

Artículo original

Manejo de variedades locales de *Prunus persica* (Rosaceae) en la Quebrada de Humahuaca, Argentina y su relación con los sistemas agrícolas tradicionales

D. ALEJANDRA LAMBARÉ

Laboratorio de Botánica Sistemática y Etnobotánica, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy, Alberdi 47, CP 4600, San Salvador de Jujuy, Argentina; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

Para correspondencia. E-mail: dal2782@yahoo.com.ar

Recibido: 3 de Noviembre 2013

Aceptado: 25 de Marzo 2014

RESUMEN

El noroeste argentino constituyó el área receptora de frutales durante el período hispano-indígena. Uno de estos elementos es el “duraznito de la Quebrada”, nombre con que se designan las variedades de *Prunus persica* cultivadas desde la época de la conquista en la Quebrada de Humahuaca (provincia de Jujuy). El objetivo de este trabajo es caracterizar las prácticas agrícolas tradicionales que contribuyeron a la permanencia de esas variedades. A través de técnicas etnobotánicas cualitativas, se documentaron las variedades locales de durazno y se registraron las estrategias de manejo de las mismas. La previa identificación de la agrobiodiversidad de etnovariedades permitió establecer la relevancia de las variedades, el cálculo de frecuencias en relación a las formas de propagación, origen del germoplasma y criterios o atributos empleados para la selección de semillas. Mediante la búsqueda bibliográfica en literatura arqueológica y documentación histórica andina se abordaron estas estrategias a fin de describir el manejo agrícola desarrollado en la zona desde épocas prehispánicas. Este análisis permitió reconocer y relacionar las prácticas referidas al entorno vegetal así como de cultivo, entendido desde una perspectiva que difiere de aquellas miradas de corte dicotómico o dualista que reflexionan en términos de silvestre-domesticado, autóctono-alóctono. Palabra claves: agricultura tradicional, duraznos, etnobotánica, etnohistoria, cultivos introducidos, manejo local, noroeste argentino, selección cultural.

ABSTRACT

Northwestern Argentina constituted the area of reception of european fruit trees during the hispano-indigenous period. One of these is the “duraznito de la Quebrada”, term which is used to name the varieties of *Prunus persica* that are cultivated since conquest times in Humahuaca Ravine (Jujuy province). The aim of this contribution is to characterize traditional agricultural practices that contributed to the permanence of these varieties. By means of ethnobotanical qualitative techniques, local peaches varieties have been recorded as well as the associated management strategies. The previous identification of agrobiodiversity of ethnovarieties allowed to establish the relevance of these varieties, to calculate the frequency related with propagation ways, the origin of germoplasm, and the criteria or attributes employed for the selection of seeds. From the revision of Andean archaeological literature and historic documents, local practices were approached to describe agricultural management in the zone since prehispanic times. This analysis enabled to recognize the simultaneous practices related to plant environment and the diversity of crops, understood from a perspective different from those that have a dichotomous or dualist perspective that are expressed in terms of the opposition wild-domesticated, autoctonous-alloctonous.

Key words: traditional agriculture, peaches, ethnobotany, ethnohistory, introduced crops, local management, northwestern of Argentina, cultural selection.

INTRODUCCIÓN

Dado el carácter dinámico que poseen las relaciones entre comunidades humanas y poblaciones vegetales, resulta fundamental el estudio *in situ* del paisaje, proyección temporal y espacial de esta interacción. La inclusión del paisaje (cultural o biocultural) permite caracterizar la relación hombre-planta aun cuando esta es de escaso tiempo e incluye especies foráneas. Su construcción y transformación sigue lógicas socioculturales y se materializa en el tiempo, permitiendo su abordaje a partir de los espacios resultantes de diversas prácticas. Como ejemplo, para el caso del noroeste argentino, se puede ver esa relación materializada en terrazas de cultivos, acequias, canchones y en las forma de gestión del recurso (Capparelli *et al.*, 2011). Entre las principales contribuciones que la etnobotánica brinda se encuentra la de proporcionar información sobre la diversidad de plantas cultivadas y silvestres, tecnologías de uso y de manejo de los recursos vegetales disponibles asociados a una comunidad, los que constituyen un patrimonio de incalculable valor para el desarrollo de distintas alternativas productivas. En su transcurso, estos estudios lograron complejizar la visión que se tenía del manejo humano del entorno vegetal es así que la comprensión de la gran diversidad de comportamientos humanos implicados en la relación con el medio y de las respuestas de las comunidades vegetales a dicho accionar, es un paso indiscutible en la re-construcción del proceso de domesticación, concebido de manera independiente al surgimiento de los sistemas agrícolas. Estudiar la domesticación y las distintas etapas por las que puede atravesar un taxa vegetal, con registro de las prácticas de manejo desde la metodología etnobotánica, ha demostrado ser muy valioso en la interpretación de prácticas de cultivo en el pasado y su vínculo con la domesticación de especies vegetales (Casas *et al.*; 1994; Alcorn, 1995; Lema, 2010).

Es habitual considerar que una especie domesticada es genéticamente menos diversa que su

contraparte silvestre, ya que ha sido el resultado de un proceso de selección que fijó un número acotado de caracteres respecto a los existentes en el taxa antecesor -características reconocidas en suma como “síndrome de domesticación”- (Doebley *et al.*, 2006). Por otra parte, algunas poblaciones, una vez alejadas de su centro de domesticación comienzan un proceso de diversificación promovido por el aislamiento espacial y la selección cultural, sea esta resultado de acciones deliberadas o no (Hawkes, 1983; Smith, 2006).

La diversificación de estos cultivares es a menudo considerada un sinónimo de antiguas y largas interrelaciones entre los humanos y las plantas. Asimismo distintos fenómenos (culturales, históricos, ecológicos por nombrar algunos) operan en el sentido de favorecer la apropiación de especies foráneas por comunidades humanas en distintas partes del mundo, y dichas especies son rápidamente incorporadas al patrimonio local y por lo tanto objeto de selección cultural y manejo. Un estudio que evidencia el efecto de las plantas introducidas en comunidades tradicionales, que pudieron dar origen a formas locales a partir de diversas maneras de gestión del paisaje, es el propuesto por Rivera-Núñez *et al.* (1997) para la cuenca del Río Segura en España; para el caso de México están los trabajos de Martínez-Alfaro (1992) y Martínez-Alfaro *et al.* (1992); en la Argentina los de Lambaré & Pochettino (2012), Stampella *et al.* (2013 a y b).

La agricultura prehispánica en el noroeste de Argentina

La disminución en la movilidad de los pueblos primitivos, todavía presente en el período Arcaico (10000 AP–2500 AP) ocasionaron la domesticación del paisaje (Formativo 2500 AP–900 AD) lo que incluía organización y generación de un espacio destinado al manejo agrícola, encauzamiento de los cursos de agua, presencia de muros de contención para protección del suelo. Para el período de Desarrollo Regional (900 AD–1471 AD) se produce la localización definitiva de las sociedades agropastoriles en fondos de valles y asentamientos semiurbanos (pukaras), así como la especialización de la arquitectura agrícola vinculada al riego, a la construcción de canchones y terrazas de cultivo y el manejo centralizado de la producción y sus productos. Se amplía el repertorio de cultivos con el desarrollo de nuevas variedades de maíz, leguminosas y tubérculos; se expanden las prácticas de regadío artificial y el manejo de los desniveles andinos, tanto en la agricultura con control de la erosión y del agua de riego como para la movilidad y la defensa (Capparelli *et al.*, 2011; Lema, 2009).

La organización impuesta desde Cuzco al espacio centro andino produjo cambios en lo político, económico y social. El interés del poder, en este caso, estuvo orientado a la extracción de minerales, ganadería y a la instalación de áreas de producción agrícola. A ellos debe agregarse la complementariedad de la movilidad interregional de recursos económicos, especies y manufacturas exóticas siguiendo rutas de tráfico adecuada (Albeck, 1992; Raffino, 1999; González 2009; García-Moritán & Cruz, 2011).

Con la instauración de un régimen español, se produce el ingreso de especies del viejo continente. En las comunidades rurales del noroeste argentino, se puede establecer que se produjo un reemplazo de diversos elementos de la flora y la fauna. Las poblaciones europeas, al preferir las carnes, lanas y frutales importados, substituyeron las especies autóctonas, haciendo que las reglas de consumo y mercado prevalecieran sobre la lógica de uso andina.

Es así que las especies vegetales cultivadas y las técnicas de cuidado tradicionales de los terrenos también sufren cambios importantes, instancia que significa que lo que se decide sembrar

corresponde a necesidades alimenticias, sociales-económicas, ceremoniales, así como también a condiciones climáticas, altitudinales y otras imposiciones de la naturaleza (García-Moritan & Cruz, 2011). Este proceso dio origen a cambios en las conductas alimentarias, agrícolas de manejo, tecnologías implementadas, calendario agrícola y selección de etnovariedades (Gonzales, 2009).

En el noroeste, las corrientes colonizadoras introdujeron especies cultivadas en España que ingresaron desde Perú o desde Chile; además se reconocen algunos contactos con las introducciones realizadas por el puerto de Buenos Aires sobre el río de La Plata. Desde el punto de vista ecológico La Quebrada es receptora de un importante elenco de frutales como los duraznos (*Prunus persica* (L.) Batsch.), manzanas (*Malus domestica* Borkh), peras (*Pyrus communis* L.) y membrillos (*Cydonia oblonga* Mill.). En consecuencia, tanto por razones culturales como ambientales, los pueblos agrícolas adoptaron estos elementos y los cultivaron. En este proceso se fueron seleccionando variedades que respondían a los valores locales, así como aquellas que toleraban mejor el clima de la nueva tierra. De este modo se configuraron variedades reconocidas como definitorias de un entorno agrícola, como por ejemplo los “duraznos de la Quebrada” (en referencia a la Quebrada de Humahuaca) y considerados como identitarios por los pobladores, complementados a razas locales de otros cultivos, como es el caso del maíz, que se adaptan o “criollizan” junto a estas variedades foráneas y se generan nuevos etnotaxa producto de combinaciones buscadas o accidentales (Ramos 2009, Ramos *et al.* 2013). Dentro de ese marco cultural, la apropiación de estos frutales originariamente foráneos, los define como elementos identitarios, que contribuyen a la definición de sus comunidades y escenarios de la vida cotidiana (Stampella *et al.*, 2013a).

En un trabajo previo (Lambaré & Pochettino, 2012) se analizó la agrobiodiversidad de duraznos propios de la Quebrada de Humahuaca, entendiendo por tal la variabilidad del material cultivado. Se identificaron dos *grupos de etnovariedades*, la adherencia al endocarpo se utiliza como criterio para definir la primera categoría, asimismo se establecieron nueve *etnovariedades*; el nombre de la categoría etnovariada queda definido por la característica o criterio organoléptico como el color.

Este trabajo se propone como objetivo, desde el enfoque etnobotánico, documentar, analizar e interpretar el manejo que hacen los pobladores del área de estudio, de las variedades locales cultivadas de *Prunus persica* que ingresaron en América durante el período hispano- indígena. Asimismo se propone reflexionar acerca de la vinculación de la diversidad de los etnotaxa registrados con algunas de las prácticas agrícolas de raíz prehispánicas descriptas para el noroeste argentino.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El sitio de estudio corresponde a la localidad de Juella que se ubica en el centro-este de la provincia de Jujuy, Argentina. Este pueblo se distribuye siguiendo una pendiente que varía entre los 2,500 a los 2,800 msnm (Figura 1 y 2). Queda definida fitogeográficamente como provincia Prepuneña o Boliviano Tucumana según Cabrera (1976). Se caracteriza por presentar un clima árido en el sector norte y central, y semiárido en el sector sur, con una amplitud térmica elevada y precipitaciones medias anuales que varían entre los 120 y 130 mm, siendo

exclusivamente estivales. Predominan especies arbustivas, arbóreas bajas y cactáceas. Asimismo constituyen elementos que definen el paisaje del fondo del valle especies introducidas como los sauces (*Salix babylonica* L.), álamos (*Populus alba* L. y *P. nigra* L.), empleadas como cortinas de viento para el cultivo y soporte de márgenes fluviales (Braun *et al.*, 1991; Albeck, 1992; Bianchi & Yañes, 1992; Cremonte, 2003).

En el sitio de estudio los productores identifican zonas o espacios. La zona 1 (2,546 msnm; S23° 31.930' y W65°22.798') está al margen de la ruta nacional N° 9 y se presentan grandes parcelas de cultivos fruti-hortícolas. La zona 2 (2,770 msnm; S23°30.881' y W65° 24.655') corresponde con la zona de mayor concentración de casas familiares y de edificios públicos como la escuela, una capilla y el salón de reuniones de la comunidad. Los sectores 1 y 2 se encuentran en la ladera opuesta al cerro “Los Amarillos” ubicado en una dirección noreste-sudoeste, coincidiendo con lo que se reconoce como fondo de valle. La zona 3 corresponde a “La Isla” (2,762 msnm; S23° 30.806' y W65° 24.640), que es la zona con mayor aridez, ya que presenta una elevada exposición a los vientos y radiaciones solares, así como dificultad en la circulación normal del agua de riego.

Los pobladores que habitan estos parajes son descendientes de las comunidades nativas, con algún grado de mestizaje con los europeos arribados a la zona en diferentes momentos, además de la influencia que recibieron con el ingreso de población boliviana y chilena. Se habla un español regional, con persistencia de algunas palabras y estructuras gramaticales propias del keshua y aymara (Torres *et al.*, 1985; Albeck, 1994; Troncoso, 2003; Raffino *et al.*, 2006). La zona de estudio forma parte de un sitio arqueológico de ocupación prehispánica de importancia en la Quebrada de Humahuaca, en el fondo de valle, donde se encuentran las principales áreas destinadas a los cultivos mesotérmicos en el Período Tardío. Albeck (1992) define a esta porción de la Quebrada como la zona agrícola por excelencia, actividad que se desarrolla en pequeñas áreas cultivadas que reciben diversas denominaciones según los pobladores (terreno, campo, aunque la más común es “rastrojo”), aledañas a las casas de la familia y en las que se encuentran los recursos vegetales destinados al consumo familiar y al comercio informal, es decir destinado a la venta en mercados y ferias regionales. Esta estrategia de subsistencia tiene una larga historia en la zona, y los productos cultivados hasta la llegada de los europeos eran los propios del área andina meridional, donde a la tríada americana (*Zea mays* L. – *Phaseolus* spp. – *Cucurbita* spp.) se agregaban cultivos locales como *Chenopodium quinoa* Willd., *Solanum tuberosum* L. y otras especies de papas andinas, *Oxalis tuberosa* Mol., *Ullucus tuberosus* Caldas, por nombrar algunos. Como actividad complementaria a la agrícola se encuentra la cría de ganado (ovino y caprino). Actualmente la zona agrícola quebradeña presenta una ubicación geográfica con un importante grado de contacto con los centros políticos, el que fue cambiando a lo largo de la historia hasta una integración estatal mayor a partir del período colonial (Karasik, 1984; Hilgert & Gil, 2005; Pochettino & Lema, 2008).

Métodos

A partir del empleo de metodología etnobotánica cualitativa, el que se sustenta en la aplicación de técnicas tomadas desde la etnografía (encuestas abiertas, semiestructuradas, enlistados libres, y observación libre y en punto fijo) se realizaron trabajos semanales junto a los informantes

desde el año 2010 hasta abril del 2013. Las entrevistas y las observaciones se realizaron en las unidades domésticas y en los campos de cultivos (Figuras 3a, 3b). Se trabajó con un total de 23 personas (14 mujeres y 9 varones), los que representan el 12,2% de la población total (188 personas, según informe del censo Nacional Argentino 2001). La edad promedio de los entrevistados es de 57 años. El número de parcelas visitadas fue de 17, lo que representa el 33% del total de terrenos destinados a las actividades agropastoriles. El 92% de las parcelas presentan una extensión de hasta 5 ha (Censo Nacional Argentino Agropecuario, 2002).

La metodología empleada para la selección de los entrevistados fue en primera instancia al azar, y a partir de los primeros entrevistados se empleó el método “bola de nieve” (Bernard, 2000). Además se realizaron entrevistas en profundidad con pobladores por su saber especializado. La información que se recopiló durante las entrevistas y las observaciones, consistió en la identificación de los atributos y/o apreciaciones locales empleadas en la selección del material genético, así como de las estrategias que acompañan la gestión, propagación y formas de conservación del cultivo en la región, además de indagar y registrar aspectos relacionados con la infraestructura y distribución del agua.

En este aporte se emplean dos conceptos que Rivera Núñez *et al.* (1997) propone. El de etnovariabilidad que, según Rivera- Núñez & Obón (2005), constituye un tipo particular de cultivariedad definido por un contexto cultural concreto, tradicional, caracterizado por un atributo o conjunto de atributos, en virtud de lo cual resulta claramente diferenciable, uniforme y estable; además, se define al grupo de individuos obtenidos de semillas procedentes de polinización no controlada, pero también topovariantes, clones y quimeras derivadas de injertos. Esta variabilidad puede reunirse en categorías mayores, denominadas *grupos de etnovariabilidades* (por analogía con el grupo agronómico de cultivariedades), que son conjuntos de etnovariabilidades caracterizados y agrupados por los pobladores bajo un nombre único sobre la base de caracteres comunes, seleccionados con distintos criterios, ya sean morfológicos, organolépticos y/o vinculados con la fecha de maduración.

Los materiales de respaldo, constituidos por partes aéreas de plantas de frutales (hojas y ramas) y frutos, resultado del trabajo realizado en cada zona de estudio en compañía de los productores, se identificaron y depositaron en el Herbario de Plantas Útiles y en la Colección de Frutos y Semillas del Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, con la asignación de siglas y número de registro personal.

Análisis de datos

Para establecer la relevancia de las variedades, se calculó la frecuencia relativa de citas (FRC), que se obtiene dividiendo el número de informantes que mencionan la variedad por número de informantes que participan de la entrevista. Además se calcularon frecuencias en relación a las formas de propagación, origen del germoplasma y criterios o atributos empleados para la selección de semillas (Aguirre-Duguá *et al.*, 2012). El empleo de este índice permite registrar el grado de difusión de las prácticas en la población. Se empleó el índice de consenso (IC) entre los informantes por etnovariabilidad, el que se obtiene del n° de informantes que citan la especie i por $100 / \text{total del n° de informantes}$ (Ladio *et al.*, 2007).

Información histórica

Mediante la revisión de fuentes bibliográficas y de documentación histórica andina, tomada de distintas disciplinas, la búsqueda de información estuvo dirigida a indagar rutas de ingreso de este cultivo, la contextualización histórica del área de estudio y aquella relacionada con el manejo agrícola desarrollado en la zona desde épocas prehispánicas y durante el período hispano-indígena. El período de tiempo que abarca este estudio es aproximadamente desde 900 AD–1,471 AD hasta la actualidad.

RESULTADOS

Introducción y manejo histórico de Prunus

Si se considera la historia de las sociedades prehispánicas de la actual provincia de Jujuy, se observa que la mayor concentración de población nativa se localizaba en la Quebrada de Humahuaca y en la Puna. En la zona quebradeña la cría de ganado camélido y el acceso a agua de riego permitía combinar el pastoreo de llamas con la agricultura, la que se desarrolla con distintos grados de intensidad. Los estudios arqueológicos indican que la Quebrada de Humahuaca, la Puna, los Valles Orientales de Jujuy, el norte de Chile y la región sudoccidental de la actual Bolivia participaron de un intenso tráfico de bienes de larga data. La dominación incaica, produjo un cambio en la circulación de bienes, estableciendo vías principales y secundarias. Para el noroeste existen dos caminos de comunicación, uno que atraviesa de forma transversa la región y otro ramal que recorre de forma longitudinal la Quebrada de Humahuaca (Raffino, 1996). Parte de este sistema vial fue utilizado por los europeos en sus primeras incursiones hacia el actual territorio del noroeste argentino, y a partir de la fundación de las nuevas ciudades coloniales algunos de estos circuitos fueron reorientados para el tráfico de personas, bienes y animales en el marco de la nueva economía y la creciente atracción que ejercían los mercados mineros (Sica, 2010). Los duraznos ingresan rápidamente en el noroeste de Argentina luego de la conquista y constituyen un elemento del período hispano-indígena (1535-1700 d.C.), al igual que otros elementos de origen europeo como los instrumentos de hierro y cuentas de vidrio, evidenciando la incorporación de elementos foráneos a las culturas nativas (González, 1977). Los registros de carozos de durazno en sitios arqueológicos del NOA datan de 1550. Las prácticas agrícolas en ese momento reflejan los cambios acontecidos durante los períodos previos (Desarrollos Regionales e Inka), en los que se produce la diferenciación entre espacios productivos y residenciales. Al igual que lo planteado en este trabajo, los campos de cultivo se asientan en el fondo de los valles, en tanto que los asentamientos se ubican en los faldeos. Asociado a esto, se produce un aumento en las construcciones vinculadas con la agricultura, tal como la arquitectura de regadío, con la construcción de canales y acequias. En algunos sitios, se habilitan terrenos especiales como canchones y terrazas de cultivo, tecnologías adaptadas a las condiciones locales. Asimismo se modifican las estrategias post-cosecha de los productos, con una intensificación en las técnicas de conservación, a fin de que los alimentos duren más tiempo y puedan utilizarse en la explotación de varios pisos ecológicos, a través de estrategias tales como intercambio, redes de caravanero, entre otras (Nielsen, 1996, Raviña *et al.*, 2007).

Las primeras incursiones españolas en el territorio de Jujuy se realizan hacia mediados del siglo

XVI, Diego de Almagro y posteriormente Núñez de Prado son quienes arriban a estas tierras e inician la conquista definitiva del Tucumán (1549), con su posterior fundación en 1563. El objetivo era buscar nuevas tierras para producirlas con trabajo indígena, situación impulsada por las demandas de un mercado altoperuano con el descubrimiento y activación de minas en Potosí (descubiertas en 1545), así como abrir caminos de conexión desde los Andes centrales hasta el Río de La Plata (Sica & Ulloa, 2010), aunque estas vías de comunicación tradicionales ya existían durante la inclusión de la población andina de Argentina al *Tawantinsuyu*- un siglo antes- donde la circulación de bienes se realizaba por rutas prehispánicas y seguían un régimen de tributo (llamado mit'a o turno) (Sica *et al.*, 2010).

Para el año 1580 en “Relación de las provincias del Tucumán por Pedro Sotelo de Narváez” (publicado por Gentile-Lafaille 2012: 599) aparecen referencias de cultivos de origen biogeográficos distintos a los andinos: “Los Españoles y Ellos tienen agora frutas de España que se han plantado viñas de que se cojen muchas uvas y vino. durasnos higos melones menbrillos y manzanas granadas. perales y ciruelos avn no an dado fruta ay limas y naranjas”.

El intenso contacto que mantuvieron las poblaciones de la Quebrada de Humahuaca con la española, durante los primeros años del período colonial, posibilitó el conocimiento y adopción de especies de plantas y animales europeos por los habitantes originarios, ya sea por que fueran robadas o abandonadas en expediciones frustradas (Sica *et al.*, 2010). Con la fundación de San Salvador de Jujuy (actual capital de la provincia) en el año 1593, los pobladores de la zona se convirtieron en *indios de encomienda*. Para el siglo XVI, dentro de las rutas de intercambio de mercancías que venían desde la Gobernación del Tucumán, esta provincia era el punto de ascenso hacia las tierras altas, atravesando la zona quebradeña y la Puna. Desde los primeros años del siglo XVII comienzan a organizarse los pueblos de indios en el fondo del valle; la producción, para este siglo del régimen colonial está consolidada en el noroeste (proyectos cultivos andinos, 2007; Sica, 2010; Sica & Ulloa, 2010).

Manejo actual de duraznos

La distribución del pueblo de Juella, como se mencionó sigue una pendiente que define, por un lado, la presencia de variaciones ambientales (exposición del sol, al viento, relieve, y amplitud térmica diarias) que van a determinar la época de maduración y en consecuencia de cosecha de la fruta, y por otro, la distribución del agua de riego en los terrenos de cultivo, sin dejar de considerar las características fenológicas propias del cultivo. Es así que se establece que la maduración de este frutal desde la floración y fructificación seguirá un gradiente zonal de forma positiva, es decir primero ocurrirá en las zonas 1 y 2, posteriormente en la zona 3 (Figura 4).

La escasez de agua es uno de los problemas que presentan los productores de esta zona, por ello a partir de mes de agosto, comienzo del ciclo agrícola, adquiere un rol fundamental el Juez de Agua, que es la persona elegida por los habitantes de esta localidad, que por el período de un año, realizará tareas de control, mantenimiento, organización y elaboración de informes relacionados al uso y distribución del agua. El agua se distribuye desde una toma principal ubicada a unos 6 kilómetros aproximadamente, y los canales o acequias secundarios captan el agua y la distribuyen a canales terciarios que derivarán el agua en la zona de irrigación o terreno de

cultivo. Estas estructuras conductoras del agua, son construidas sobre la tierra. Los pobladores realizarán el mantenimiento de estos circuitos del agua para su correcto funcionamiento. La tierra se debe humedecer antes de la siembra en el terreno, actividad que se realizará luego de la poda de los duraznos. Es así que una vez que los botones florales comienzan a abrirse, deben ser regados diariamente, luego este proceso se realizará día por medio durante todo un mes. Aunque este cultivo es apreciado y conservado por estas comunidades por su capacidad de tolerar la sequía y las condiciones áridas de la zona, el riego es una etapa importante, dado que de ello dependerá que durante el primer período la flor no se caiga y que los duraznos tengan un buen tamaño, aspecto y sabor agradable en el momento de la cosecha. Los productores identifican que la fruta no ha recibido el aporte hídrico correspondiente cuando se cosechan pequeños, presentan un aspecto rugoso y de poco sabor, sin embargo esa restricción ambiental no se refleja a nivel de etnovariabilidad.

Todos los etnotaxones de durazno (*Prunus persica*) se encuentran presentes en los “rastros” o huertos familiares de la zona en estudio (Figura 5a, 5b), sin identificarse poblaciones escapadas de cultivos. En los terrenos de cultivos estas especies se encuentran por sectores, sin embargo es posible observar plantaciones asociadas a cultivos anuales intercalados. En relación a la frecuencia de presencia de árboles de duraznos en los rastros se pudo observar que los árboles de duraznos comunes amarillos y los duraznos friscos amarillos ocupan una importante superficie (aproximadamente el 60% del área ocupada), y entre ellos se intercalan ejemplares proveedores de duraznos friscos rosados, blancos y comunes rosados (alrededor de 15-18% de la superficie cultivada con cada una de las variedades). En cambio, los duraznos blancos, jorge y alncate se encuentran en menor número, en muchos casos ausentes. Los resultados del cálculo del índice de consenso (IC) muestran que las dos etnovariabilidades reconocidas como más frecuentes son la etnovariabilidad amarillo común (50% para las mujeres y 77% para los varones) y amarillo frisco (36% mujeres y 55% varones).

Las etnovariabilidades presentes en los terrenos de cultivos son el resultado de la propagación por semilla (78%) y por injerto (21%). Esta última forma de conservación del germoplasma puede realizarse de dos maneras, la primera es hacer injertos por púas, se coloca un brote, que es un tallo con numerosas yemas, sobre el patrón, en el que se realiza un corte y para sellar la unión se empleará barro o cera. Esta forma, recuerdan algunos pobladores que se la enseñaban tiempo atrás en la escuela. La segunda forma es la propagación de yema, adquirida por los pobladores en distintas capacitaciones, se usa como patrón o pie de injerto un durazno poco agradable para el productor, sobre él se injerta una yema seleccionada de duraznos con un sabor agradable. Se reconoce que los duraznos injertados darán fruta en un tiempo corto, a los 2 o 3 años, a diferencia de las plantas que se obtienen de semilla que tardarán entre 4 y 5 años aproximadamente. Además, se pudo establecer que la obtención de las semillas, que permiten la regeneración continua de durazneros en los “rastros” es a partir de frutos seleccionados de cultivos propios de años anteriores (62%), de otros familiares (21%) y de la compra en mercados o ferias locales (16%).

La selección de semillas se realiza considerando características organolépticas del fruto. Se encontró que el 26% selecciona semillas por el sabor agradable y la dulzura del fruto, el 17% por poseer un tamaño grande y el 13% por su belleza. Estas semillas se emplearán para la

elaboración de almácigos y plantines que estarán alojados en los jardines y posteriormente serán trasplantados a los terrenos de cultivos para reemplazar los árboles más antiguos.

Entre las actividades que se mencionan para el cuidado de la tierra están el arado y el abonado de las superficies cultivadas, proceso que se lleva a cabo cada dos o tres años para que el durazno tenga buen sabor y aspecto. Suministrar nutrientes a la tierra es una actividad que va acompañada por la rotación de alguno de los cultivos. Cuanto mayor sea su edad, los árboles de duraznos tendrán mayor susceptibilidad frente a las plagas, asimismo la calidad, en relación a su sabor, se verá modificada. Una productora reconoce que la planta es vieja cuando el endocarpo del fruto se parte. En los “rastros” visitados, hay plantas de 30 años, sin embargo la mayoría son jóvenes, ya que los productores renuevan sus árboles.

De la agrodiversidad identificada, el cálculo del FRC permitió establecer que las etnovariedades amarillo entero (común) y amarillo (frisco) presentan los mayores valores (0.47) de importancia de variedades, seguido por el rosado y jorge (ambos comunes) con un 0.35 y 0.30 respectivamente (Figura 6).

Las formas de manejo identificadas a nivel de etnovariabilidad se relacionan con: 1. Formas de propagación (semilla e injerto). Se identificó que las etnovariedades que poseen el mejor sabor se injertan sobre un pie de durazno no apreciado por el productor. 2. Selección de fenotipos de acuerdo a múltiples usos como alimento: la etnovariabilidad amarilla común se diferencia de las otras etnovariedades por poseer mayor tamaño, esta variedad es empleada para la elaboración de múltiples recetas con duraznos.

Junto con las últimas lluvias de verano los primeros duraznos comenzarán a madurar. La época de cosecha comienza entre los meses de marzo-abril, período en el que la fruta puede ser consumida (Cuadro 1). Algunas de las variedades mencionadas tienen otros caracteres asociados; así por ejemplo, los pobladores señalan que las variedades comunes poseen un epicarpo con mayor pubescencia (*lanita*) que los friscos, carácter asociado a la presencia y abundancia de las lluvias.

La fruta que se cosecha es destinada al consumo y para la venta, aquellos duraznos que no llegan a ser cosechados, que quedan en el terreno ya maduros serán destinados para la elaboración de “pelones” (denominación que reciben los duraznos deshidratados luego de un periodo de exposición al sol) pudiendo ser pelones de variedades comunes o friscos; sin embargo, se considera que aquellos elaborados con las variedades comunes se conservarán un tiempo mayor, estos pelones serán almacenados para luego ser consumidos, vendidos o intercambiados en ferias por sal, papas (*Solanum tuberosum* L. subsp. *andigenum* (Juz. & Bukasov) Hawkes), ocas (*Oxalis tuberosa* Mol.) o carne de cordero.

DISCUSIÓN

El presente aporte, junto a otras publicaciones de corte etnobotánico que se vienen desarrollando sobre los cultivos introducidos (Lambaré & Pochettino, 2012; Stampella *et al.*, 2013 a y b) permitieron definir la importancia local de estas poblaciones de cultivo en diferentes regiones de Argentina.

En una primera instancia distintos elementos foráneos, tales como trigo de pan (*Triticum aestivum* L.), cebada de seis hileras (*Hordeum vulgare* L.) así como los duraznos aquí tratados

ingresaron en el NOA, al igual que las habas (*Vicia faba* L.) en otras áreas de los Andes. Muchos de ellos se establecieron como cultivos de manera forzada, favorecidos por las condiciones ambientales que la definen y con el deseo de los europeos de recrear lo que ocurría en los terrenos de cultivo al sur de España (Capparelli *et al.*, 2007). Los estudios sobre historia de las poblaciones nativas del Tucumán resaltan la fragmentación y desestructuración sujetas a un régimen colonial que no puede negarse (Capparelli *et al.*, 2011); sin embargo, el análisis de los procesos a escala local permiten realizar otro tipo de inferencias. En primer término se observa que los duraznos presentan un ciclo que se ajusta al propio de las poblaciones nativas del noroeste descrito por Merlino & Ravey (1987), Hilgert (1998), Ramos (2009). En este sentido, las diversas acciones a implementar se realizan a partir del momento previo a la floración, que coincide con el inicio del ciclo agrícola desde principios de agosto. Asimismo, si bien los cultivos nativos no eran de hábito arbóreo, los durazneros pudieron incluirse en los espacios de cultivo sin generar cambios en la morfología de los “rastros”, al ubicarse en el centro y borde de los mismos, intercalados con la plantación de maíz y otros frutales. Por esta razón, se instalan en un primer momento como un elemento diversificador que luego se convierte en uno de los principales productos a consumir y comercializar.

Si bien la diversidad actual de duraznos no es elevada, es reflejo de las introducciones tempranas. A diferencia de lo que se registró en otras zonas del mundo, por ejemplo en el Mediterráneo donde los sitios arqueológicos arrojaron endocarpios muy variados (Sadori *et al.* 2009), los encontrados en sitios de Argentina son morfológicamente homogéneos (Capparelli & Raffino 1997), al igual que las referencias etnohistóricas mencionan sólo los duraznos pero no sus variedades. Esto indicaría que se introdujo un material genético homogéneo, el cual pudo mantenerse a partir de estrategias de cultivo locales, las cuales también favorecieron la diversificación local, que aunque escasa, es conspicua. Las prácticas de manejo actuales no son específicas a nivel de etnovariedades, pero la permanencia de estos frutales en los campos de cultivo y el importante conocimiento que los pobladores demuestran en sus relatos, refleja la aplicación de una gestión agrícola que se remonta a la antigüedad y que a partir de la gestión que los pobladores realizaron sobre estas primeras variedades se originaron etnotaxas definidos como propios de la Quebrada.

Un elemento importante es la presencia de regadío prehispánico, a través de un sistema que aún se mantiene, que permitió el cultivo de esta especie que no hubiera podido prosperar en un entorno con tan bajo aporte hídrico. Estas observaciones coinciden con situaciones similares en distintas partes de América con otros frutales como es el caso de *Citrus* (Stampella *et al.*, 2013a, 2013b) e incluso con frutos usados como recipientes, tal el caso descrito por Aguirre-Duguá *et al.* (2012, 2013) para *Crescentia cujete* L., especie sudamericana introducida en Mesoamérica en tiempos remotos, cuyos usos prehispánicos se mantienen y se reflejan en las estrategias de manejo. En el caso aquí tratado, esta cuestión se refleja en la apropiación de los duraznos desde el punto de vista no sólo alimentario sino también con fines de obtención de dinero. Si se considera los etnotaxones de duraznos (grupo de etnovariación y variedad) se observa que los criterios organolépticos poseen una importancia preponderante para la diferenciación de categorías.

El cálculo de FRC definió las etnovariedades amarilla común y amarilla frisco como las

de mayor importancia. La primera es la etnovariiedad más empleada para la elaboración de diversos productos alimenticios. Se estima que la aplicación del uso alimentario como criterio de selección habría tenido una doble consecuencia, por una parte la gran difusión de la etnovariiedad y su reconocimiento como identitaria de la zona, y por otro la diversificación de recetas y su incorporación en el patrimonio alimentario de la zona. Asimismo, esta valoración podría estar relacionada con la instauración temprana en el área de estudio reconocida por los pobladores, en comparación con las otras etnovariiedades, lo que da una idea de la conformación de paisajes culturales con particularidades propias, que se reflejan en las etnovariiedades identificadas y los usos que prestan (Stampella *et al.*, 2013a). Por otra parte, el conocimiento vigente como parte de los hábitos alimentarios, favoreció la presencia de los duraznos en diversas instancias de comercialización, así como en ferias de intercambio y en festividades. Esto constituye una continuidad de las prácticas de intercambio o trueque que fueron la estrategia que los pobladores de la zona andina emplearon para complementar sus economías y requerimientos sociales y religiosos con elementos producidos en otros ambientes, dando lugar a una expansión de los mismos a regiones ecológicas distantes como es el caso de la Puna (Raffino 1999). Actualmente la organización de estos espacios de intercambio de semillas, carne, sal por nombrar algunos, se realiza desde instituciones gubernamentales o no gubernamentales, pero aún constituyen instancias que alientan y promueven la conservación de estas variedades y los conocimientos asociados a ellas.

CONCLUSIONES

A través de este estudio de caso se observa que la gestión humana en la Quebrada de Humahuaca permitió tempranamente la generación de diversidad local en una especie introducida, y que a través de 500 años de historia, no hubo disminución o aumento de la diversidad genética, sino que la misma se mantuvo y estabilizó, con eventuales fluctuaciones. En estos espacios culturales prosperan variedades definidas como “preferidas”, tal el caso de los “duraznos comunes”, además de conservar aquellas que pueden resultar provechosas según los diferentes criterios aplicados, como por ejemplo los duraznos amarillos comunes más susceptibles a la sequía. Desde esta perspectiva los estudios etnobotánicos contribuyen a la documentación y descripción de la gestión *in situ* de recursos vegetales introducidos, donde se pone en evidencia el rol protagónico de las poblaciones locales como promotoras de una agricultura a pequeña escala, tradicional, que asegura la selección de material genético, la adecuación a nuevas condiciones agrícolas a través de las prácticas adecuadas, lo que a futuro garantizará la permanencia de ese material genético y los conocimientos asociados. Este análisis requiere de una mirada que permita reconocer una diversidad simultánea de prácticas referidas al entorno vegetal, y que difiere de aquellas miradas de corte dicotómico o dualista que reflexionan en términos de silvestre-domesticado, autóctono-alóctono (Lema, 2010).

AGRADECIMIENTOS

La autora agradece a los pobladores de Juella y Yacoraite por su generoso y valioso aporte para la realización de este trabajo. A la Dra. M. Lelia Pochettino y la Lic. R. S. Ramos por sus sugerencias para enriquecer este trabajo, al igual que lo han hecho los comentarios de los

revisores anónimos y editores de Zonas Áridas. Este aporte no se hubiera podido realizar sin la ayuda económica y/o logística del Laboratorio de Botánica Sistemática y Etnobotánica (LABOSyE) Universidad Nacional de Jujuy, Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA) Universidad Nacional de La Plata y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y técnicas (CONICET).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre-Duguá, X., L. E. Eguarte, A. Gonzales-Rodríguez & A. Casas. 2012.** Round and large: morphological and genetic consequences of artificial selection on the gourd tree *Crescentia cujete* by the Maya of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Annals of Botany* 109: 1297–1306.
- Aguirre-Dugua, X., E. Pérez-Negrón & A. Casas. 2013.** Phenotypic differentiation between wild and domesticated varieties of *Crescentia cujete* L. and culturally relevant uses of their fruits as bowls in the Yucatan Peninsula, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 76 doi: 10. 1186/1746-4269-9-76.
- Albeck, M. E. 1992.** El ambiente como generador de hipótesis sobre dinámica sociocultural prehispánica en la quebrada de Humahuaca. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales* 3: 95-106.
- Albeck, M. E. 1994.** *Taller de costa a selva. Producción e intercambio entre los pueblos agroalfareros de los Andes Centro Sur.* Tilcara: Instituto Interdisciplinario Tilcara.
- Alcorn, J. 1995.** The scope and aims of ethnobotany in a developing world, en R. E. Schultes & S. Von Reiss (eds.), *Ethnobotany: Evolution of a discipline*, 23-39. Portland: Dioscorides Press.
- Bernard, R. H. 2000.** *Social research methods. Qualitative and quantitative approaches.* California: Thousand Oaks, Sage Publications, Inc.
- Brawn, R. H., L. Picchetti & B. Villafañe. 1991.** *Pasturas montanas de Jujuy.* Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy. Argentina.
- Bianchi, A. & C. Yañes. 1992.** *Las Precipitaciones del noroeste argentino.* Salta: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Cabrera, A. 1976.** Regiones fitogeográficas argentinas. *Enciclopedia Agricultura y Jardinería* 2. Buenos Aires: ACME S.A.C.I.
- Capparelli, A. & R. A. Raffino. 1997.** Arqueoetnobotánica de El Shincal I: tallos finos, frutos y semillas. *Tawantinsuyu* 3:40–57.
- Capparelli, A., M. Giovannetti & V. Lema. 2007.** Primera evidencia arqueológica de cultivos del viejo mundo (trigo, cebada y durazno) en el NOA: su identificación a través del registro de “El Shincal del Quimivil”. En: B. Marconneto, P. Babot y N. Oliszewski (Comp.). *Capítulo 2. Paleoetnobotánica del Cono Sur. Estudios de caso y propuestas metodológicas.* 25–48.
- Capparelli, A., N. Hilgert, A. Ladio, V. Lema, C. Llano, S. Molares, M. L. Pochettino & P. C. Stampella. 2011.** Paisajes culturales de Argentina: pasado y presente desde las perspectivas etnobotánicas y paleobotánicas. *Revista de la Asociación Argentina de Ecología del Paisaje* 2 (2): 67-79.
- Casas, A., J. L. Viveros & J. Caballero. 1994.** *Etnobotánica mixteca. Sociedad, cultura y recursos naturales en la montaña de Guerrero.* Dirección general de publicaciones del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

- Censo Nacional Argentino 2001.** INDEC (Instituto nacional de estadísticas y censos). Argentina.
- Censo Nacional Argentino Agropecuario (CNNA) 2002.** INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). Argentina.
- Cremonte, M. B. 2003.** Alfarería prehispánica de las sociedades subandinas de Jujuy (Noroeste Argentina). *Canindé Revista do Museu de Arqueología de Xingó* 3: 85-104.
- Doebley, J., B. Gaut & B. Smith. 2006.** The molecular genetics of crop domestication. *Cell*: 1309-1321.
- García-Moritán, M. & M. B. Cruz, 2011.** *Comunidades originarias y grupos étnicos de la provincia de Jujuy*. Ediciones Subtrópico. Tucumán.
- Gentile-Lafaille, M. E. 2012.** Geografía y política. La gobernación de Tucumán 1582, según la relación de Pedro Sotelo del Narváez. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense* 45 581-608.
- González, A. R. 1977.** *Arte precolombino en Argentina*. Ediciones Valero, Buenos Aires.
- Gonzales, N. M. 2009.** *Producción agrícola prehispánica en el Alfarcito, departamento de Tilcara*. Tesis Licenciatura en Antropología, orientación Arqueología. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy.
- Hawkes, J. G. 1983.** The diversity of crop plants. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.
- Hilgert, N. I. 1998.** *Las plantas vinculadas con el ámbito doméstico y la subsistencia de los campesinos de la cuenca del río Zenta, Dpto. Orán, Prov. Salta*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Físicas, Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.
- Hilgert, N. I. & G. E Gil. 2005.** Traditional andean agriculture and changing processes in the Zenta River Basin, Salta, Northwestern Argentina. *Darwiniana* 43 (1-4): 30-43.
- Karasik, G. 1984.** Intercambio tradicional en la Puna Jujeña. *Runa* 14: 51-91.
- Ladio, A. H., M. Lozada, & M. Weigandt. 2007.** Comparison of traditional wild plant knowledge between aboriginal communities inhabiting arid and forest environments in Patagonia, Argentina. *Journal of Arid Environments* 69: 695-715.
- Lambaré, D. A & M. L. Pochettino. 2012.** Diversidad local y prácticas agrícolas asociadas al cultivo tradicional de duraznos *Prunus persica* (ROSACEAE), en el noroeste de Argentina. *Darwiniana* 50 (2): 174-186.
- Lema, V. S. 2009.** *Domesticación vegetal y grado de dependencia ser humano- planta en el desarrollo cultural prehispánico del noroeste argentino*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.
- Lema, V. S. 2010.** Procesos de domesticación vegetal en el pasado prehispánico del noroeste argentino: estudio de las prácticas más allá de los orígenes. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 35: 121-142.
- Martínez-Alfaro, M. 1992.** La real expedición a la Nueva España en el siglo XVIII: Su aporte al desarrollo de las ciencias biomédicas. En: *Temas médicos en México*. IMMS, Sociedad Médica Hispano-Mexicano, A. C. y Fundación Domecq A. C., México.
- Martínez-Alfaro, M., R. Ortega-Paczka & A. Cruz-León. 1992.** Repercusiones de la introducción de la flora del Viejo Mundo en América, y causas de la marginación de los cultivos. En: *Cultivos marginados, otra perspectiva de 1492*. ONU-FAO, México.

- Merlino, R. J. & M. A. Rabey. 1978. El ciclo agrario-ritual en la puna Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 12 (2): 47-70.
- Navarro G. & M. Maldonado. 2002. *Geografía ecológica de Bolivia, vegetación y ambientes*. Santa Cruz: Editorial Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño.
- Nielsen, A. 1996. Demografía y cambio social en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina) 700-1535 D.C. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 21: 307-385.
- Pochettino, M. L. & V. S. Lema. 2008. La variable tiempo en la caracterización del conocimiento botánico tradicional. *Darwiniana* 46: 227-239.
- Proyecto cultivos andinos. 2007. La quebrada en cifras. *Estudio cuantitativo marco del perfil económico-productivo de la Quebrada de Humahuaca*. Colección Documentos EcoComerciales, Fundandes, Jujuy.
- Raffino, R. A. 1996. Integración sur andina en tiempos del Tawantinsuyu. En: ALBÓ et al. (Comps.). *La integración surandina. Cinco siglos después*, Cusco, Perú, Centro Bartolomé de Las Casas, Universidad Católica del Norte, Taller de Estudios Andinos.
- Raffino, R. A. 1999. *La Argentina aborígen. Conquista y colonización*. Nueva historia de la Nación Argentina. Tomo I. Editorial Planeta.
- Raffino, R. A., J. D. Gobbo & A. Iácona. 2006. De Potosí y Tarija a la frontera Chiriguana. *Folia Histórica del Nordeste* 16: 83-129.
- Ramos, R. S. 2009. *Factores culturales, ambientales y de manejo involucrados en la pérdida y/o conservación de variedades criollas de maíces en la comunidad rural de Caspalá, Provincia de Jujuy*. Tesina para optar al título de Licenciatura en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Jujuy.
- Ramos, R. S., N. I. Hilgert & D. A. Lambaré. 2013. Agricultura tradicional y riqueza de maíces (*Zea mays*). Estudio de caso en Caspalá, provincia de Jujuy, Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*. En prensa.
- Raviña, G. A. Fernández & A. Capparelli. 2007. Tarabitas u horquetas de atalaje en contextos funerarios del NOA. Su relación con el tráfico de bienes en momentos tardíos prehispanicos. *Estudios Atacameños* 33: 87-104.
- Rivera-Núñez, D., C. Obón de Castro, S. Ríos-Ruiz, C. S. Fernández, F. Méndez-Colmenero, A. Verde-López & F. Cano-Trigueros. 1997. *Las variedades tradicionales de frutales de la cuenca del río Segura. Catálogo Etnobotánico (1): Frutos secos, oleaginosos, frutales de hueso, almendros y frutales de pepita*. Murcia: Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia.
- Rivera-Núñez, D. & C. Obón. 2005. Origen y conservación de las plantas cultivadas: la agrobiodiversidad en la cuenca del río Segura (España). *Recursos Rurales* 1 (1): 51-59.
- Sadori, L., E. Allevato, G. Bosi, G. Caneva, E. Castiglioni, A. Celanti, G. Di Pasquale, M. Giardini, M., R. Mazzanti, M. Rinaldi, M. Rottoli & F. Susana. 2009. The introduction and diffusion of peach in ancient Italy. En: J. P. Morel & A. M. Mercuri. (Eds.). *Plants and Culture: seeds of the cultural heritage of Europe*. 45-61. Centro Europeo per i Beni Culturali, Edipuglia, Ravello.
- Sica, G. 2010. Del tráfico caravanero a la arriería colonial indígena en Jujuy. Siglos XVII y XVIII. *Revista Transporte y Territorio* 3: 23-39. Universidad de Buenos Aires.
- Sica, G. & M. Ulloa. 2010. Jujuy en la colonia. De la fundación de la ciudad a la crisis del

Manejo de variedades locales de *Prunus persica* (Rosaceae) en la Quebrada de Humahuaca, Argentina y su relación con los sistemas agrícolas tradicionales

- orden colonial. En: Teruel A. & M. Lagos (Dir.). *Jujuy en la historia de la colonia al siglo XX.* 41- 85. Universidad Nacional de Jujuy. Jujuy.
- Sica, G., M. T. Bovi & L. Mallagray. 2010.** La quebrada de Humahuaca: de la colonia a la actualidad. En: Teruel A. & M. Lagos (Dir.). *Jujuy en la historia de la colonia al siglo XX.* 351-372. Universidad Nacional de Jujuy. Jujuy.
- Smith, B. 2006.** Documenting domesticated plants in the archaeological record. En: M. Zeder, E. Emshwiller, D. Bradley & B. Smith (Eds.). *Documenting domestication: new genetic and archaeological paradigms.* 25-31. Berkeley: University of California Press.
- Stampella, P. C., D. A. Lambaré, N. I. Hilgert & M. L. Pochettino. 2013a.** What the Iberian conquest bequeathed to us: the fruit trees introduced in argentine subtropic, their history and importance in present traditional medicine. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.* 17 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/868394>.
- Stampella, P. C., G. Delucchi & M. L. Pochettino. 2013b.** Naturalización e identidad del “limón mandarina”, *Citrus x taitensis* (Rutaceae, Aurantioideae) en Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 48 (1): 161-169.
- Torres, G. E., M. C. Bianchetti & M. E. Santoni. 1985.** La dieta de los campesinos del Valle Calchaquí y de la Puna y sus determinantes culturales. Kallawayá. Serie Monográfica n° 1 46. La Plata - Salta, Argentina.
- Troncoso, C. 2003.** El diseño de las estrategias de vida de los campesinos en Juella. En Reboratti C. (ed.). *La Quebrada. Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca.* 139-160. Editorial La Colmena. Buenos Aires.

FIGURAS

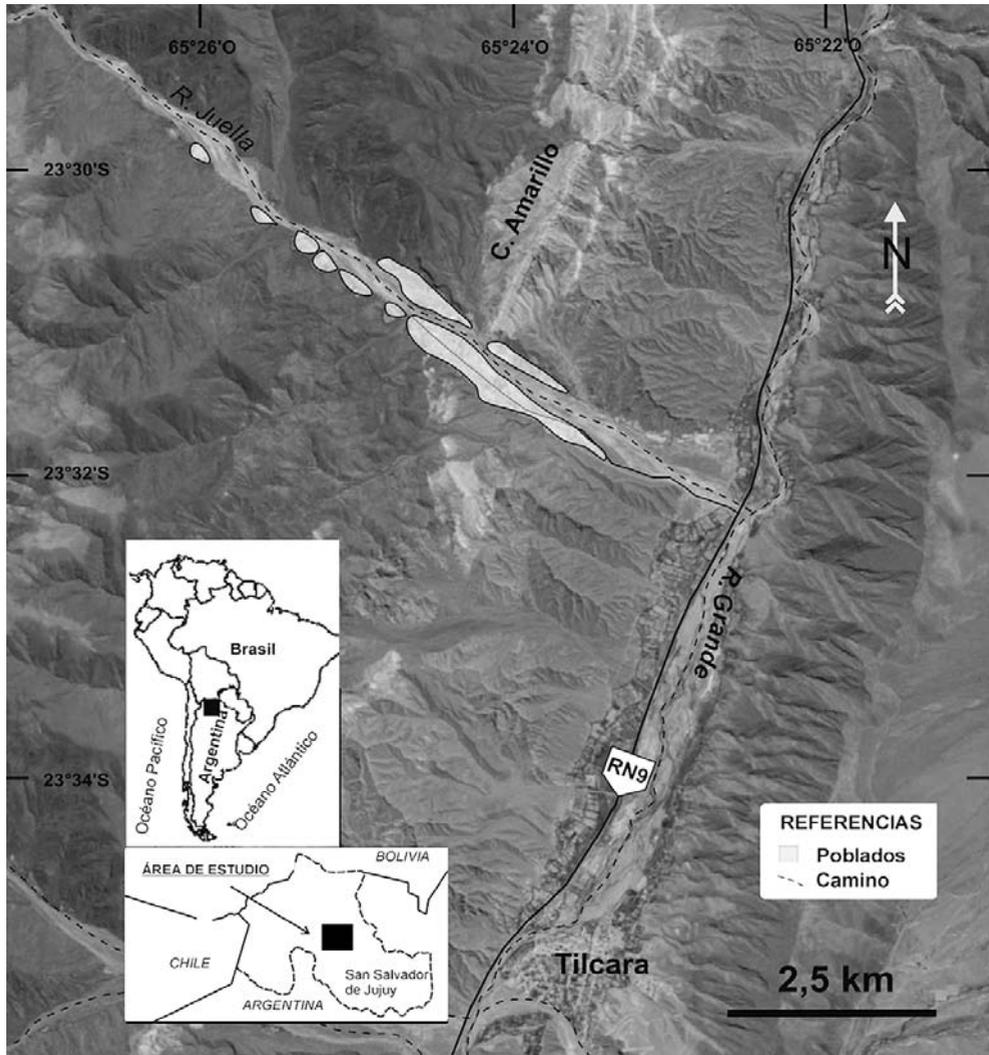


Figura 1. Localización del área de estudio en el noroeste argentino.

Manejo de variedades locales de *Prunus persica* (Rosaceae) en la Quebrada de Humahuaca, Argentina y su relación con los sistemas agrícolas tradicionales



Figura 2. Localidad de Juella.

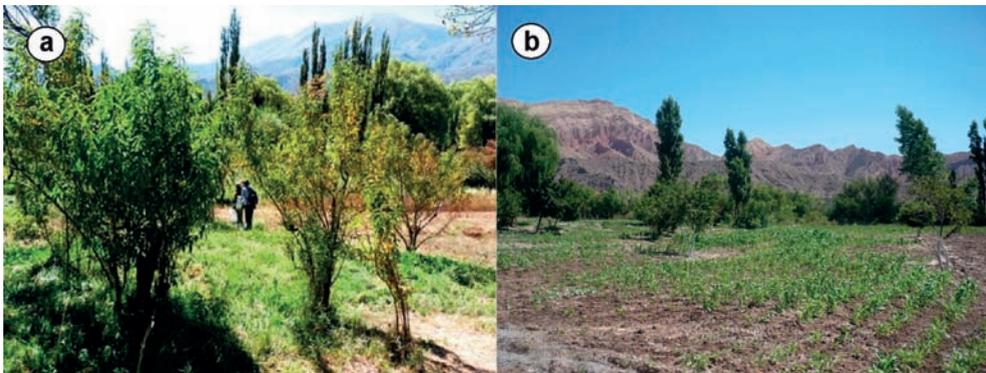


Figura 3. Vista de campos de cultivos: a) Campos de cultivo de durazno, b) campo de duraznos intercalados con maíz.

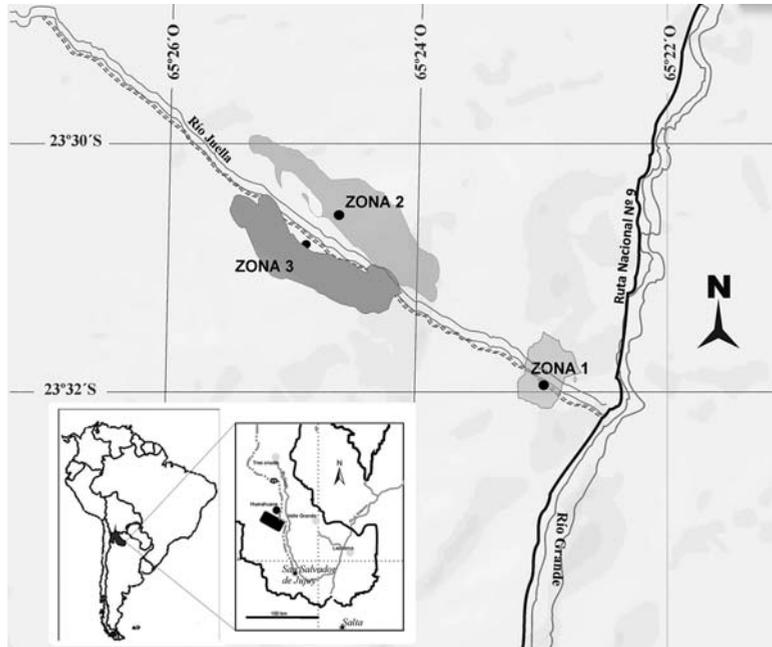


Figura 4. Zonas de la localidad de Juella.



Figura 5. Diversidad de duraznos: a) etnovarietades de duraznos comunes, b) duraznos priscos amarillos.

Manejo de variedades locales de *Prunus persica* (Rosaceae) en la Quebrada de Humahuaca, Argentina y su relación con los sistemas agrícolas tradicionales

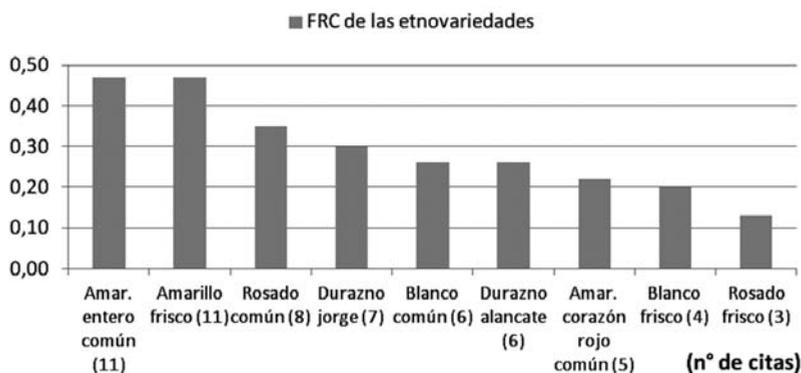


Figura 6. Cálculo de FRC de la diversidad de duraznos identificada.

CUADRO

Cuadro 1. Manejo local y agrobiodiversidad de durazno (*Prunus persica* (L.) Batsch) en Huella.

Grupo de etnovariedades (Lambaré & Pochettino 2012)	Etnovariedad (Lambaré & Pochettino 2012)	Maduración, cosecha y almacenamiento	Otras características resultado del manejo local
Durazno común (con adherencia al endocarpo)	Amarillo entero	Últimos en ser cosechados, al cosechar la fruta antes de su madurez duran mayor tiempo al almacenarlos.	De tamaños variables*, pulpa no posee fibras ("piolas"), son más jugosos, poseen abundantes pelos en el epicarpio.
	Amarillo corazón rojo		
	Blanco		
	Rosado	Se cosechan junto a los friscos.	
	Durazno jorge (=Cholo Cholito)	Últimos en madurar de los comunes.	
	Durazno alancate (=Olancate)		
Durazno prisco (=frisco, de partir) (sin adherencia al endocarpo)	Amarillo	Son los primeros en ser cosechados, el fruto dura más tiempo en la planta al estar maduros y no se conservan al almacenarlos.	De menor tamaño, más delicados al manipularlos, pulpa es fibrosa, más dulces, escasa cantidad de pelos en el epicarpio, mayor humedad.
	Blanco		
	Rosado	Maduran más tarde que los otros friscos.	

*Los duraznos amarillos enteros son de mayor tamaño