Vinculado a la tradición culinaria de la zona de origen/ recetas familiares.
<b>Innovador</b>	Vinculado a una actitud experimentadora, a la predisposición a incorporar semillas “raras”, desconocidas o re-encontradas.
<b>Independencia</b>	Vinculado a la intención de independizarse en la compra de las mismas.
<b>Curativo/ medicinal</b>	Vinculado a las propiedades curativas.
<b>Diversificación</b>	Vinculado a la intención de incrementar la diversidad en la quinta.
<b>Morfológico</b>	Vinculado a caracteres morfológicos y/u organolépticos.
<b>Productivo</b>	Vinculado a la intención de fortalecer servicios ecológicos.
<b>Económico</b>	Vinculado a la intención de ahorrar dinero.
<b>Comercial:</b>	Vinculado a la intención de venta del producto.



**FIGURA 2 a y b.** Porcentaje de citas de los criterios que sustentan la conservación de semillas por los agricultores familiares del Cinturón Verde de La Plata.

## Discusión

Los datos obtenidos confirman que a pesar de la influencia del modelo productivista sobre los agroecosistemas familiares, la práctica de conservación de semillas aún sigue activa. La proporción de semillas conservadas sobre el total cultivado y las distintas vías de ingreso de semillas, muestran que no sólo se están conservando semillas tradicionales o locales, sino que esta práctica se extiende a híbridos y variedades comerciales.

El criterio innovador, evidencia la actitud experimentadora de los agricultores. Esta actitud positiva a favor de la experimentación resulta un pilar fundamental para la construcción de conocimientos producto de la interacción del agricultor con la naturaleza. Este criterio se pone en juego tanto para la incorporación de variedades “raras” o desconocidas, muchas veces obtenidas en intercambios o ferias (Figura 2 a), como para experimentar en la conservación de híbridos o variedades comerciales (Figura 2 b) de esta manera representa una unión temporal entre pasado y futuro; implica innovar en la conservación de nuevos materiales genéticos, en función del conocimiento del pasado, donde los saberes tradicionales se movilizan a favor de desarrollar los conocimientos necesarios para conservar la semilla incorporada, más allá de que su origen sea tradicional o comercial. El criterio de innovación, a su vez, refleja la voluntad de cambio y resiliencia de los agricultores, en un marco de reafirmación de su capacidad individual, de adaptación a nuevas

coyunturas. Esta adaptación transcurre a través de los saberes hortícolas puestos en juego en ese tiempo y espacio, reflejando la proyección hacia el futuro desde un anclaje en lo tradicional. Los resultados de este trabajo demuestran que los criterios que motivan la conservación de semillas se modifican en relación al origen de las mismas. La conservación de aquellas semillas obtenidas por intercambios, herencias, regalos o programas estatales, se relacionan a una mayor diversidad de criterios que aquellas de origen comercial (Figura 2 a y b). Los criterios afectivo, culinario y curativo-medicinal con casi exclusiva presencia en la conservación de estas semillas, se relacionan al hacer cotidiano de las familias en torno a la preparación de alimentos, atención de la salud y al mantenimiento de la historia familiar. Estos criterios perduran más en el tiempo, ya que continúan en la memoria familiar a través de los recuerdos y relatos aún en ausencia del material genético. Esta memoria familiar, permite que ante la recuperación del material reproductivo, se logre reactivar su cultivo, jugando un rol central en la resiliencia de estos sistemas.

Por otro lado, la conservación de variedades e híbridos comerciales está sustentada, en gran medida por los criterios económico, morfológico e independencia, dando cuenta de la necesidad o interés por cultivar productos acordes a las exigencias del mercado y, a su vez, disminuir los costos de comprar semillas. Es a través de estos criterios que se visualiza el sentido de extender a variedades e híbridos comerciales la práctica de conservación, al permitir cumplir con las expectativas del mercado, y ahorrar el dinero que implica la compra de dicho material genético. Sin embargo, aún cuando el fin último sea el mercado, se da un proceso de apropiación de estas semillas comerciales, donde los saberes involucrados son locales y propios de los agricultores. En cuanto a la permanencia en el tiempo de esta práctica, podría decirse que tanto las semillas de origen comercial como las tradicionales o locales, actúan como el eslabón necesario para sostenerla activa y dinámica.

A través de este estudio queda claro que la conservación de semillas opera sobre todos los cultivos hortícolas cuyas características botánicas lo permitan. Sin embargo, desde el punto de vista de la sustentabilidad de los agroecosistemas familiares, la diversificación a través de semillas comerciales mantendría la dependencia de insumos externos aun en situaciones donde genere momentáneos ahorros en su compra. Por ello, los agroecosistemas familiares, continuarían con su vulnerabilidad y baja resiliencia, en caso de reemplazar solamente el origen de las semillas (semillas propias de origen comercial, en vez de compradas), y no rediseñar los agroecosistemas hacia sistemas más diversificados, menos dependientes de insumos externos y representativos de la cultura de los agricultores.

Estos resultados plantean preguntas para futuros desarrollos de la investigación, donde es indispensable evaluar la evolución de los saberes y del material genético cultivado, a fin de diagnosticar qué se incorpora, qué se modifica y la posible erosión cultural.

### Referencias bibliográficas

- Amorozo MCM, M Cultrera & T Mota Miranda (2008) Ethnobotanical studies in small-scale agriculture: Local knowledge and maintenance of agricultural diversity. In *Current topics in ethnobotany*, eds. U. P. Albuquerque and M. Alves Ramos, 81-99. Kerala, India: Research Sinpost.
- Barsky A (2005) El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Scripta Nova*. 9(194):36.
- Bellon MR & J Risopoulos (2001) Small-scale farmers expand de benefits of improved maize germplasm: A case studied from Chiapas, Mexico. *World Development* 29(5):799-811.
- Berkes F & NJ Turner (2006) Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for socio-ecological system resilience. *Human Ecology* 34(4):479-494.



- Dirección Provincial de Estadística. 2005. *Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires*. La Plata, Ministerio de Asuntos Agrarios, Dirección Provincial de Economía Rural, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Ministerio de Economía.
- Elias M, L Rival & D McKey (2000) Perception and management of cassava (*Manihot esculenta* CRANTZ) diversity among Makushi Amerindians of Guyana (South America). *Journal of Ethnobiology* 20(2):239–265.
- Eyssartier, C., A. H. Ladio, and M. Lozada. 2011. Traditional horticultural knowledge change in rural population of the Patagonian steppe. *Journal of Arid Environments* 75:78–86.
- Fornari, R (2008) *El rol de la agricultura familiar*. [http://www.fao.org/agronoticias/agronoticias/detalle/es/c/92295/?dyna\\_fef%5Bbackuri%5D=21177](http://www.fao.org/agronoticias/agronoticias/detalle/es/c/92295/?dyna_fef%5Bbackuri%5D=21177) (accessed May 15, 2014).
- Harlan JR.(1992) *Crops and man*. Madison, WI: American Society of Agronomy– Crop Science Society.
- Pochettino ML & V Lema (2008) La variable tiempo en la caracterización del conocimiento botánico tradicional. *Darwiniana* 46(2):277–239.
- Selis D (2000) *Efectos del cambio tecnológico sobre las condiciones de producción y reproducción del sector hortícola de La Plata* (Serie Estudios/Investigación No. 39). Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP.
- Terralingua (2010) <http://www.terralingua.org/basics/intro.html> (accessed October 15, 2010).