

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

**PROCESOS LOCALES DE SELECCIÓN CULTURAL
EN POBLACIONES FRUTALES DE LA FAMILIA ROSACEAE
ORIGINARIAS DEL VIEJO MUNDO UTILIZADOS
POR COMUNIDADES RURALES DEL NOROESTE ARGENTINO**

LIC. DANIELA ALEJANDRA LAMBARÉ

DIRECTORAS: MARIA LELIA POCHETTINO Y NILDA DORA VIGNALE

TESIS PARA OPTAR AL GRADO ACADEMICO DE DOCTORA EN CIENCIAS
NATURALES (FCNyM-UNLP)

2015



A Gina, Tany y Dorita por su enseñanza, apoyo y confianza día a día

AGRADECIMIENTOS

A los pobladores de Juella, en especial a las mujeres de la comunidad, sin su colaboración y experiencias transmitidas, compartidas y vividas, estas palabras no estarían aquí. Al Sr. Agente Sanitario del puesto de Salud de Juella. A la Escuela n° 241 de esta localidad, su directora Srta. Viviana del Carmen Cejas, a los docentes, en especial a la Srta. Ana Elisabeth Vilte, a los alumnos de 4to, 5to, 6to y 7mo grado con los que realizamos el trabajo, y a todo el personal que trabaja en la escuela. Que la lucha del pueblo en contra de la minería a cielo abierto y sin garantías se escuche. A los pobladores de Yacoraité y paraje San José, a la Señora Carmela de Maimará por el valioso aporte que brindaron durante el

A la Dras. Tany Pochettino y Dorita Vignale, por su invaluable apoyo y dedicación para mi formación personal y profesional. INFINITAS GRACIAS!

A mis compañeras y compañero del Laboratorio de Botánica Sistemática y Etnobotánica (LABOSyE) y Cátedra de Botánica Sistemática (FCA-UNJu), en especial a la Lic. Gabriela Entrocassi, Lic. Marina Acosta, Lic. Estela Flores y Lic. Leila Giménez por su valioso aporte durante la realización de este trabajo.

A mis compañeros “lejanos” del Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA, FCNyM UNLP) por su compañía y apoyo incondicional en estos últimos meses, a Lic. Pablo Stampella, Dra. Verónica Lema, Dra. Patricia Arenas, Lic. Natalia Petrucci, Lic. Patricia Riat, Lic. Laura Pérez, Lic. Belén Doumecq, Lic. Jeremías Puentes y Dra. Aylén Capparelli.

A la Dra. Gabriela Sica, Unidad de Investigación en Historia Regional Nodo UNIHR-ISHIR. Investigaciones Socio-Históricas Regionales Unidades en Red CONICET. A la Lic. Natividad González y Lic. Antonela Centanni (FHyCS-UNJu), Dra. Paola Silvia Ramundo y Lic. Milagros Criquet, FFyL- Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti"- UBA, Lic. Mara Sato, Finca experimental La Posta (Maimará, Jujuy). Ing. Dante Aramayo. FCA-UNJu, a todos gracias por el aporte que supieron brindar en la realización de esta tesis.

Al Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) y Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy.

A las evaluadoras de esta tesis, Dras. María Fernanda Rodríguez, Mariana Quiroga Mendiola y Ana Ladio, por sus atinadas sugerencias que contribuyeron al mejoramiento de este trabajo.

A mi familia y amores, Gina, Orli, Adri, Lía, Leo, Fede, tía Kali y a mis sobrinos, Mateo, Olivia, Candela, Martina, Ema, Isabela y Luciano por acompañarme y siempre darme su amor. Es un anhelo que mis niños y los niños del futuro lleguen a ver los cielos de mi Jujuy como yo los vi durante la realización de este trabajo.

A mis amigos queridos, Sole, Guada, Lau, Maru, Pablito tilcareño, Cele, Maga, Jime y Luz simplemente por estar.

A la *Pachamama*, por los cerros, las flores, el cielo!.

INDICE

RESUMEN, 10

ABSTRACT, 13

PARTE I

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I.

1.1 Introducción General, 17

1.2 Hipótesis de Trabajo, 19

1.3 Objetivo General, 20

1.3.1 Objetivos Específicos, 20

1.4 Antecedentes, 20

1.4.1 Antecedentes de las Rosaceae en el Noroeste de Argentina, 21

1.5 Marco Teórico 23

CAPÍTULO II.

2. 1 Área de Estudio, 28

2. 2 Historia de la comunidad y características de la población, 31

2.3 Paisaje biocultural: la Población actual de Juella, 33

CAPITULO III.

3.1 Metodología General, 38

3.2 Consentimiento previamente informado, 38

3.3 Entrevistas, 38

3.4 Material vegetal, 40

3.5 Búsqueda de fuentes bibliográficas e información etnohistórica, 41

3.6 Exomorfología y endomorfología, 41

PARTE II

RESULTADOS

CAPITULO IV.

ETNOHISTORIA DE LA INTRODUCCIÓN Y APROPIACIÓN DE CULTIVOS EUROPEOS Y SU ROL EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE CULTURAL EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA

4.1 INTRODUCCIÓN, 43

4.2 MATERIALES Y MÉTODO, 45

4.3 RESULTADOS, 46

4.3.1 Primeros ingresos de cultivos en el continente, 46

4.3.2 Historia de ingreso, evidencias etnohistóricas de la introducción de frutales en el Noroeste de Argentina, 46

4.3.3 Siglo XX algunas notas sobre el cultivo de duraznos modernos en la Quebrada, 51

4.4 DISCUSIÓN, 52

CAPITULO V.

DIVERSIDAD Y PRÁCTICAS AGRÍCOLAS ASOCIADAS AL CULTIVO TRADICIONAL DE DURAZNOS, PRUNUS PERSICA (ROSACEAE), EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA

5.1 INTRODUCCIÓN, 54

5.2 ÁREA DE ESTUDIO, 57

5.3 MATERIALES Y MÉTODOS, 57

5.3.1 Análisis de datos, 57

5.4 RESULTADOS, 58

5.4.1 Los duraznos y su clasificación local, 58

5.4.2 Caracterización de la riqueza de “duraznos” identificada localmente, 65

5.5 DISCUSIÓN, 66

CAPITULO VI.

MANEJO DE VARIEDADES LOCALES DE PRUNUS PERSICA (ROSACEAE) Y SU RELACIÓN CON LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA

6.1 INTRODUCCIÓN, 69

6.1.1 La Agricultura Prehispánica en el Noroeste de Argentina, 70

6.2 AREA DE ESTUDIO Y AGRICULTURA, 71

6.3 MATERIALES Y MÉTODOS, 71

6.3.1 Información histórica y arqueobotánica, 71

6.3.2. Relevamiento de datos, 72

6.3.3 Análisis de datos, 72

6.4 RESULTADOS, 72

6. 4.1 El contexto arqueológico, 72

6.4.2 Sistemas agrícolas tradicionales y manejo histórico de Prunus, 74

6.4.3 Manejo actual de los “duraznos” de la Quebrada, 77

6.4.3.1. Calendario agrícola y preparación del terreno, 77

6.4.3.2. Tipo de suelo, abono, 78

6.4.3.3. Fenología de los durazneros y actividades locales, 79

6.4.3.4. Cosecha y almacenamiento, 80

6.4.3.5. Propagación y selección de semillas, 81

6.4.3.6. Manejo de plagas, 84

6.4.3.7. El agua y estructuras de riego, 86

6.4.4 *Espacios o zonas agroecológicas*, 88

6.4.5 *Formas de selección, propagación y relevancia de variedades locales*, 92

6.5 DISCUSIÓN, 97

CAPITULO VII.

LOS FRUTALES INTRODUCIDOS EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA: SU IMPORTANCIA EN EL PATRIMONIO ALIMENTICIO LOCAL

7.1 INTRODUCCIÓN, 100

7.2 ÁREA DE ESTUDIO Y ALIMENTACIÓN, 102

7.3 MATERIALES Y MÉTODOS, 103

7.4 RESULTADOS, 103

7.4.1 *Preparaciones y productos elaborados*, 103

7.4.2 *Usos y su valor como elemento de intercambio: El festival del durazno*, 106

7.5 DISCUSIÓN, 109

CAPITULO VIII.

¿LA EXOMORFOLOGÍA CLÁSICA Y EL MÉTODO MICROGRÁFICO EVIDENCIARÁN DIFERENTES ESTRATEGIAS DE MANEJO DE LOS DURAZNOS DE JUELLA?

8.1 INTRODUCCIÓN, 112

8.2 MATERIALES Y MÉTODOS, 113

8.2.1 *Materiales estudiados*, 113

8.2.2 *Métodos*, 114

8.2.2.1 *Etnobotánico*, 114

8.2.2.2 *Morfología (Exomorfología)*, 114

8.2.2.3 *Endomorfología (Micrografía)*, 115

8. 3 RESULTADOS, 116

8.3.1 *Exomorfología*, 116

8.3.2 *Endomorfología*, 122

8. 4 DISCUSIÓN, 126

PARTE III

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES GENERALES

CAPITULO IX. DISCUSION GENERAL, 128

CAPITULO X. CONCLUSIONES GENERALES, 132

PARTE IV

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA, 135

ANEXO I, 152

ANEXO II, 154

ANEXO III, 155

RESUMEN

Actualmente la agricultura es considerada un eje central del conocimiento botánico tradicional (CBT) el cual está relacionado a la estructura social de una comunidad y a los factores ambientales presentes en una región. Entre las características que distinguen el CBT se encuentra su relación directa con el medio natural, en donde se ponen en práctica, entre otras cosas, criterios de selección y toma de decisiones, factores culturales y simbólicos que permiten definir a una población como particular y distinta de otra.

Esta tesis plantea el caso de frutales introducidos como los “duraznos” -*Prunus persica* (L.) Batsch-, cultivo que actualmente- y desde el período colonial- forma parte del paisaje biocultural de la Quebrada de Humahuaca, no sólo como elementos conspicuos sino también como parte de los sistemas tradicionales de manejo, selección, clasificación y apropiación que se visualizan a través de términos tales como “duraznos de la Quebrada”.

El objetivo principal de esta tesis fue identificar y analizar, desde un abordaje etnobotánico, la diversidad de variedades frutales del género *Prunus* y las pautas culturales asociadas a la selección y manejo de dichas variedades locales. Además, siguiendo un abordaje etnohistórico, se buscó contextualizar la dinámica cultural relacionada con su introducción, incorporación y apropiación a un paisaje que es resultado de más de 400 años de interacción entre los saberes y recursos locales y foráneos.

De ello se desprende que la metodología utilizada fue interdisciplinaria. A través de la búsqueda bibliográfica en literatura histórica y arqueológica se identificaron las introducciones tempranas, rutas de ingreso e incorporación al sistema agrícola local. Para el relevamiento de la diversidad de “duraznos”, así como prácticas actuales de manejo se utilizó la metodología etnobotánica cualitativa, con estrategias de observación y entrevista, así como caminatas y mapeo de los espacios productivos en compañía de los pobladores. Con el fin de identificar las variedades y detectar las diferencias morfológicas resultantes de los procesos de selección cultural se utilizó la metodología botánica, con observaciones exo y endomorfológicas y aplicación de estudios micrográficos.

En un primer momento estos elementos foráneos ingresaron en el NOA 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.

Entender el contexto histórico local en el que se desarrolló el ingreso, instauración, manipulación y el cultivo efectivo de los “duraznos”- y de otras especies introducidas y de importancia como es el “trigo”- resultó una instancia que permitió reconstruir el camino que recorrió este cultivo hasta su incorporación como parte de los espacios agrícolas junto a cultivos de origen americano. El análisis de las distintas fuentes históricas permite postular que los “duraznos” ingresaron a Jujuy a la zona de los valles secos en el período colonial, desde rutas provenientes del Perú. Las características ambientales y culturales de la zona en estudio permitieron el establecimiento y mantenimiento de este cultivo, a saber el ciclo agrícola prehispánico coincidente con la poda y cosecha de “duraznos”, así como las actividades de labranza y regadío con una red de acequias que permitió el aporte hídrico indispensable.

Esto se refleja en la existencia de una diversidad –conformada por un conjunto de 9 etnovariedades que son diferenciadas de los “duraznos” comerciales a nivel local y regional-. Estas etnovariedades se diferencian entre sí fundamentalmente por el carácter de adherencia del endocarpo y pilosidad del epicarpo. Asimismo las distintas variedades presentan usos específicos tales como consumo directo, elaboración de dulces y conservas o deshidratado. Por otra parte, estas variedades se diferencian de las variedades comerciales por su menor tamaño y sabor más dulce.

La identificación y comprensión de las estrategias de gestión *in situ* mencionadas – las que apuntaron a promover su permanencia y estabilización en el tiempo como alternativa alimenticia que otorgó y sigue otorgando a las comunidades rurales parte de su autonomía nutricional-, permite plantear que este elenco de etnovariedades con particularidades propias y usos definidos no sólo es el resultado de prácticas de cultivo sino también de aspectos históricos locales, donde procesos de selección de variedades (fenotipos), establecidos desde pautas culturales y que opera como mecanismo domesticador, fueron guiados por las preferencias en el consumo y, hoy en día, por alguna instancia de comercialización, lo que puede ser tomado como un ejemplo de la conformación de un paisaje cultural.

Desde una primera instancia y a lo largo de esta tesis –con el desarrollo de cada capítulo- se intenta revelar el sentido de identidad que tiene el cultivo de “durazno” para los pobladores de Juella, alternativa que aporta a la consolidación de su propio sistema

productivo (donde se conjuga praxis, corpus, transmisión e innovación) en un patrimonio local. En este sentido, el término “duraznos de la Quebrada” constituye un rótulo que los define hacia el interior de la comunidad y también hacia el exterior. En ese rótulo están contenido las características seleccionadas y/o mantenidas por los lugareños a través de siglos de interacción, y que han resistido el ingreso de otras variedades.

ABSTRACT

At present, agriculture is considered a central axis of traditional botanical knowledge (TBK), which is related to both the social structure of a given community and to the environmental factors of the region. Among the features that distinguish TBK, it can be mentioned its direct relationship with natural environment, over which several selection criteria and decision makings are put in practice, involving cultural and symbolic aspects that allow to define a population and to differentiate it from another one.

This thesis approach the case of introduced fruit-trees, specifically peaches - *Prunus persica* (L.) Batsch-, crop that at present (and since colonial period) is a part of the biocultural landscape of *Quebrada de Humahuaca*, not only as conspicuous elements, but also as a part of traditional Management Systems, selection, clasification and appropriation that can be seen in terms as “peaches of the Quebrada”.

The main goal of this work was to identify and analyze, from the ethnobotanical perspective, the diversity of fruit varieties of genus *Prunus* and local cultural patterns associated to their selection and management. Besides, from an ethnohistoric perspective, it was intended to give the context for the cultural dynamic related with their introduction, incorporation and appropriation within a landscape that is the result of 500 years of interaction of local and foreign resources and wisdoms.

From here, it is derived that it is necessary an interdisciplinary methodology. Through the use of historic and archaeological literature, early introductions, ways of access and incorporation to local agricultural systems have been identified.

To record peaches diversity, along with present management practices, qualitative ethnobotanical methodology was used, applying techniques of observation, interviews, and walks and mapping of productive spaces with the participation of local inhabitants. The identification of varieties and eventual morphological differences resulting from the processes of cultural selection, botanical methodology was used, by means of exo and endomorphological observations and application of micrographic studies.

In a first moment, these exotic elements entered Northwestern of Argentina in a forced way, favoured by environmental conditions that define the region and with the Desire of European of recreate the crop spaces typical of the south of Spain.

To be able to understand the local historic context of the entrance, installment, manipulation and the effective cultivation of peaches – as well as other introduced and important species, as “wheat”- constituted an instance that allowed to reconstruct the route that this crop traversed up to its incorporation as a part of agricultural spaces with crops of American origin. The analysis of different historic sources allowed to hypothesize that “peaches” entered to dry valleys of Jujuy during colonial period by routes proceeding from Peru. Both environmental and cultural features of the area permitted the establishment and maintenance of this crop, namely the prehispanic agricultural cycle that is coincident with *Prunus pérsica* pruning and harvesting, as well as farming and irrigation activities with a network of channels that guaranteed the indispensable water supply.

These facts resulted in the existence of a diversity – compound by a set of 9 ethnovarieties that are locally and regionally differentiated from commercial peaches-. These ethnovarieties differ mainly in adherence of endocarp and hairiness of epicarp. As well, the diverse varieties have specific uses such as direct consumption, preparations of jams and preserves, or dehydrated. On the other hand, these local varieties differ from the commercial ones in a smaller size and higher sweetness.

To identify and understand the mentioned strategies of *in situ* management that targeted to promote its permanence and stabilization through time as a food alternative that gave and still gives to local communities part of their nutritional autonomy-, allowed to consider this set of ethnovarieties with defined particularities and well established uses are not only the result of cultivation practices but of local historic aspects as well, where processes of varieties selection (phenotypes), rooted in cultural patterns and operating as domestication mechanisms, have been guided by consumption preferences and, nowadays, even by commercialization. So, this can be seen as the configuration of a cultural landscape.

From the principle and in each chapter, this thesis tries to enlighten the identity sense that peaches cultivation has for the inhabitants of Juella, being an alternative that contribute to the consolidation of their own productive system (in which praxis, corpus, transmission and innovation are combined) in a local inheritance.

In this sense, the term “peaches of the *Quebrada*” constitute a sign that define people to the interior but also to the exterior from the community. The selected

characteristics, maintained by local people through centuries of interaction and that have resisted the entry of other varieties, are contained in that sign.

PARTE I

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I.

1. 1 Introducción General

Históricamente los pueblos que se asentaban en los valles de altura del Noroeste de Argentina eran agrícola-ganaderos, aprovechando las características del ambiente físico que los rodeaba: en las zonas de valles secos que limitan con la Puna eran pastores, mientras que en los fondos de valles y quebradas más protegidas eran principalmente agricultores (Albeck 1994). En este marco, la Quebrada de Humahuaca resulta un escenario donde las actividades agrícolas constituyen la base de la subsistencia de sus habitantes, a partir de productos cultivados propios del área andina meridional (ver Área de estudio: pag. 28). El establecimiento de colonias españolas en América (1492) supuso el inicio de un intercambio de especies vegetales entre ambos continentes que afectarían múltiples aspectos de la realidad cotidiana, así como el modelo agrícola que se desarrollaba en la región. Entre las especies introducidas y rápidamente apropiadas se encuentran frutales europeos que representan en la actualidad no sólo elementos conspicuos del paisaje agrícola de la zona, sino que también lo definen e identifican, a través de términos tales como “duraznos o manzanas de la Quebrada” y “duraznos del Norte” (con respecto a los centros urbanos).

Numerosas investigaciones develan el interés de las comunidades rurales en el uso de especies introducidas, que fueron adoptadas e incluidas en las costumbres del lugar y al elenco de especies vegetales para la subsistencia familiar (Casas 2001, Casas *et al.* 1991-2003, Gumbo *et al.* 1990, Berkes *et al.* 2000, Kennedy 2009). Realizar un análisis de distintos usos, variedades y momentos del proceso de domesticación cultural así como de los criterios, las prácticas de manejo, selección y tecnologías que definen el modelo agrícola de la región en estudio y su permanencia, permitirá percibir cómo fueron evolucionando el recurso introducido y las poblaciones rurales que lo emplean.

Actualmente la agricultura es considerada un eje central del conocimiento tradicional relacionado a la estructura social de una comunidad y a los factores ambientales presentes en una región - clima, manejo del suelo, recurso hídrico - (Vidaurre *et al.* 2006). Sin embargo, en lo que refiere al NOA, poco se ha escrito sobre la introducción de los cultivos en estas tierras en los primeros momentos de la conquista y colonización española. Menos aún sobre introducción, producción y consumo por parte de los distintos grupos

nativos que la habitaban, pasando por alto, o sin ser tenidos en cuenta, numerosos factores que actúan al momento de la introducción de un elemento cultural desconocido (Giovannetti 2005). Identificar patrones de uso y la diversidad de variedades locales de frutales presentes en poblaciones rurales, considerando los distintos procesos de domesticación y manipulación, en diferentes períodos de tiempo desde una perspectiva interdisciplinaria y complementaria, permitirá responder a distintos interrogantes: ¿Por qué rutas ingresaron estos cultivos y en qué período se produjo dicho ingreso?; ¿cuáles fueron las causas que condujeron a la permanencia de estos cultivos e inclusión junto a otros cultivos propios de la cultura andina?; ¿la permanencia de estos frutales responde a motivos económicos o a otro tipo de motivación social?; en los últimos años, ¿se está produciendo el ingreso de material genético provenientes de otras zonas?

En este sentido, la etnobotánica aborda el tema desde una perspectiva amplia, e intenta -a partir de la interpretación científica de los hechos- realizar comparaciones de los conocimientos asociados a las prácticas y comportamientos que una sociedad posee sobre su mundo vegetal, a través del tiempo y en diferentes ambientes (Hilgert 2007a, Albuquerque y Hurrell 2010).

Asimismo, en los últimos años la aplicación de estudios de base anatómico-estructural, como la micrografía, es considerada una herramienta complementaria de diagnóstico para la visualización de los caracteres relevantes de una especie cuando ésta sufre algún proceso de alteración intencional en su estado de integridad natural como puede ser fragmentación, pulverización o descomposición, parcial o total a través de la cocción, deshidratado, fermentación, procesos todos que generan cambios en su exomorfología. Estos estudios también son útiles para identificar características morfológicas derivadas del prolongado operar de la selección cultural, tales como pérdida de estructuras de defensa, modificación en las células de las cubiertas seminales y de los tejidos de sostén, el grosor de las paredes (Lema 2009b). Desarrollar análisis microscópicos en investigaciones etnobotánicas puede aportar datos que permitan esclarecer los procesos locales de manejo de especímenes y poblaciones vegetales, así como también contribuir en la identificación de material etnobotánico procesado cuyo objetivo sea el control de la calidad del mismo (Vignale y Gurni 2000, Lema *et al.* 2008).

Se propone documentar y analizar diversos aspectos naturales y culturales, con el fin de poder presentar una clasificación de las variedades locales considerando diversos enfoques y factores que permitan la diferenciación de estos cultivos. Por otra parte, a través del análisis de factores etnoecológicos, anatómicos y etnoarqueológicos que intervienen en los procesos de domesticación y evolución de los sistemas agrícolas -clasificación y manejo de los recursos naturales- se intenta identificar parámetros que caractericen y diferencien las diversas formas de manejo implementadas por las comunidades rurales del área en estudio.

El propósito de este trabajo es describir el ingreso de los duraznos en la Quebrada, analizar las prácticas pasadas que permitieron su establecimiento y su contexto histórico, documentar la diversidad actual de “duraznos de la Quebrada” en la zona de estudio, así como también el conocimiento local acerca de la nomenclatura, usos, percepción de la variabilidad y formas de manejo. Asimismo, se espera evidenciar el efecto que la selección cultural tiene sobre las poblaciones de duraznos manejadas *in situ*, contribuyendo a la consolidación de un modelo que permita entender los procesos de domesticación actuales y los que en el pasado condujeron al establecimiento y apropiación local de este cultivo. A largo plazo, este estudio constituirá una inmejorable oportunidad para caracterizar los procesos de construcción del Conocimiento Botánico Tradicional, ya que se parte de un material vegetal similar al cultivado en España e introducido a América hace 5 siglos, y se caracteriza el estado actual de esas poblaciones y su vinculación con los seres humanos a partir de procesos locales.

1.2 Hipótesis de trabajo

Diferentes procesos locales de domesticación y selección cultural dieron lugar a la diversidad de variedades de frutales introducidos en los valles secos en el extremo Noroeste argentino.

Estos procesos, -asociados a la permanencia de su uso en el tiempo y a las estrategias de manejo poscosecha-, se manifiestan en algún atributo o conjunto de atributos morfológico y/o de percepción organoléptica, que permiten su comparación y diferenciación con los “duraznos” cultivados en áreas geográficas y ecológicas distintas y en períodos de asentamientos de grupos nativos también diferentes.

1.3 Objetivo General

Como objetivo general se propone identificar y analizar, desde un abordaje etnobotánico, la diversidad de etnovariedades pertenecientes a la especie botánica *Prunus persica* y las pautas culturales asociadas a la selección y manejo de dichas variedades locales. Además, siguiendo un abordaje etnohistórico, se busca contextualizar la dinámica cultural relacionada con su introducción, incorporación y apropiación a un paisaje que es resultado de 500 años de interacción entre los saberes y recursos locales y foráneos.

1.3.1 Objetivos Específicos

1- Recopilar los usos alimenticios y utilitarios de los “duraznos” y los productos obtenidos desde este cultivo.

2- Identificar la diversidad actual y las formas de clasificación local de las etnovariedades de “duraznos”.

3- Conocer las prácticas y técnicas de manejo y pautas de selección empleadas para la conservación de este cultivo en la zona de estudio.

4- Contextualizar la historia de ingreso del cultivo de “duraznos” y su influencia en la construcción del paisaje cultural.

5- Identificar caracteres anatómicos y estructurales, empleando la micrografía, que permitan establecer el grado de dependencia de estas plantas con los seres humanos.

1.4 Antecedentes

El intercambio de especies vegetales entre Europa y América constituye uno de los procesos de globalización más interesantes. Sus aspectos etnoecológicos, históricos y sociales son poco conocidos (Hernández-Bermejo y León 1992). Los grupos humanos que poblaban la zona en estudio practicaban una agricultura basada en el uso de valiosas plantas nativas -alimenticias, medicinales, combustibles y tintóreas, entre otros usos-, que se vio modificada con la introducción de otras especies vegetales, a partir del proceso de asentamiento de población europea en América, engendrando la agricultura contemporánea. De este modo sucesivas generaciones han traído hasta nuestros días numerosas variedades

autóctonas e introducidas que atestiguan la valiosa composición de aquella antigua flora cultivada (Parodi 1959). Dicho proceso ha llevado a una progresiva percepción y búsqueda de nuevas alternativas en la obtención o producción de alimentos y, en consecuencia, al surgimiento de conceptualizaciones diferentes que orientan los patrones y conductas alimentarias propias de cada grupo social. En este sentido, las condiciones ambientales (como la calidad del suelo, las formas del relieve, la disponibilidad de agua, los factores climáticos, la flora y la fauna) influyen en el diseño y la estructura de los modelos de alimentación y tecnológicos que fueron adoptándose en cada una de las poblaciones. Los seres humanos se desarrollaron dentro de estos modelos según su propia historia y/o tradición cultural. Este proceso significa una intervención sobre el ambiente, provocando alteraciones de grado variable en las diferentes regiones y generando un paisaje biocultural que a su vez se funda en la percepción social del mismo (Torres *et al.* 1985). El noroeste argentino se caracteriza por el uso de los recursos en diversos pisos ecológicos, haciendo de la complementariedad ecológica-ambiental el modelo básico de su economía (Lorandi 1997). En efecto, el estudio de las comunidades que habitan estos pisos aporta información referida a los diferentes usos de los recursos florísticos tanto nativos como exóticos.

Con respecto a la introducción de especies europeas, al analizar la documentación histórica, distintos autores como De la Puente y Olea (1900), López de Gómara (1922), Báez (1947-1949) y Lizárraga (1916) mencionan en sus relatos la instalación efectiva de diversos cultivos (“trigo”, “cebada”, frutales, “vid” y “arroz”) en el seno de las comunidades nativas en diferentes regiones del noroeste argentino, primitivamente como respuesta a la demanda nutricional de los españoles y, a lo largo del tiempo -y en relación con el impacto significativo de su inclusión-, como un elemento presente que acompaña a los cultivos tradicionales de la zona andina.

1.4.1 Antecedentes de las Rosaceae en el Noroeste de Argentina

Entre las poblaciones vegetales de origen foráneo que ocuparon los valles secos del noroeste argentino se encuentran los frutales pertenecientes a la familia botánica de las Rosáceas, clasificados económicamente como de pepita: “manzanas” (*Malus domestica* Borkh.), “peras” (*Pyrus communis* L.), “membrillos” (*Cydonia oblonga* Mill.), y de carozo:

“duraznos” (*Prunus persica* (L.) Batsch.) (Dimitri 1972). La diversidad generada por la selección cultural sobre estos frutales ha sido tratada desde la perspectiva etnotaxonómica en España (Rivera-Núñez *et al.* 1997). El trabajo aquí propuesto, además de tener valor comparativo acerca de las variedades propias de poblaciones americanas, resulta superador en el sentido de que también se abordan los criterios y acciones puestos en juego durante el proceso de selección.

El uso alimenticio del fruto de estas especies es considerado y descrito como el más importante, pudiendo ser consumido en forma fresca, deshidratada o en diferentes preparaciones (jaleas, mermeladas o dulces). García *et al.* (2002) describen viajes de intercambio de productos en época de Cuaresma, entre regiones de Puna y los valles interserranos de Argentina, donde diferentes frutas frescas, entre ellas los “duraznos”, formaban parte del trueque, siendo considerada la golosina de los niños de esas regiones. Estas especies se citan además por sus propiedades medicinales; como emoliente de afecciones cutáneas (“membrillo”), como laxante natural (“duraznos”) o por sus propiedades astringentes (“manzana” y “membrillo”). En la horticultura los “membrillos” son empleados como patrón para injerto de frutales como el “peral” (Muñoz-Garmendia y Navarro 1998). Zardini y Pochettino (1983) describen para los departamentos de Santa Victoria y de Iruya (norte de provincia de Salta) la diversidad de plantas autóctonas cultivadas en huertas familiares o pequeñas parcelas, y citan la presencia de cultivos arbóreos de frutales que crecen junto a ellas. Asimismo Hilgert (1999), Hilgert y Gil (2005) analizan el uso de especies comestibles en comunidades campesinas de Yungas para la misma provincia y entre el elenco de especies se hace referencia a este cultivo. Ramos (2009), para Caspalá en la provincia de Jujuy, se refiere al empleo de los maíces andinos como medio para intercambiar con “duraznos” que provienen de zonas vecinas. Estudios relacionados con las características anatómicas de la madera proponen el uso para la elaboración de artesanías, juguetes, artículos decorativos, torneados o esculturas (Pérez-Olvera *et al.* 2008). Por otra parte, además de estos aspectos utilitarios, la recuperación de “duraznos” entre restos arqueológicos hallados en un contexto de tipo ritual sería un indicador del uso ceremonial en poblaciones nativas del período Hispano-Indígena (Capparelli *et al.* 2005).

1.5 Marco teórico

Este trabajo se inscribe en los lineamientos de la Etnobotánica, entendida desde un abordaje interdisciplinario como el estudio de las interrelaciones entre los seres humanos y el entorno vegetal (Portéres 1966, Crivos 2010), y enfocada desde la perspectiva *emic*, es decir tomando como categoría y unidad de análisis aquellos conceptos y distinciones que son significativos y apropiados para los actores sociales participantes (Harris, 2004). Los estudios etnobotánicos contribuyen a la documentación y descripción de la gestión *in situ* de recursos vegetales, donde se pone en evidencia el rol protagónico de las poblaciones locales como promotoras de una agricultura particular o tradicional, que aseguran la selección de material genético y la adecuación a nuevas condiciones agrícolas, a través de las prácticas específicas o innovaciones, lo que a futuro garantiza la permanencia de ese material genético y los conocimientos asociados.

Al tomar en cuenta la actividad agrícola no se puede dejar de considerar el *corpus* de conocimiento que se encuentra ligado a esta actividad y la relación en el tiempo y espacio que el hombre establece. Por esta razón en este trabajo se plantea la presencia de un sistema que conjuga la actividad hortícola y el conocimiento asociado para su práctica, donde se pueden identificar patrones de percepción locales. A todo ello se denomina Conocimiento Botánico Tradicional (CBT). Es entonces que para comprender el CBT es indispensable tener en cuenta como ese conocimiento se desarrolla, como se manifiesta, la *acción* entre la relación hombre-planta, es decir la dinámica del *corpus* teniendo en cuenta una escala local. Asimismo es importante identificar que esa *acción* sea directamente sobre la planta, es decir identificar la *praxis*, teniendo en cuenta, además, la capacidad de gestión y administración local de los recursos comunales, ya sea por parte de la comunidad como un todo o de los individuos que la componen. El CBT puede considerarse una síntesis de saberes, que se genera tanto a partir del conocimiento producido localmente por práctica y experimentación, así como también por incorporación de información de otras fuentes (Berkes y Turner 2006). Una cuestión importante que plantean Pochettino y Lema (2008) es que las transformaciones, adquisiciones y puesta en práctica del conocimiento sobre el entorno vegetal pueden darse en un lapso breve, y que la escasa profundidad temporal no es obstáculo para considerar como tradicional el conocimiento botánico local. Realizar un estudio comparativo de poblaciones de frutales en distintas comunidades rurales constituye

una inmejorable oportunidad para caracterizar la dinámica del conocimiento botánico tradicional que se desarrolló en América a partir de la introducción de estas especies hace 500 años. Al mismo tiempo contribuye al esclarecimiento de las diferentes historias de uso del recurso vegetal en el Viejo y Nuevo Mundo, ya que fueron introducidos con la llegada de los españoles y evolucionaron bajo domesticación según criterios locales de selección cultural que se diferenciaron de los vigentes en otras partes del mundo.

Es importante aclarar que en la zona de estudio existen en el presente dos tipos de horticultura, aquella que se desarrolla con fines comerciales y la de tipo familiar (de mayor profundidad temporal), no siendo una excluyente de la otra. Asimismo se define -por los propósitos de este estudio-, que el término *huertos familiares* hace referencia a un área cultivada con plantas destinadas al consumo familiar (excepcionalmente comercializadas como un recurso complementario para la economía doméstica) ubicada en las proximidades de la vivienda. La horticultura familiar hace referencia a una agricultura a pequeña escala, en espacios cercanos a las zonas de residencia de la unidad productiva que los trabajan, con la presencia de una gran diversidad de especies vegetales cuyo destino no es exclusivamente alimenticio y que poseen además distintos grados de asociación con los seres humanos (Harris 1969), considerando además todas las tecnologías e innovaciones aplicadas en la práctica, producto de la conjunción de saberes locales y novedosos (Pochettino 2010). Al analizar las prácticas de manejo que el hombre realiza sobre el entorno vegetal se debe incluir la concepción del paisaje, el cual es entendido como el medio natural sujeto a intervención y convertido en un ambiente físico cultural e históricamente determinado (Balée 1998). Son diversas las formas mediante las cuales el hombre se vincula o interrelaciona con el paisaje; varían desde la recolección en ambientes silvestres o poco perturbados, hasta el cultivo y domesticación en hábitats transformados por la tecnología agrícola, cambios del ambiente, del hombre y de las propias plantas (Luna-Molares 2004).

Una cuestión que se plantea es cómo identificar las formas de gestión del paisaje biocultural cuando se trata de poblaciones cultivadas ya domesticadas, que incluyen especies introducidas reconocidas como locales y son parte de los sistemas tradicionales de manejo, selección y clasificación de las comunidades en estudio.

La domesticación -entendida como el producto de la selección cultural-, es un proceso en continuo accionar que opera sobre las plantas en distinto grado de vinculación con los seres humanos, desde aquellas en domesticación incipiente y semi-domesticación hasta aquellas totalmente domesticadas y/o cultivadas. Si durante este proceso se analiza el efecto que tiene la selección cultural sobre poblaciones vegetales de importancia local, se establece que los rasgos deseables o no deseables dependen de las percepciones humanas las que se expresan en las prácticas de manejo *in situ* y que aprovechan las divergencias morfológicas y genéticas que actúan sobre estas poblaciones (Casas *et al.* 2007, Aguirre-Dugua *et al.* 2012). Además, es importante reconocer que la biología de las plantas impone condiciones que impactarán en la elección de las mismas para ciertos usos, de acuerdo con las clasificaciones y lógicas culturales. Luego, las sociedades operan a través de acciones concretas sobre esta materia prima vegetal y la transforman de acuerdo con sus patrones cognitivos, haciendo de las plantas domesticadas artefactos culturales donde se han seleccionado y fijado caracteres, incluso aquellos que serían desfavorables en condiciones naturales (Ford 1979, 1985 en Lema, 2010). Ejemplos de estudio sobre el manejo diferencial en especies silvestres y domesticadas nativas de Mesoamérica son enunciados en el trabajo de Casas (2001); tal el caso de plantas anuales como las “calabazas” [*Cucurbita* spp. y *Lagenaria siceraria* (Molina) Standley], con sistemas de reproducción abierta. Asimismo, algunas poblaciones vegetales, una vez alejadas de su centro de domesticación comienzan un proceso de diversificación favorecido por el aislamiento espacial y la selección cultural, sea ésta resultado de acciones deliberadas o no (Hawkes 1983, Doebley *et al.* 2006). Estudios realizados sobre agricultura indígena en México, indica que estos grupos humanos en la actualidad continúan seleccionando nuevos genotipos de cultivos tradicionales de “maíz” (*Zea mays* L.) y del “frijol” (*Phaseolus vulgaris* L.) para adaptarlos a diferentes condiciones climáticas, ecológicas, económicas y tecnológicas (Mapes *et al.* 1996). Es también el caso de las plantas perennes que no se propagan vegetativamente y que presentan sistemas de reproducción abiertos, como la “chupandilla” (*Cyrtocarpa procera* Kunth), “guaje” [*Leucaena esculenta* (DC) Benth. subsp. *esculenta*] y “aguacate” (*Persea americana* Miller), las cuales se encuentran también entre las primeras plantas cultivadas en la zona.

Cultivos de frutales arbóreos perennes han sido domesticados en distintas partes del mundo, respondiendo a la selección cultural artificial de diversas maneras como es el caso de las plantas anuales (fruta de tamaño mayor, semillas no tóxicas, menos estructuras de defensa). Sin embargo poco se sabe sobre el comportamiento de estas especies (Miller y Gross 2011). Se estima que al igual que ocurre en poblaciones de cultivos anuales, distintos fenómenos (culturales, históricos, ecológicos por nombrar algunos) operan en el sentido de favorecer su incorporación y mantenimiento por comunidades humanas en distintas partes del mundo. Ejemplo de ello son los cítricos presentes en las florestas del NEA, donde se detectan procesos de hibridación, diversificación y especiación bajo cultivo (Stampella *et al.* 2013 a y b); diferentes frutales de pepita y carozo en la cuenca del río Segura en España, que dieron lugar a formas o variedades locales (Rivera-Núñez *et al.* 1997), asimismo el caso descrito en los trabajos de Aguirre-Dugua *et al.* (2012, 2013) para *Crescentia cujete* L., “la jícara”, donde las diferentes formas de gestión por parte de las comunidades mexicanas permiten la presencia de una diversidad morfológica de la fruta y de los conocimientos asociados a ella, y por último el caso de los “duraznos de la Quebrada” (Lambaré y Pochettino 2012, Stampella *et al.* 2013a, Lambaré 2014), resultados que se presentan en esta tesis. La diversificación de estos cultivares es a menudo considerada un sinónimo de antiguas y largas interrelaciones entre los humanos y las plantas, donde dichas especies son rápidamente incorporadas al patrimonio local y por lo tanto objeto de selección cultural y manejo (Lambaré 2014).

Del análisis actual, desde una perspectiva etnobotánica, se puede establecer que la agrobiodiversidad y las prácticas de manejo dan cuenta de la vigencia y el vínculo que los pobladores mantienen desde el pasado con los recursos introducidos (Lambaré y Pochettino 2012), por lo que realizar comparaciones entre la importancia actual y los datos presentes en el registro histórico, considerando el caso puntual y en una escala regional local, contribuirá a comprender la dinámica de la historia agrícola de este cultivo. La interpretación realizada, desde el enfoque de la etnobotánica actual, se traduce en la consolidación de un elenco de especies que constituyen la cultura agrícola, asociada a técnicas agrícolas y de manejo tradicional, las cuales se ven conjugadas con el uso y como una alternativa en el patrón de alimentación local. Es así que mientras la Etnobotánica se plantea preguntas sobre el vínculo que mantienen las poblaciones actuales con el ambiente

cultural, para el caso de la Etnobotánica histórica, se intenta además dilucidar como se proyecta en el pasado esta relación (Ochoa y Ladio 2011). Esta aproximación se utiliza en distintos trabajos de corte etnobotánico tales como Ochoa y Ladio (2011), Kalle y Sõukand (2012), Stampella *et al.* (2013a), Rosso (2013) y Hilgert *et al.* (2014).

A partir de este enfoque, este trabajo también plantea la importancia de la descripción de los paisajes bioculturales, los que se proyectan como resultado de la intervención y prácticas humanas, que varían con los valores y las percepciones temporales y espaciales que las sociedades realizan, donde la toma de decisiones y el factor económico local asume importancia como modelador de la actividad agrícola. La introducción de un nuevo producto o una nueva decisión espacial es un factor determinante en la evolución futura del sistema. Un paisaje es más que una simple conjunción de procesos, es una construcción histórica y centro de múltiples transformaciones. Por ello, para comprender su dinámica es necesaria una perspectiva integradora (Palma 2000, Merlo *et al.* 2005, Balée 1998, Capparelli *et al.* 2011).

CAPÍTULO II.

2. 1 Área de Estudio

La provincia de Jujuy está ubicada en el extremo Noroeste de la República Argentina. Limita por el norte con Bolivia, por el oeste con Chile, y por el sur y el este con la provincia de Salta. La gran variación ambiental que presenta es resultado de la influencia del relieve en las condiciones climáticas y, en consecuencia en la formación de variadas coberturas vegetales. En el amplio gradiente altitudinal que existe desde las altiplanicies y montañas andinas occidentales hasta las llanuras del “umbral al Chaco”, en el extremo oriental de la provincia, se modifica radicalmente el clima que teóricamente definiría su posición tropical y determina diferentes ambientes naturales a lo largo de su recorrido: desde uno semiárido y frío, con predominio de arbustos dispersos en su extremo norte, hasta otro subtropical húmedo, con selvas de montaña en su sector sur (Reboratti *et al.* 2003).

En el ámbito de la Cordillera Oriental, ubicada al Este y en contacto con la Puna, se encuentran los Valles Medios Secos o Quebradas Prepuneñas, como es la Quebrada de Humahuaca: una depresión intermontana de 180 km de longitud que desciende desde aproximadamente los 3.500 hasta los 1.300 m s.n.m. La Quebrada de Humahuaca se extiende de manera longitudinal en sentido norte-sur y se ubica en la cuenca hidrográfica del Río Grande, a lo largo de los departamentos de Humahuaca, Tilcara y Tumbaya (Reboratti 1997, INTA 2013). La presencia de la provincia fitogeográfica Prepuna está condicionada no sólo por la altura, sino por la disposición y orientación de las quebradas y laderas, las que determinan, a su vez, el microclima local (Cabrera 1971). El relieve es accidentado, con fuertes pendientes, la altitud decrece desde las cumbres que rodean la Quebrada (menores a 4.000 m s.n.m.) hasta el límite sur (1.900 m s.n.m aproximadamente).

El tipo de vegetación que caracteriza a esta región, denominada Complejo Prepuna (Morello *et al.* 2012) incluye cardonales de *Trichocereus atacamensis* (Phil.) Backeb. y *T. terscheckii* (Parm. ex Pfeiff.) Britton & Rose presentes en faldeos y derrubios de laderas. En sitios menos escarpados este cactus columnar forma parte de un matorral-arbustal de *Opuntia sp.*, *Cercidium sp.* y *Prosopis sp.* Asimismo la comunidad arbustiva climax que acompaña a las especies antes mencionadas está integrada por “sumalahua” [*Senna cassiramea* (Benth.) H.S. Irwin & Barneb] y “pular” o “tola blanca” (*Aphyllocladus*

spartioides Wedd.). Entre las comunidades edáficas de esta zona son los bosques de “churqui” (*Prosopis ferox* Griseb.) y, matorrales de “molle” (*Schinus areira* L.) y de “chilca” [*Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. (Griseb.) M.A. Spencer & L.B. Sm.] los que predominan (Cabrera 1971).

La Quebrada de Juella comparte las características típicas de la Quebrada de Humahuaca antes desarrolladas. Desde el punto de vista fisiográfico, está integrada por una quebrada principal y numerosos torrentes tributarios (Nielsen y Rivolta 1997). Juella alcanza una altitud promedio de 2.700 m s.n.m. El clima es de tipo semidesértico, árido en el sector norte y central y semiárido en el sector sur; la amplitud térmica es elevada y las precipitaciones medias anuales, que varían entre los 120 y 300 mm, son consideradas escasas y de régimen casi estival. Las temperaturas medias anuales oscilan entre una mínima de 2°C y una máxima de 24°C (Difrieri 1978). Fitogeográficamente la localidad de Juella está definida como provincia Prepuñena (Cabrera 1976) o Provincia Boliviano-Tucumana (Navarro y Maldonado 2002). Las variaciones del gradiente altitudinal dan lugar al reemplazo de especies tolerantes a condiciones ambientales de mayor aridez en dirección norte, caracterizado por una vegetación de estepa-matorral que se detallan al inicio de este capítulo. Asimismo constituyen elementos que caracterizan el paisaje del fondo del valle especies introducidas como los “sauces”, *Salix babylonica* L. y “álamos”, *Populus alba* L. y *P. nigra* L., empleadas como cortinas de viento para el cultivo y soporte de márgenes fluviales (Cabrera 1976, Braun *et al.* 1991, Albeck 1992, Bianchi y Yañes 1992, Cremonte 2003).

La Quebrada de Humahuaca reúne una población cercana a los 34.400 habitantes, de la cual el 48% es rural, que se asientan en las proximidades de las ciudades cabeceras, o bien presentando una distribución dispersa. Las localidades más grandes son Humahuaca y Tilcara (12.350 habitantes) (Arzeno 2007, INDEC 2010).

Los datos actuales definen a la Quebrada de Humahuaca como zona hortícola de tipo productivo, la que se desarrolla desde los años 90, donde comienza a gestarse un proceso organizativo para el desarrollo local, con la intervención del estado y organizaciones no gubernamentales (Arzeno 2007). Es así que la configuración de los terrenos de cultivo adquiere otras características relacionadas con la agrodiversidad presente y las prácticas y tecnologías de manejo usadas. Entre los principales cultivos que

se encuentran, constituyendo el patrimonio fruti-hortícola de la región se puede nombrar: “lechuga” (*Lactuca sativa* L.), “acelga” (*Beta vulgaris* L. var. *cicla* L.), “tomate” (*Solanum lycopersicum* L.), “zanahoria” [*Daucus carota* L. subsp. *sativus* (Hoffm.) Schübl. et. G. Martens], “pimiento” (*Capsicum annuum* L.) y “perejil” (*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss.) entre otros. Estos cultivos llegan a distintas regiones de la provincia así como a centros urbanos de mayor amplitud como son los mercados en Buenos Aires. En una segunda y tercera alternativa productiva para la zona se encuentra la floricultura y el cultivo de frutales (Rodríguez 2009, INTA 2013) (Figura 1.). Si bien este trabajo se focalizará en el cultivo de frutales, principalmente de los “duraznos”, que aún se realiza a pequeñas escala o en huertos familiares, es importante mencionar la expansión de la horticultura comercial de la Quebrada en los últimos años.

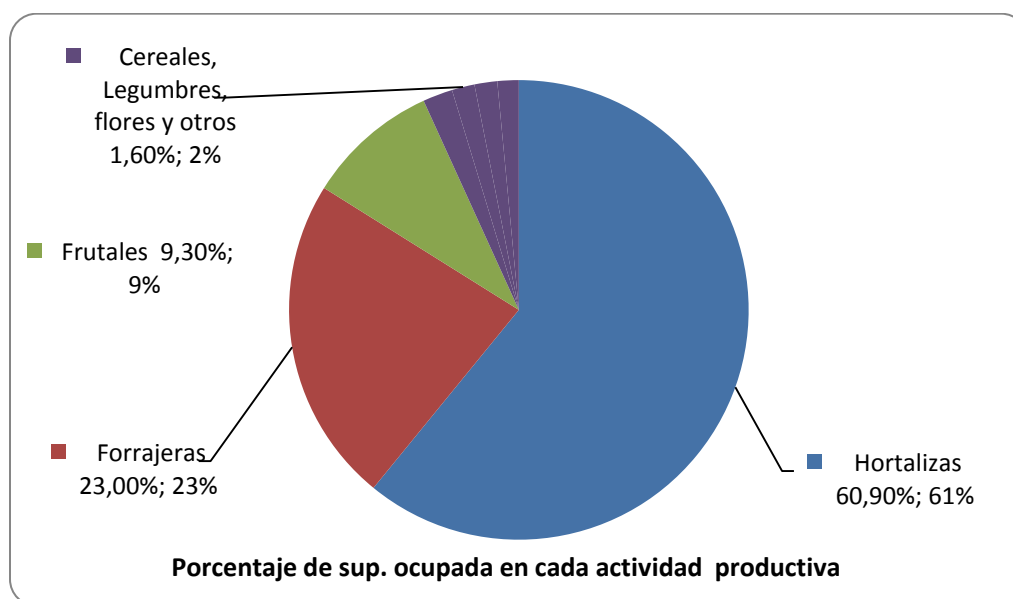


Figura 1. Censo Nacional Agropecuario 2002 (INTA 2013)

Las características geomorfológicas y ambientales han incidido en los modos de vida de las sociedades y en sus interacciones con relación a la disponibilidad y acceso diferencial a los recursos presentes en el ambiente (Braun 2001, Cremonte 2003). La posición relativa esta región se ha caracterizado por actuar como nexo entre grupos

altiplánicos y chaqueños en tiempos precolombinos y entre las economías regionales del sur y del norte de la misma desde la conquista española (Sánchez y Sica 1990, Albeck 1994).

La Quebrada de Humahuaca ha sido un área de asentamiento indígena importante del país a lo largo del período colonial y nacional; las comunidades originarias fueron perdiendo su control sobre la tierra y surgieron haciendas de las que los indígenas se convirtieron en arrenderos. Aquellas tierras de comunidad indígena que lograron persistir hasta principios del siglo XIX fueron declaradas propiedad del fisco y entregadas en calidad de enfiteusis a sus habitantes u otros interesados en ellas. El proceso enfitéutico dio por resultado una estructura de propiedad de la tierra distinta al caso de la Puna donde se da una estructura profundamente asimétrica en la tenencia y propiedad de la tierra, que persiste en el tiempo, al igual que sus características latifundistas (Teruel 2005). En la Quebrada se conformó un importante grupo de propietarios minifundistas, y un pequeño grupo de haciendas con arrenderos. A mediados del siglo XX el Estado nacional expropió numerosas haciendas de la Puna y la Quebrada y desde entonces son tierras fiscales que nunca fueron entregadas en propiedad a sus habitantes, con excepción de algunos casos (Madrazo 1990, Teruel 1995). La declaratoria como patrimonio de la Humanidad (UNESCO) en el año 2003 de la Quebrada de Humahuaca impactó en la realidad cotidiana de la región y se asoció vertiginosamente a emprendimientos turísticos (Montenegro 2010).

2.2 Historia de la comunidad y características de la población

Dentro del sistema denominado Quebrada de Humahuaca, el trabajo de campo se efectuó en la comunidad campesina de Juella (S 23°31.315' y W 65°24.091') (Figura 2. y 3). Esta localidad pertenece al departamento de Tilcara y se ubica en el extremo NO del mismo. Para acceder a ella se recorren aproximadamente 9 km desde la ciudad de Tilcara por la ruta Nacional N° 9 y 1,5 km de camino de desvío por camino de tierra. Este pequeño valle se ubica en las márgenes de su río homónimo, tributario del río Grande (Troncoso 2003, Cruz 2008). La población urbana más cercana a esta localidad es la ciudad de Tilcara (12.349 población actual), (INDEC 2010) que constituye el centro de abastecimiento al que los pobladores acceden con frecuencia para la compra de diversos insumos.

Los pobladores de Juella son pequeños productores campesinos que se dedican a la producción comercial de “durazno” y a la producción agrícola y ganadera de autoconsumo,

como el “maíz”, “papa” (*Solanum tuberosum* L. subsp. *tuberosum*), “haba” (*Vicia faba* L.), quesos y carne de cabra. La escasez de agua es una de las principales limitantes que impide un desarrollo mayor de la horticultura con fines comerciales (Troncoso 2003). La producción de “durazno” reviste cierta importancia dado que es la actividad que permite generar mayores ingresos monetarios por su venta. Además es un producto comercial de larga data en la comunidad y una de las pocas zonas donde se sigue produciendo frutales para la venta. Su particularidad es que sólo genera ingresos entre marzo y abril, de ahí la importancia de la producción de autoconsumo (“papas”, “habas”, “maíz”), cuyos excedentes se comercializan en pequeña escala en la ruta o en Tilcara. El cultivo de hortalizas con fines comerciales, introducido en el momento de expansión de la horticultura en la Quebrada, tiene poca importancia en Juella (Arzeno 2007).

La población nativa que habitaba en el pasado la región correspondían a grupo indígenas de los Omaguacas; poco se conoce sobre la lengua nativa ya que no hay registro de ello, algunos autores opinan que hablaban quechua, sin embargo eso recién pudo ser después de la conquista incaica ya que el quechua era la lengua de los incas; asimismo el aymara pudo haber sido la lengua primera, pero tampoco hay evidencias. En resumen, la lengua nativa seguramente desapareció poco después de la llegada de los españoles y fue reemplazada por el quechua, que es probable que ya fuera hablado por parte de la población a causa del contacto con los incas (Lorandi 1984). Toda la población autóctona del NOA se ha mestizado en mayor o menor medida desde la época colonial, tanto con europeos como con descendientes de esclavos africanos. A esta población se le ha agregado población inmigrante nativa o mestizada, principalmente de Bolivia y del norte de Chile. Históricamente estos pueblos eran agrícolas- ganaderos dependiendo de las características del ambiente físico que los rodeaba; es así que en los valles y quebradas eran principalmente agricultores y en las zonas más altas que limitan con la Puna sólo pastores. Dado que practicaban una agricultura de regadío, algunas veces preparaban muy cuidadosamente sus espacios de siembra: construían andenes y terrazas de cultivo. También desarrollaban sistemas de riego, como canales y represas, así como sistemas de almacenamiento. Todo el trabajo se realizaba con el esfuerzo humano (Albeck 1992, 2003-2005).

Para el período de Desarrollo Regional (900 AD–1471 AD) las sociedades agropastoriles se ubican en fondos de valles y asentamientos semiurbanos (pukaras). Los Pukaras de Tilcara, Los Amarillos, La Huerta, Volcán, Huichairas, Angosto Chico, El Perchel, Calete, de Ucumazo y de Juella manifiestan y evidencian esta secuencia del poblamiento de la región del NOA y los cambios que ocurrieron en las comunidades. El Pucará de Juella era un poblado prehispánico ubicado sobre el remanente de una terraza de material aluvional, sobre la margen izquierda del río homónimo, y enfrentando el extremo norte del asentamiento rural disperso del área. El sitio presenta muros de contención, accesos delimitados y espacios abiertos que pudieron funcionar como plaza y una notable densidad de recintos de diverso tamaño - de planta rectangular y ángulos rectos - entre los cuales se divisan algunos vanos. En los sectores marginales del asentamiento se identifica lo que probablemente constituyó un muro perimetral. Toda la superficie se halla cubierta por una densa vegetación de “cardones” columnares, árboles achaparrados, arbustos y cactáceas de bajo porte. El sitio se engloba dentro del territorio de los *Tilcara* y su antiguo nombre fue “Oylla”. Cuenta con fechados radiocarbónicos que lo ubican cronológicamente entre fines del siglo XIII y mediados del siglo XV pero es probable que haya estado poblado desde épocas anteriores (Nielsen 1996, Merlo *et al.* 2005, Cruz 2004 y 2008). La palabra “Jueya” probablemente deriva de la palabra huella o sendero o también puede inferirse como sinónimo de “juira”, interjección empleada por el poblador nativo para arriar sus tropas. Asimismo, si esta palabra es de origen quichua podría derivar de “huysa”, donde su deformación se pronuncia “juiya”, que significa carnero macho de la oveja (Paleari 1987).

2.3 Paisaje biocultural: La población actual de Juella

El pueblo se dispone a lo largo de una calle principal que corre paralela y vecina al río Juella, reconocida por algunos de los entrevistados como Avda. “Crucero General Belgrano”, en cuyos bordes se encuentran las viviendas y edificios públicos. El representante político de la comunidad es el comisionado municipal. El espacio de reuniones y de diversas actividades (copa de leche, en algunas oportunidades el “*Festival del durazno y humita*”) es el salón de la comunidad.

La comunidad de Juella cuenta con la escuela Primaria N° 241 “Provincia de Neuquén”, el

centro vecinal, la capilla de “Nuestra Señora del Rosario de Juella” y el puesto sanitario. El edificio más antiguo es la escuela, la que en el año 2007 cumplió su centenario.

La religión que predomina es la católica. Se identificó la presencia de evangelistas que llegaron hace poco a la región. La capilla de Juella es un edificio que aproximadamente se comienza a construir en el año 1990 y, al igual que la escuela, fue construido por todos los vecinos de la localidad. Alguno de los elementos de origen vegetal que se encuentran en el interior de la misma son los altares de madera de “cardón” y cuadros (ermitas) elaborados con distintas especies de flores secas, granos de “maíz”, corteza de árboles de yungas como el “nogal” y de especies “abajeñas”, es decir de las zonas bajas como la chaqueña. Entre las festividades religiosas que se celebran se mencionan las de la virgen “Nuestra Señora del Rosario de Juella” (Fiesta patronal), “Todos los Santos” (1 y 2 de Noviembre), “Carnaval” y “Semana Santa y Pascua”. El segundo sábado de Noviembre se realizan los festejos de la Patrona de la comunidad de Juella “Nuestra Señora del Rosario de Juella”. Asimismo, la llegada de algún Santo o Virgen de otra localidad es motivo de celebración para la comunidad creyente. Entre otras festividades menos comunes, celebradas por algunos pobladores, se pueden citar la de “San Isidro Labrador” (Patrono de los Agricultores) y la de la virgen de “Santa Ana” (Patrona de las Artesanas y las Hilanderas).

Esta localidad cuenta con una población de 200 personas (101 varones y 99 mujeres) (INDEC 2010) si se considera la población dispersa en el cerro y caseríos alejados del pueblo. Es de destacar que en los últimos años Juella recibió el aporte de personas llegadas de centros urbanos en busca de un modo de vida “en contacto con la naturaleza”, habitantes que si bien son considerados como miembros de la población, no constituyen referentes para este estudio. Se habla un español regional, aunque persisten algunas palabras y estructuras gramaticales propias del quechua. Las migraciones hacia las zonas urbanizadas, en busca de oportunidades laborales o para finalizar estudios, es uno de los factores que regulan la cantidad de habitantes que posee la localidad (Cruz 2008).

En los relatos se manifiesta la importancia de las migraciones de los hombres para trabajar en los ingenios (Ledesma y La Esperanza) y en las minas (El Aguilar o Pirquitas); actualmente esta actividad se desarrolla con menor frecuencia. Asimismo muchas de las familias que viven en el pueblo de Juella no son originarias del mismo sino que llegaron a

la zona desde distintos pueblos de la Quebrada y Puna por las buenas condiciones ambientales que les permite trabajar la tierra. Sin embargo, como ocurre en la mayoría de las poblaciones alejadas de las ciudades importantes, se produce la migración de la población joven hacia centros urbanos en busca de oportunidades laborales y formación profesional.

La práctica agrícola que se desarrolla en la región, como se mencionó, se destina tanto al consumo familiar como, en el caso de algunas especies en particular, para la venta en ferias y mercados 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* – *Phaseolus* spp. – *Cucurbita* spp.) se agregaban cultivos locales como *Chenopodium quinoa* Willd., “papas” y otras especies de “papas andinas”, *Oxalis tuberosa* Molina, *Ullucus tuberosus* Caldas; asimismo se practican actividades ganaderas, en la periferia cercana al pueblo principalmente de ganado ovino y caprino- y en los caseríos o puestos (San José, Chuschuy y El Amarillo) ubicados en zonas más altas, se cuida ganado vacuno donde la disponibilidad de pasturas es mayor (Karasik 1984, Troncoso 2003). Las escasas perspectivas de la economía local son causa de las migraciones hacia las zonas urbanizadas ya mencionadas.

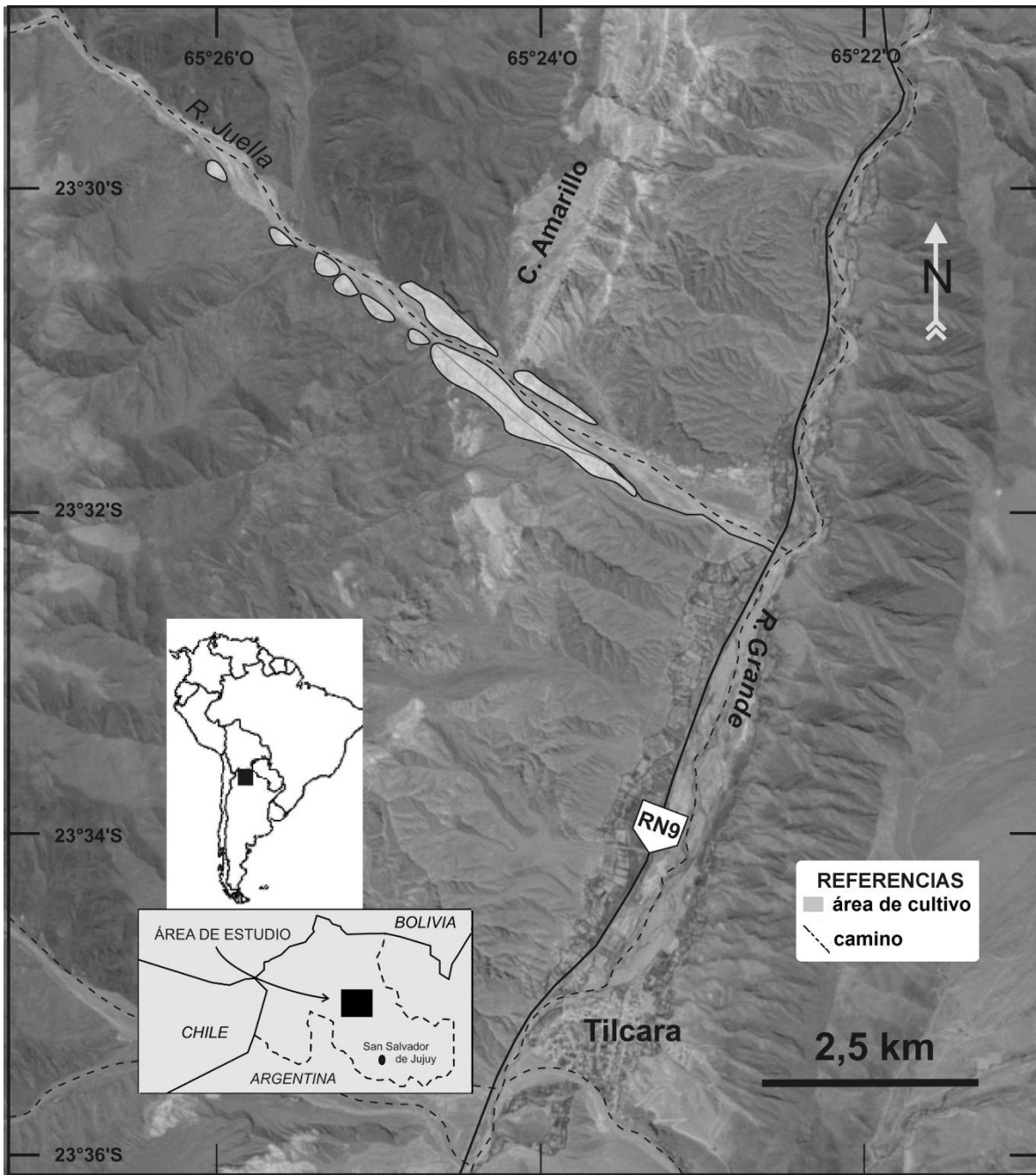


Figura 2. Ubicación de la localidad de Juella, provincia de Jujuy, Argentina



Figura 3. Localidad de Juella, provincia de Jujuy, Argentina. Se observa desde el oeste su ubicación en el fondo de valle, con vegetación prepuneña en los faldeos y Sierra Alta (Enero 2013)

CAPITULO III.

3.1 Metodología General

3.2 Consentimiento previamente informado

En primera instancia se realizó el pedido formal de consentimiento de los entrevistados, previamente informados de las características de la investigación, para trabajar en el área, acceder a los conocimientos locales y difundir los resultados, según lo establecido en el Código de Ética Etnobiológica (ISE 2006).

3.3 Entrevistas

Se trabajó con un total 30 productores (19 mujeres y 11 hombres), lo que representan un 15% de la población total (200 habitantes), pero constituye el 34,88% de los huertos productivos identificados en la localidad. El Censo Nacional Agropecuario del año 2002, establece un total de 86 EAP's presentes en Juella. El término EAP, hace referencia a la explotación agropecuaria, unidad estadística la cual queda definida como la unidad de organización de la producción, que produce bienes agrícolas, pecuarios y forestales. La edad promedio de los entrevistados oscila en 55 años.

El trabajo de campo se realizó mediante campañas semanales a partir del año 2010 hasta abril del 2013. Se emplearon técnicas etnográficas de uso corriente en la metodología etnobotánica principalmente de corte cualitativo: 1) entrevistas abiertas y semi-estructuradas, 2) observación libre y en punto fijo, y por último 3) entrevistas en profundidad con pobladores por su saber especializado (Albuquerque *et al.* 2010).

1) Las entrevistas semi-estructuradas se realizaron en distintas etapas. En una primera instancia, se indagaron aspectos relacionados a la información personal del entrevistado/a, como el nombre, edad, procedencia. De los temas relacionados con el cultivo del "durazno", se buscó identificar la diversidad de "duraznos" presentes en los "rastros" (término local que designa el espacio de cultivo), la/s denominación/es local/es, usos. En una segunda instancia, se realizaron entrevistas con especial referencia en los atributos y/o apreciaciones locales empleadas para la clasificación, diferenciación y selección de la diversidad presente. Es decir, se buscó indagar en las percepciones desde lo

emic, los descriptores, criterios locales y/o culturales que se emplean para la diferenciación y clasificación de la agrobiodiversidad de “duraznos”. Por último, se abordó en temas relacionados con las estrategias que acompañan la gestión, propagación y formas de conservación del cultivo en la región durante el ciclo agrícola así como en la identificación del manejo diferencial a nivel de etnovariedades. Las entrevistas abiertas estuvieron dirigidas a indagar sobre aspectos generales relacionados a este cultivo como una forma establecer un vínculo de confianza con los informantes y familiarizarse con el lenguaje utilizado localmente. Además en esta etapa de trabajo se hizo referencia a costumbres y significancia de este cultivo en la zona, antigüedad del cultivo, adquisición y transmisión de ese conocimiento.

2) La observación directa se realizó en las unidades domésticas y en los terrenos de cultivo, durante las entrevistas y caminatas en compañía de los pobladores. En los campos de cultivo se identificaron las etnovariedades y se realizó la colecta del material vegetal de referencia. Asimismo se pudieron observar prácticas de manejo que los pobladores realizan sobre el cultivo (Cotton 1998, Martin 2001, Martínez y Pochettino 2004).

3) Estrategia de muestreo: Las unidades domésticas y los productores, con los que se trabajó, en una primera instancia, fueron elegidos al azar y a partir de los primeros los siguientes entrevistados se los seleccionó por el método Bola de Nieve (Bernard 2000). Este método está basado en la idea de red social, el cual consiste en ampliar el muestreo partiendo de los contactos facilitados (Salamanca Castro y Martín-Crespo Blanco 2007).

4) Se emplearon como técnicas de registro, principalmente, libreta de campo, fotografía y grabaciones de las entrevistas.

5) Tratamiento de la bibliografía: La información recopilada durante el trabajo con los pobladores fue considerada una fuente más de información utilizada para cumplir con la etapa de contextualizar la historia de este cultivo que se trata en los capítulos IV y V (Ochoa y Ladio 2011).

Como actividades complementarias se participó en cuatro instancias (2011, 2012, 2013, 2014) del “*Festival del durazno*” que se organizaron en la comunidad. Asimismo, en el año 2012 se realizó un trabajo de extensión con la Escuela Primaria N° 241 “Provincia de Neuquén” mediante el desarrollo del tema: “Los Frutales y el Conocimiento Tradicional en la escuela de Juella”.

3.4 Material vegetal

Se efectuó la colecta del material vegetal de referencia en las parcelas de cultivo durante distintos estadios fenológicos; éste consistió en partes aéreas (ramas floríferas) y fruto, etapa que se realizó en interacción con los pobladores. El material se acondicionó y posteriormente se procedió a su identificación taxonómica. Los frutos se conservaron en alcohol al 90% y en ácido acético. Este último material se depositó en el Herbario de Plantas Útiles y en la Colección de Frutos y Semillas (CFS) 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. Asimismo se adquirieron algunos de los productos elaborados a base de “duraznos” deshidratados (“pelones” y “orejones”), los que se acondicionaron para su conservación en la misma colección en bolsas de plástico multi-uso con cierre hermético.

3.4.1 Materiales estudiados

Tabla 1. Ejemplares estudiados de las etnovariedades de “duraznos” reconocidas localmente

| Grupo de etnovariedades | Etnovariedad | |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------|
| Durazno común | amarillo entero | 22 Lambaré (CFS) |
| | amarillo corazón rojo | 31 Lambaré (CFS) |
| | blanco | 52 Lambaré (CFS) |
| | rosado | 45 Lambaré (CFS) |
| | jorge (=cholo, cholito) | 30 Lambaré (CFS) |
| Durazno prisco (=frisco, de partir) | Amarillo | 46 Lambaré (CFS) |
| | Blanco | 50 Lambaré (CFS) |
| | Rosado | 20 Lambaré (CFS) |

Para la determinación del material se usó bibliografía de uso corriente para el tratamiento de plantas cultivadas, tales como Parodi (1959), Dimitri (1972) y Delucchi (2011).

3.5 Búsqueda de fuentes bibliográficas e información etnohistórica

Los tipos de fuentes bibliográficas que se consultaron incluyeron: 1- Bibliografía general que permita descripción del tema y el área de estudio; se consultaron publicaciones botánicas, etnográficas, etnobotánicas, arqueológicas, históricas y disciplinas afines que incluyen trabajos del siglo XIX, XX y XXI. Para contextualizar el período histórico que abarca este trabajo, Capítulo IV y VI, se revisaron: 2- Manuales, publicaciones, tesis de historia, etnohistoria y de botánica histórica los que abarcan el período desde el siglo XVII hasta la actualidad. Por último se revisó 3- Documentación histórica: documentación de archivo, evidencias y/ fuentes históricas, crónicas de viajeros y naturistas, desde el siglo XVI. Si bien se consultaron 22 obras originales, sólo 2 de ellas aportaron información original para los siglos XVI-XVII (Lizárraga 1916, Sotelo de Narváez 1987). Dado que este período resulta ser el de mayor vacío de documentación disponible en las bibliotecas consultadas, se incluyeron asimismo citas de crónicas presentes en trabajos actuales de etnohistoria, como se detalla en el capítulo IV. Se considera que el corte temporal y la relación espacio-tiempo, que incluye este trabajo, resulta necesaria y representativa para la contextualización del proceso histórico que acompaña los cambios que ocurrieron y la historia local que siguió este cultivo introducido.

3.6 Exomorfología y endomorfología

Con el propósito de identificar particularidades presentes en la agrobiodiversidad local, producto del vínculo que las comunidades tienen desde la antigüedad con el cultivo, se buscó determinar caracteres diferenciales entre “duraznos de la Quebrada” y “duraznos” comerciales, se empleó técnicas de la taxonomía exomorfológica clásica y endomorfológicas como la micrografía del fruto (epi y mesocarpo).

PARTE II
RESULTADOS

CAPITULO IV.

ETNOHISTORIA DE LA INTRODUCCIÓN DE UN CULTIVO EUROPEO Y SU ROL EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE CULTURAL EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA

4.1 INTRODUCCIÓN

Si consideramos las particularidades de cada grupo social y los cambios que se produjeron en el terreno de la agricultura, la alimentación e incluso en los hábitos o costumbres locales a partir de 1492 con la introducción de plantas y animales del Viejo Mundo, son numerosos los ejemplos que ponen en evidencia de que manera estos elementos de orígenes diversos ingresaron y siguieron distintas rutas e historias evolutivas hasta converger en poblaciones reconocidas como locales. Entre los cultivos que siguieron esta historia para el Noroeste, está el “trigo” (varias especies de *Triticum*), la “cebada” (*Hordeum vulgare* L.) y el “centeno” (*Secale cereale* [L.] M. Bieb.), las “habas” y otras leguminosas, frutales de pepita y de hueso de los géneros *Prunus*, *Cydonia*, *Malus* y *Pyrus* (“ciruelas”, “duraznos”, “membrillos”, “manzanas” y “peras”, respectivamente), y otros frutales templados, junto con especies aromáticas y flores, que se incorporaron como elementos foráneos en las comunidades, constituyendo en la actualidad el patrimonio fruti-hortícola de la región en la que se enmarca este estudio (García-Paris 1991, Giovannetti y Lema 2005, Stampella *et al.* 2013a).

Esta difusión en América se dio en un marco de fuertes procesos de cambio de la estructura social existente, causados por la explotación, expropiación de tierras y aniquilación de las poblaciones aborígenes por los conquistadores (Capparelli *et al.* 2005).

Entre los objetivos que perseguían estas expediciones estaba la necesidad de encontrar nueva tierras para hacerlas producir con trabajo indígena, es decir recrear los espacios agrícolas españoles, situación que tierras arribas por la elevada población ya no era posible, y establecer la conexión desde los andes centrales con el Noroeste, es decir con la Gobernación del Tucumán (Sica y Ulloa 2010).

El ingreso de estos cultivos se ve acompañado por la presencia de instrumentos agrícolas (como el arado) y animales de cría. Todo ello produce cambios en la configuración de los espacios de cultivo, resolviendo de manera novedosa el aprovechamiento de las nuevas especies incorporadas. Es decir, las especies tradicionalmente cultivadas cedieron lugar en el paisaje constituyendo un escenario que había comenzado a experimentar transformaciones, proceso que inicia antes de la definitiva instalación colonial (Sica 2005, 2008).

Por largo tiempo se creyó que los cultivos del Viejo Mundo (como el “trigo”, “cebada” y los “duraznos” aquí tratados) fueron introducidos en el NOA en 1550 dC durante la fundación de Barco, y que los aborígenes los incorporaron a su subsistencia casi pasivamente (Báez 1947). A partir de la recuperación de “trigo”, “cebada” y “durazno” de El Shincal, centro administrativo y ceremonial Inka, con ocupación posterior en el período Hispano-Indígena, ubicado en el departamento de Belén provincia de Catamarca (Capparelli y Raffino 1997), se confirmó la presencia efectiva de estas plantas durante el siglo XVII en el NOA, durante la ocupación por parte de la población nativa, siempre en contexto ceremonial (Giovanetti 2005). Capparelli *et al.* (2005) plantean como posibles rutas de ingreso tres alternativas: desde la zona del Río de La Plata, desde Chile o desde Perú. En este capítulo tendremos en cuenta las dos últimas rutas planteadas por los autores, ya que se entiende que las poblaciones nativas que habitaban en lo que hoy es la provincia de Jujuy mantuvieron contacto directo con las poblaciones presentes en esos territorios. Jujuy, durante la época colonial, fue considerada como zona de paso y frontera con el Tawantisuyo; era empleada tanto por la población nativa como por los españoles como ruta para llegar a Bolivia (Potosí) y a Perú (Lorandi 1988).

Este capítulo es una aproximación etnohistórica a la introducción de los “duraznos” y su cultivo, especie introducida pero reconocida como parte del paisaje agrícola presente en los valles secos en el Noroeste de Argentina. En este trabajo de compilación la visión etnobotánica adquiere un papel principal ya que el paisaje actual se presenta como espacio dinámico, cargado de simbolismo y es producto de prácticas humanas (tradicionales o no) que varían con los valores y la percepción temporal y espacial de cada grupo cultural.

4.2 MATERIALES Y MÉTODOS

Este capítulo se basa en la utilización de fuentes históricas para la comprensión de la relación que los pueblos establecieron con el ambiente teniendo en cuenta la relación espacio-tiempo. La Etnobotánica histórica puede ser entendida como una subdisciplina de la Etnobotánica, ya que las aproximaciones etnohistóricas constituyen unas herramientas, complementarias a los estudios etnobotánicos, para comprender de manera integrada el uso de los recursos naturales en el pasado y el presente (Ochoa y Ladio 2011). Esta sección sigue la estrategia de la Etnobotánica histórica y los documentos son interpelados como informantes, es decir como datos de primera mano (Hernández-Bermejo 1996, Medeiros 2009, 2010).

La documentación fue organizada por siglo, teniendo en cuenta el momento histórico (económico- social) y considerando con especial relevancia aquellos relatos que estén relacionados con el cultivo, características o descripciones agrícola y botánicas.

Para contextualizar el período histórico que abarca este trabajo se revisaron: 1- publicaciones y tesis de historia, etnohistoria y de botánica histórica, se incluyen trabajos desde el siglo XVII hasta la actualidad, los que totalizaron 40 obras. Además, se revisó: 2- documentación histórica: documentación de archivo, evidencias y/o fuentes históricas, crónicas de viajeros y naturistas, desde el siglo XVI (Sotelo de Narváez 1987 [1583], Lizarraga 1916 [1605], Levillier 1939, Baez, 1947-1949). Es importante aclarar que este período resulta ser el de mayor vacío de documentación disponible, lo que fue evidenciado por distintos autores (Levillier 1939, Capparelli *et al.* 2005, Sica 2005, 2006, Vitri 2007). Reciben una mención especial las fuentes secundarias donde se encuentran citas de crónicas, tales como trabajos actuales de etnohistoria, los que corresponden a las evidencias tratadas en (1), entre ellos resultaron de especial utilidad, por la calidad de la información que brindan a esta tesis, las contribuciones de Giovanetti (2005), Sica (2005, 2010), Ruiz 2004, Capparelli *et al.* (2005) y Gentille- Lafaille (2012). Asimismo se consultó el trabajo de De la Puente y Olea (1900), el que permitió contextualizar el proceso de ingreso del frutal aquí tratado, ya que realiza una descripción de lo que ocurría en el continente americano en el momento del ingreso de la población colonial.

Estos documentos han sido frecuentemente consultados y analizados para la construcción de la historia del NOA. El objetivo de la perspectiva dialógica entre la

arqueología y la etnohistoria, sumando una perspectiva de interpretación con base en estudios etnobotánicos, tiene como propósito pensar una alternativa de interpretación que se acerque a la que tuvieron las comunidades en la antigüedad (Lema 2009b).

Las preguntas que se plantearon responder y que dirigen la organización de la información analizada fueron: ¿Cuál/es son las rutas planteadas por los diferentes autores como posibles para el ingreso las semillas en la historia de las comunidades de la Quebrada de Humahuaca? ¿De qué forma ingresan en estas comunidades? ¿En qué momento histórico el cultivo de frutales dejó de ser una imposición para formar parte de alternativas de cultivo? ¿Qué importancia tuvo en las actividades cotidianas de las poblaciones? ¿Cómo se refleja ello en la actual dieta de estas poblaciones? ¿Qué características imprime esta historia al entorno y a las propias especies vegetales? ¿Qué características y formas de manejo caracterizan el cultivo en el registro bibliográfico?.

4.3 RESULTADOS

4.3.1 *Primeros ingresos de cultivos en el continente*

Embarcaciones europeas constantemente intercambiaban germoplasma vegetal entre ambos continentes, desde el primer viaje de Colón (1492). Semillas, frutos y plantas adultas era común el transporte de “*ramas, retoños, varetas y mugrones (ingertos) de algunos árboles (...)*” en toneles para vino (Anglería, 1516 en De la Puente y Olea, 1900: 386, 393). Principalmente desde Sevilla fueron llevados con destino principal a las Antillas y posteriormente el continente (“*tierra firme*”), México y Perú, (siglo XVI) para luego, según citan las crónicas, seguir diferentes ruta de ingreso e instauración.

4.3.2 *Historia de ingreso, evidencias etnohistóricas de la introducción de frutales en el Noroeste de Argentina*

El análisis de las distintas fuentes aquí tratadas permite postular que los “duraznos” ingresaron a Jujuy a la zona de los valles secos en el período colonial, desde rutas provenientes del Perú (Figura 4.). Si bien en la bibliografía existe evidencia que demuestra que podrían haber sido introducidos por Chile (Báez 1947- 1949, Capparelli *et al.* 2005, Giovanetti 2005), dados los fluidos contactos de Cuyo y el NOA con la región transandina,

en concordancia con la propuesta de Sica (2010) resulta lógico plantear que la relación entre el extremo noroeste de lo que hoy es Argentina (actual provincia de Jujuy), dada su pertenencia a la gobernación del Tucumán, fue más estrecha con Perú que con Chile, teniendo en cuenta que la provincia de Jujuy era integrante de ella. Esta relación puede entenderse principalmente producto de la ubicación geográfica, propicia para el intercambio y la comercialización (Farberman y Boixadós 2006).

El primero en recorrer los caminos de la región del Noroeste en Argentina es Diego de Almagro. En el año 1535 emprende su recorrido por el antiguo camino Inka Kollasuyo, hacia el sur (Chile) con el objetivo de buscar metales preciosos y tierras aptas para el cultivo; su recorrido llega hasta el valle de Copiapó (Chile). Luego de cuatro meses de viaje llega a Tupiza, a 80 km del límite boliviano- argentino. Es en este punto de su viaje que debe decidir qué camino seguir: el de la costa, pasando por Atacama (camino de regreso a Cuzco) o el de tierra adentro (Salas 1945 en Ruiz 2004). Ingresa a este territorio en el año 1536; los datos de las rutas de Almagro son extraídas de la “Carta A.S.M. del Oidor de los Charcas, Licenciado Juan de Matienzo” de fecha 2 de enero de 1566 (Vitri 2007). Durante todo el viaje fue enviando adelantados para que reconozcan el camino más seguro y mejor provisionado de pasturas y agua para los animales y lugares poblados donde pudieran obtener alimentos para el ejército (Vitri 2007). Los relatos referidos a esta exploración reflejan la hostilidad de ambiente y del clima, por lo que los poblados eran saqueados para obtener alimentos o bien recurrían a los *tambus* que se ubicaban a lo largo del camino real y constituían un medio proveedor de agua y alimento. Almagro entró por tampu de Kalahoyo (hoy frontera con Bolivia), planicies de Pozuelos, tampu de Queta, Rincón de las Salinas, Tampu Moreno, otros tampus hasta llegar a las Faldas del Acay (Salta) (Matienzo 1566 en Ruiz 2004), y de allí llegando a los valles Calchaquíes y por puertos de montaña hasta la actual Copiapó en Chile (Ruiz 2004). Ningún cultivo del Viejo Mundo parece haber sido consumido durante el período en el que se lleva adelante esta expedición (Capparelli *et al.* 2005).

En 1549 las autoridades del Perú ordenan a Juan Núñez de Prado, que realice el mismo viaje con el mandato concreto de fundar un pueblo en Tucumán (Levillier 1939). La primera fundación que tuvo lugar en el actual territorio del noroeste de Argentina fue Barco de Ybatín (actual ciudad de Tucumán) fundada en 1550. Según Giovanetti (2005) sería de

esperar que los fundadores se hubieran procurado elementos mínimos para la subsistencia, como ganado y especies vegetales, principalmente “trigo” y “cebada” teniendo en cuenta que este resulta ser el primer asentamiento español en el NOA.

Producto de este período se fundaron tres villas: 1-Barco (1550 AD) en la actual provincia de Tucumán; 2-Santiago del Estero (1553) en la actual provincia homónima; y Londres de Quimivil (1558) en la actual provincia de Catamarca. La primera fue fundada por Núñez del Prado, un español que venía de Perú, y las dos últimas por españoles que venían de Chile: Francisco de Aguirre y Juan Pérez de Zurita respectivamente (Capparelli *et al.* 2005).

Las evidencias escritas para la Gobernación del Tucumán definen que las fundaciones de 1550 y 1553 resultan ser las posibles fechas de la introducción de cereales y frutales alóctonos. Según los registros de Báez (1947), los “duraznos” ingresaron al territorio argentino desde Chile, provenientes de las rutas del Pacífico: “...en diciembre de 1552 *ya surgían exuberantes los frutos de las primeras siembras de los españoles*”.

Las posibles rutas por la que este cultivo pudo llegar fueron por Santiago del Estero, centro y ruta de comunicación de importancia entre el Perú y el Océano Atlántico. Desde allí, dichas semillas fueron distribuidas al territorio que conformaba el Gobierno Colonial del Tucumán, constituido por las actuales provincias Salta, Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero y Centro (Córdoba). Las evidencias arqueológicas del empleo comestible y ceremonial de los “duraznos” en contextos rituales por poblaciones nativas del 1600 son una evidencia de ello (Capparelli *et al.* 2005) para el Noroeste.

Lizárraga, en un relato original de 1605, retrata a las nuevas ciudades de la Argentina y al llegar a la provincia de Mendoza en el siglo XVI, expresa: “*La cibdad es fresquísima, donde se dan todas las frutas nuestras, árboles y viñas, y sacan muy buen vino que llevan a Tucumán o de allá se lo vienen a comprar*” (Lizárraga 1916).

Sin embargo, como se planteó al principio de este apartado, consideramos que las primeras semillas de este cultivo, para la zona de los valles secos de Jujuy tuvieron entrada por el camino transitado desde el Perú, Bolivia y Puna jujeña (Ruiz 2004) dado que 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 (Sica 2010) tanto en época pre

como post-europea. Según los registros entre la segunda mitad del siglo XVI y el comienzo del XVII, si bien estos cultivos españoles no formaban parte de lo que los nativos consumían cotidianamente, ya se encontraban en proceso de manipulación e incorporación (Báez 1947, 1949, Giovanetti y Lema 2005). Posiblemente llegaron a manos de poblaciones nativas, ya sea por que fueran robadas o abandonadas en expediciones frustradas (Sica *et al.* 2010). A finales del siglo XVII el sistema colonial en la región del Tucumán estaba definitivamente consolidado. Las antiguas sociedades prehispánicas se habían transformado en “indígenas coloniales”, y la mayor parte de ellos vivía bajo el régimen de encomienda (Capparelli y Raffino 1997, Sica 2010). Los pueblos de indios producían tanto cultivos tradicionales como foráneos. La incorporación de variedades europeas como el ganado y productos agrícolas por parte de las poblaciones precolombinas fue un verdadero desafío. Animales y plantas, hasta entonces desconocidos, debieron ser integrados a un medio ambiente específico; combinados con las actividades tradicionales y asimiladas y repensadas en los avatares que significaban la nueva ocupación de la tierra en los pueblos de indios y el surgimiento de recientes circuitos comerciales (Sica 2006).

En Argentina para este siglo la economía de subsistencia se basaba en la explotación de mano de obra indígena y la introducción de plantas y animales provenientes de Europa, a los que se complementaba con especies nativas, como por ejemplo el “maíz”. En 1590 se produce un proceso de internalización de la circulación comercial; se constituye un comercio integrado desde Potosí a Buenos Aires vía Tucumán; de este modo queda relegada la anterior dependencia que la región del NOA tenía con Chile (Tandeter 1998).

La instalación española en esta región estuvo ligada a la capacidad de los conquistadores de hacer producir las tierras con mano de obra indígena a partir de las demandas de un naciente mercado altoperuano con centro en Potosí, con el descubrimiento y explotación de la mina descubierta en 1554. Tras la conquista, los mayores cambios del paisaje agrario de la quebrada de Humahuaca se realizaron en el antiguo espacio de cultivos mesotérmicos. Se abandonaron los grandes sitios agrícolas situados en zonas de altura, para concentrarse en los fondos de valle. En estas franjas menos empinadas y más planas se adaptaron los nuevos cultígenos (sobre todo, cereales como el “trigo”, “cebada” y frutales) (Sica 2010).

La fundación definitiva de Jujuy se produce en el año 1593, luego de dos intentos anteriores. Esta fundación, entre otras cosas, asegura la conexión de las provincias que conforman el Tucumán con las minas de Potosí y Perú. Durante este período la actividad minera en Potosí llegaba a su mayor grado. Para la época colonial una red comercial que se extendía con el fin de abastecer a los centros mineros y urbanos andinos define un mercado interno que continúa en el período independiente (Langer y Conti 1991).

En ese contexto, Jujuy, durante la época colonial fue considerada como zona de paso y frontera, era empleada tanto por la población nativa como por los españoles como ruta para llegar a Bolivia (Potosí) y a Perú (Lorandí 1988). Los productos europeos se fueron incorporando, tempranamente, a partir de las experiencias de convivencia con poblaciones españolas -que luego resultaban despobladas- y con los contactos que generaba el tránsito de europeos entre la zona del altiplano meridional y la Gobernación de Tucumán (Sica 2006). A. Vázquez de Espinosa describía para la Quebrada de Humahuaca a mediados del siglo XVII: “...*Omaguaca es pueblo de indios, el valle es fértil, y abunda el trigo y maíz, papas, con otras raíces y frutas de España y la tierra esta toda poblado de pueblos pequeños de indios...*” (Compendio y descripción de las Indias Occidentales, Washington, Smithsonian Miscellaneous Collections, 1948, 622 en Sica 2006). Esta misma autora transcribe el relato de Sotelo de Narváez en los valles Calchaquíes en 1580, antes de la fundación definitiva de Jujuy, relata esta experiencia en los valles: “...*hay muchas crias de yegua, vacas, mulas, ovejas y cabras y puercos en abundancia; de todo lo cual tienen los indios y los crían como españoles... Cogese en esta tierra trigo y maíz, cebada y mucha cantidad de frisoles y dasé todo lo de Castilla, por la experiencia que se tiene de haber estado en esta tierra poblado un pueblo de españoles...*”.

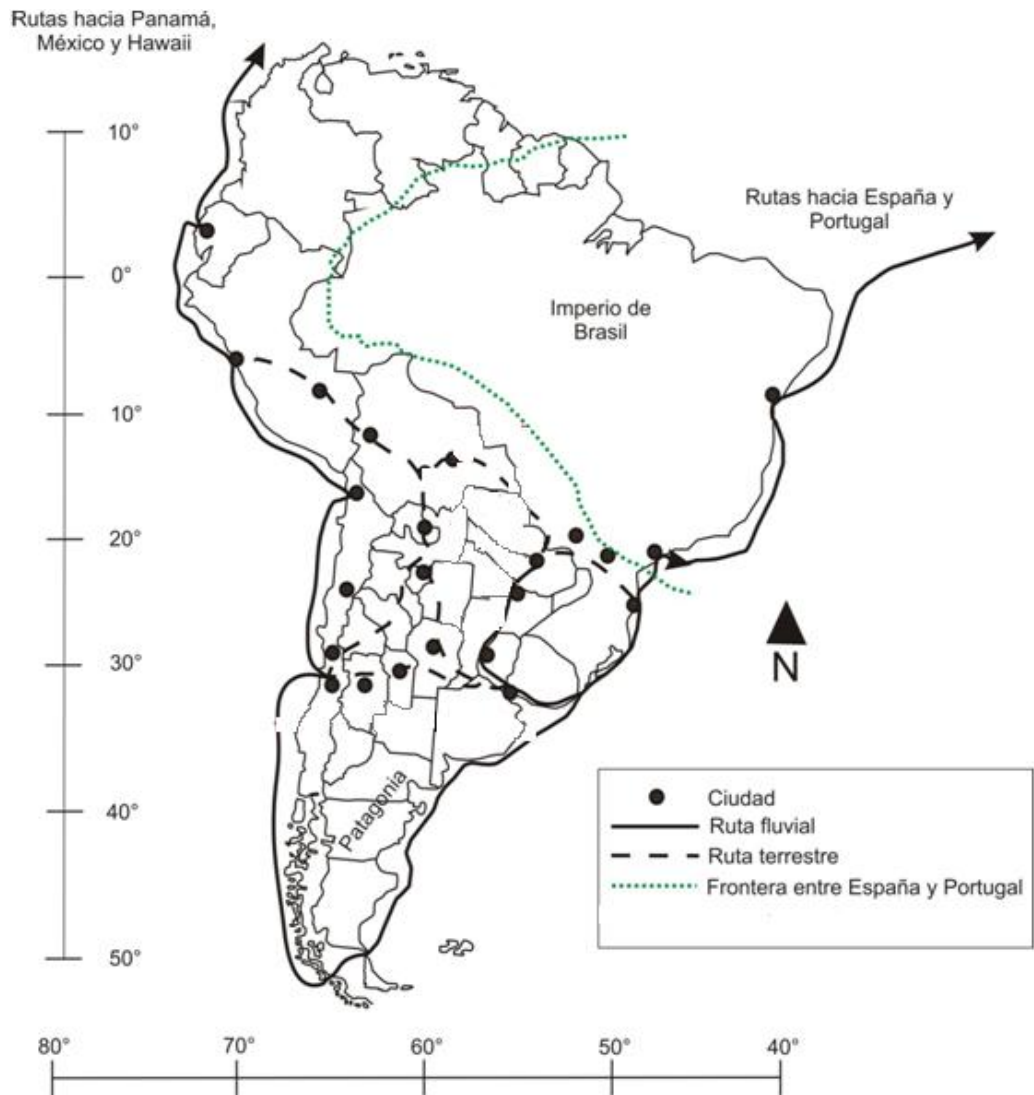


Figura 4. Posible ruta de ingreso de cultivos euroasiáticos al NOA
(Tomado de Stampella *et al.* 2013a)

4.3.3 Siglo XX algunas notas sobre el cultivo de duraznos modernos en la Quebrada

Se han encontrado registros periodísticos sobre ingresos modernos de “duraznos” y otros frutales (ver Anexo III), coinciden en que fundamentalmente esta introducción se produjo entre las décadas de 1920-1930 (Sánchez 1932; Anónimo 1932; Anónimo 1938). Sin embargo, la mayoría de estos artículos coinciden en la dificultad en la producción de fruta de

buena calidad, rápida descomposición de la cosecha, entre otros caracteres que la hacen poco deseable, en coincidencia con los planteos de los pobladores actuales (ver capítulo V).

4.4 DISCUSION

A través de la bibliografía consultada se pudo acceder a la historia que atraviesan las comunidades nativas de la zona de Jujuy y lo que caracterizó la forma de acceso a los recursos y la organización de la producción comercial mediante la descripción de rutas de comunicación y establecimiento en los nuevos territorios de los recién llegados. La situación de Jujuy en general y de la Quebrada en particular (Tandeter 1998, Sica 2010), hace suponer que los “duraznos” ingresaron por la zona Andina (Figura 4.), es decir desde el Perú, Bolivia y la Puna jujeña y tras el asentamiento y fundación del primer espacio colonial como fue Barco de Ibatín en el siglo XVI.

Los colonizadores europeos no solo reorganizaron la economía agrícola y pastoril de la región del noroeste argentino de acuerdo con sus propias concepciones -favoreciendo por ejemplo el cultivo en zonas bajas y llanas en lugar de en los piedemontes serranos como era la costumbre andina- sino que también intentaron con tenacidad introducir muchos de los cultivos que poseían en territorio europeo. La evidencia documental disponible para reconstruir este proceso histórico no es uniforme, existiendo información mucho más cuantiosa para el “trigo” que para otros cultivos como la “cebada” o el “durazno” (Capparelli *et al.* 2005, Sica 2005, Sica 2006, Giovanetti 2005). Posiblemente por el interés comercial y/o político de los escritos encontrados, estas referencias sean escasas a diferencia de lo que ocurre en otras zonas, por ejemplo los escritos sumamente detallados que dejaron los jesuitas para la zona del NEA en lo que respecta a los cítricos (Stampella *et al.* 2013).

Giovanetti (2005) plantea la imposición de los cultivos europeos por parte de los conquistadores. Este planteo está sólidamente fundamentado en diversas fuentes, y el actual paisaje agrícola del NOA así lo atestigua (Capparelli *et al.* 2011). Los “duraznos” seguramente fueron introducidos de la misma manera, es decir impuestos a la población. Sin embargo, la historia local que siguió este cultivo tras su introducción, resaltando la situación actual la que permite repensar el pasado, permite establecer que la permanencia de este cultivo en la zona es resultado de una conjunción entre las características inherentes del cultivo que se aclimata perfectamente en la Quebrada, aquellas propias del grupo que

seleccionan las características que les resultan deseables (por ejemplo posibilidad de conservar mediante deshidratación para traslado e intercambio) y el resultante ambiente biocultural al que se incluyen (Lema 2009b). Esto concuerda con lo expuesto por Sica (2006) respecto a que la historia local de los grupos humanos durante el período Hispano-Indígena es el resultado de la mixtura de saberes, recursos locales y foráneos, resignificaciones influyentes en una realidad socio-económica y cultural cambiante.

CAPITULO V.

DIVERSIDAD Y PRÁCTICAS AGRÍCOLAS ASOCIADAS AL CULTIVO TRADICIONAL DE DURAZNOS, *PRUNUS PERSICA* (ROSACEAE), EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA

5.1 INTRODUCCIÓN

En las sociedades tradicionales existe una tendencia a clasificar el ambiente y los recursos vegetales que lo conforman (Casas *et al.* 1994, Nazarea 1998, Cabrera *et al.* 2001, Lema 2009a). Entre las características que se emplean para estas clasificaciones se identifican las de tipo morfológico, sensorial, utilitaria, cultural y ecológica, siendo las morfológicas las más empleadas como base de los sistemas de clasificación y para describir la forma en que las sociedades perciben su entorno (Rivera-Núñez *et al.* 1997, Molares y Ladio 2008, Zamudio y Hilgert 2012).

Los elementos que caracterizan la diversidad local de especies y variedades cultivadas, así como los atributos localmente percibidos están mediados por el manejo del entorno que realizan los pobladores y los criterios culturales empleados. Su análisis e interpretación se encuentran enmarcados dentro de estudios que intentan comprender la forma en que los seres humanos ven, perciben y ordenan su entorno natural, es decir la perspectiva “*emic*”, que a su vez conjuga el conjunto de prácticas, conocimientos y creencias, producto del accionar individual y social (Toledo 2002). Lo significativo de este tipo de estudio se basa en el entendimiento de los principios que regulan la relación (seres humanos-plantas) y que operan directamente sobre el mantenimiento, aumento y/o disminución de la diversidad de especies vegetales cultivadas, los cuales pueden constituir elementos básicos para el desarrollo posterior de alternativas de diseño de uso y manejo de los recursos naturales y agrícolas (Latournerie-Moreno *et al.* 2005, Sánchez *et al.* 2007, Pochettino y Lema 2008, Lema 2009b).

Al respecto, Berlin (1992) plantea que los grupos de plantas y animales se presentan al observador como series de discontinuidades cuya estructura y contenido pueden ser percibidas por todos los seres humanos esencialmente del mismo modo. Sin embargo,

cualquier sistema biológico “folk” sólo reconoce ciertas porciones de la realidad biológica presente en un hábitat local. Se debe tener en cuenta que los procesos de selección cultural se desarrollan sobre dichas discontinuidades percibidas localmente, y consecuentemente los cambios morfológicos y agronómicos son producto de la acción individual, comunal y de las tecnologías implementadas que se hacen evidentes en el tiempo por la presencia de diversidad infraespecífica. Esa diversidad puede estar reconocida oficialmente y a nivel global (cultivares o cultivariedades, según International Code of Nomenclature for Cultivated Plants, 2009) o tratarse de discontinuidades reconocidas localmente (etnovariedades). Estos taxones o etnotaxones son funcionales a las preferencias de uso y elección local y también son el resultado de la influencia ejercida por la dinámica mercantil (Sánchez *et al.* 2007, Rosales Bustamante *et al.* 2009). Dichos procesos son posibles de identificar ya que en toda sociedad la gestión del paisaje cultural conjuga prácticas y acciones conjuntas las cuales se aprenden, experimentan y reproducen social e individualmente a lo largo del tiempo (Berkes 1993, Gadgil *et al.* 1993, Casas *et al.* 1994, Pochettino y Lema 2008, Lema 2009b).

El objetivo de este capítulo es identificar y caracterizar la diversidad de “duraznos de la Quebrada” (es decir aquellos reconocidos localmente como propios de la zona) presentes en la zona de estudio, desde las percepciones locales (*emic*), es decir aquellos atributos (organolépticos, agronómico y de uso) que emplean los pobladores para su clasificación.

Por este motivo se utilizan dos conceptos que dan cuenta de esta situación propuestos por Rivera-Núñez *et al.* (1997). El primero de ellos es el de *etnovariedad* que, según Obón y Rivera (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. Bajo este término, además, se define al grupo de individuos obtenidos de semillas procedentes de polinización no controlada, pero también topovariantes (conjunto de plantas cultivadas a partir de semillas recolectadas repetidas veces con una procedencia determinada y distinguida muy claramente por uno o más caracteres) (UICN y TRAFFIC 2007), clones (conjunto de individuos procedentes de otro originados por reproducción agámica, por lo que presentan la misma carga génica) y quimeras (plantas constituidas por tejidos de origen

genético diferente, los que se combinan en el mismo órgano) (Font Quer 1979, León 1987). La importancia de la gestión individual y social es puesta de relieve por estos autores quienes consideran que, a diferencia de la cultivariedad, la etnovariedad es politípica como consecuencia de las diferencias de criterio de los distintos agricultores que la gestionan y extremadamente variable para los atributos resultantes de la aplicación de dichos criterios. Sin embargo, esta variabilidad puede reunirse en categorías mayores, denominadas grupos de etnovariedades (por analogía con el grupo agronómico de cultivariedades), que son conjuntos de etnovariedades 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.

El género *Prunus* L. (Prunoideae, Rosaceae) se encuentra dividido en varios subgéneros que responden particularmente a la morfología del fruto. Estas variaciones morfológicas dependen del tiempo de maduración, el tamaño y el color del mismo, el cual puede variar desde blanco verdoso hasta amarillo dorado, con una coloración carmesí que puede estar casi ausente o cubrir el fruto por completo. Asimismo, el color del mesocarpo puede ser verdoso, blanco o amarillo (Masefield *et al.* 1980, Rivera- Núñez *et al.* 1997).

El registro bibliográfico establece el origen de la especie *Prunus persica* (L.) Batsch. en las zonas montañosas del Tíbet y del norte de China. Su presencia en el Mediterráneo se remonta a comienzos de la Era Cristiana (siglo I), sin embargo, su taxonomía, historia evolutiva, centros de origen y de dispersión aún se encuentran en discusión (Burkart 1972, Depypere *et al.* 2007, Burger *et al.* 2011, Delucchi 2011). Su ingreso en América y específicamente en el Noroeste de Argentina fue tratado en el capítulo previo.

La información etnobotánica y la diversidad de etnovariedades, así como la historia local, los cambios acontecidos luego de su ingreso y la apropiación en las comunidades, han sido tratadas en forma esporádica. Por este motivo, este capítulo constituye una primera contribución en relación con las formas de clasificación local, los sistemas agrícolas y las prácticas tradicionales de este frutal, considerando que el manejo local que se realiza del cultivo actualmente se refleja en la morfología de las etnovariedades, las que en algunos casos resultan ser exclusivas para la región de estudio.

5.2 ÁREA DE ESTUDIO

Las características generales de la localidad de Juella fueron tratadas en el capítulo II: *Área de estudio*. Es un pequeño valle fértil, donde la actividad más notable es la agrícola, en muchos casos destinada al consumo en la propia unidad doméstica, aunque es frecuente que el excedente se comercialice a través de redes informales o mercadeo a pequeña escala y también se intercambie en distintas instancias. Además son criadores de rebaños de ovinos, caprinos y bovinos, en majadas mixtas, para el autoconsumo, los que están sometidos a un pastoreo tradicional andino (trashumante y cíclico con aprovechamiento en verano de los pastos de las serranías); por otra parte realizan artesanías en cuero, lana y en diversas maderas locales (Cruz 2008).

El tamaño de la extensión de las parcelas con que cuenta la unidad doméstica se encuentra entre 0,5 ha y 2 ha. Las actividades agrícolas se desarrollan en pequeñas áreas cultivadas que reciben diversas denominaciones (terreno, rastrojo, campo, huertas) aledañas a las casas de las familias y en las que se encuentran los recursos vegetales destinados al consumo familiar y al comercio informal (Troncoso 2003, Pochettino y Lema 2008), entre los que se encuentran las plantaciones de “durazno”.

5.3 MATERIALES Y MÉTODOS

Metodológicamente se continuó con la aplicación de técnicas etnobotánicas cualitativas, así como el esquema anteriormente detallado en relación a la cantidad y elección de los entrevistados (Capítulo III). Durante las entrevistas y las visitas a los cultivos en estadio reproductivo y vegetativo, se pidió a los informantes que realizaran la identificación y las descripciones de las etnovariedades de “duraznos” presentes. Las entrevistas fueron orientadas a indagar acerca de los atributos y/o apreciaciones locales empleadas para la clasificación y diferenciación de la diversidad presente.

5.3.1 *Análisis de datos*

En relación a la diversidad descrita y con el objetivo de caracterizar la riqueza, se calculó el promedio de variedades cultivadas por entrevistado y el desvío estándar respecto a la media para cada informante. Además, se estimó la frecuencia de etnovariedades observadas en los terrenos de cultivos.

5.4 RESULTADOS

5.4.1 Los “duraznos” y su clasificación local

Se identificaron distintas etnovariedades de “duraznos” (Figura 5.) actualmente cultivadas en la localidad de Juella, todas pertenecientes a la especie botánica *Prunus persica*. Los grupos de etnovariedades, las etnovariedades, los criterios y los descriptores locales identificados se resumen en la Tabla 2. Asimismo se presentan distintos términos empleados por los entrevistados para denotar algún carácter morfológico, parte vegetal o atributo presente en las variedades reconocidas (Tabla 3).

Los atributos o criterios “emic” usados para reconocer y diferenciar cada uno de los *grupos de etnovariedades* y las *etnovariedades* fueron agrupados en aquellos de tipo organoléptico (morfológico y sensorial), agronómicos y de uso, principalmente relacionados con el fruto. Se estableció una clasificación principal, denominada *grupos de etnovariedades*, que constituye el conjunto de etnovariedades que se reúnen bajo un único nombre vulgar. El grupo presenta diversas características y resulta de la suma de atributos correspondientes a los distintos criterios y descriptores identificados, como por ejemplo la adherencia del carozo, que es el carácter que permite realizar la primera diferenciación y establecer dos grupos de etnovariedades: **duraznos comunes** y **duraznos priscos** (frisco o de partir, según otros pobladores). Asimismo, se estableció una subcategorización que define las *etnovariedades*, las que responden principalmente a características individuales tales como las morfológicas (color de epicarpo, mesocarpo) y sensoriales (sabor, consistencia y aroma). Como forma secundaria de clasificación se citan atributos relacionados con criterios agronómicos como el período de cosecha.

Tabla 2. Grupos de etnovariedades y etnovariedades definidas a partir de criterios y descriptores locales

| Criterio | | Organoléptico | | | | | | Agronómico | | De uso |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|---|
| Descriptor local | | Morfológicos (fruto y flor) | | | | Sensorial | | Cosecha | Duración luego de la cosecha | |
| Grupo de etnovariedades | Etnovariedad | Color epicarpo | Color mesocarpo | Adherencia del endocarpo | Características del endocarpo | Color de la flor | Sabor, consistencia, aroma | | | |
| Durazno común | amarillo entero | amarillo | amarillo fuerte | si | surcos marcados | rosa "bajito" | jugoso | tardía | 2-3 meses | consumo directo, elaboración de dulces, licores ensaladas de fruta, pelones |
| | amarillo corazón rojo | amarillo con color (pintitas, pinto) | amarillo con centro rojo | | | | | Temprana | | |
| | blanco | blanco con pintitas | blanco | | | | | tardía | | |
| | rosado | amarillo suave con pintitas rosas | amarillo suave | | | | jugoso, con fragancia | temprana | | |
| | jorge (=cholo cholito) | blanco; blanco con pintitas | blanco | | de color claro y surcos poco profundos | blanca | dulce, jugoso | último en ser cosechados | | |
| | alancate (=olancate) | | | | | | jugoso | | | |
| Durazno prisco (=frisco, de partir) | amarillo | amarillo pinto | amarillo suave | no | surcos suaves | rosa fuerte | muy dulce y con hebras | temprana | menos de 1 mes | consumo directo, pelones |
| | blanco | amarillo suave con pintitas rosa | blanco con centro rosa | | | | | | | |
| | rosado | amarillo suave con rosado | amarillo con centro rosa | | | | | tardía | | |

Fuera de la época de fructificación, la diferenciación de los grupos de etnovariedades depende del color de la flor y, en menor medida, de las hojas y el tallo. Sin embargo, esta clasificación no es tan especializada como cuando el elemento diagnóstico es el fruto.

Al indagar sobre la diversidad de “duraznos” que se cultivaban antiguamente en la zona en el discurso local se mencionan la presencia del “durazno agrio” de sabor amargo y ácido, empleado para la elaboración del “mocochinche”, nombre en desuso para lo que actualmente se denominan “pelones”. Según ellos, ese “durazno agrio” se fue perdiendo con el ingreso de semillas de otras regiones de la Argentina, tales como la provincia de Mendoza y el sur del país.

A continuación se presentan los principales descriptores empleados para definir a los grupos de etnovariedades (2) y a las etnovariedades (9):

1. *Grupos de etnovariedades “durazno común”*. La primera clasificación para el grupo se asocia con la adherencia del endocarpo y mesocarpo. El grupo de “duraznos comunes” se diferencia del grupo de los “duraznos priscos” por ser más jugosos y durar más tiempo (al cosecharlos antes de la madurez de fruto y almacenarlos en condiciones adecuadas), característica que los pobladores atribuyen a la menor presencia de azúcares. También se diferencian por presentar un endocarpo con surcos marcados “pepa” y por el uso que los pobladores le asignan.

1.1 Las etnovariedades recogidas son: “amarillo entero”, “amarillo corazón rojo”, “rosado” y “blanco”. El nombre y la diferencia de cada subcategoría se definen principalmente por la pigmentación del epicarpo del fruto -carita- y el color del mesocarpo -pulpa o carne-. El período de cosecha y el uso constituyen otro medio de diferenciación.

“Durazno amarillo entero” (Figura 6a), de mayor tamaño, de color amarillo intenso tanto epicarpo como mesocarpo. Se los considera dulces y jugosos. Son los que las mujeres prefieren para la elaboración de “durazno” envasado (al natural o en almíbar), dulces, licores y pelones.

“Durazno amarillo corazón rojo” (Figura 6b), de tamaño pequeño, epicarpo amarillo con “pintitas” (pequeñas manchas) rojas, mesocarpo de color rojo, que se intensifica al llegar al endocarpo. También se califican como dulces y jugosos.

“Durazno rosado” (Figura 6c), epicarpo de color amarillo muy suave con el centro (mesocarpo) de color rosa. La presencia de aroma se emplea como medio para su identificación. En este caso se pueden encontrar algunos “duraznos” dulces y jugosos, pero también los hay ácidos.

“Durazno blanco” (Figura 6d), de tamaño variable, epicarpo de color amarillo suave con “pintitas”, con el mesocarpo color blanco. Asimismo se los reconoce como “durazno blanco”: 1- **“Durazno jorge”** (“cholo”, “cholito”) (Figura 6e) y 2- **“Durazno alancate”** (“olancate”). Si bien

comparten la característica del grupo, los productores no emplean la adherencia como característica útil para su descripción y diferenciación. Las características mencionadas por los productores para identificar el “durazno jorge” son: el color blanco de sus flores que permanece en el fruto (epicarpo y mesocarpo), el “carozo” de una tonalidad marrón clara con surcos suaves y el fruto de mayor tamaño y con una pulpa más jugosa, en comparación con los otros duraznos. Los entrevistados manifestaron la preferencia por esta variedad por el gusto y/o sabor dulce “sabroso”. También reconocen que en los últimos años los árboles de esta localidad son cada vez menos y dan poca fruta o poseen poco sabor, situaciones comunes bajo condiciones adversas del clima. El “durazno alancate” es una variedad poco conocida de la que existen escasas referencias, la que a pesar de ser citada, no se observó en los campos de cultivo. Entre las características distintivas se mencionan el color blanco de la pulpa y el agradable aroma que presenta la fruta.

Los pobladores señalan que las variedades comunes poseen un epicarpo con mayor pubescencia (*lanita*) que los priscos, carácter asociado a la presencia y abundancia de las lluvias.



Figura. 5. Se observan frutos (variedades comunes: blancas y amarillas, y priscos amarillo) de distintas etnovariedades de “duraznos” en la localidad de Juella, provincia de Jujuy, Argentina (Marzo 2011)



Figura. 6. Distintas etnovariedades de duraznos comunes: a. rama con fruto de amarillo entero; b, frutos de amarillo corazón rojo; c. rama con frutos de rosado; d. rama con frutos de blanco (Jorge); e. rama con flores de blanco; f. rama con fruto de blanco (Jorge). Juella, provincia de Jujuy, Argentina (Marzo 2011)



Figura. 7. Distintas etnovariedades de duraznos priscos: a. fruto de amarillo (abajo derecha) y rosados (arriba izquierda); b. fruto de blanco. Juella, provincia de Jujuy, Argentina (Marzo 2011)

2. Grupo de etnovariedades “duraznos priscos” (sinónimos: *duraznos friscos*, *duraznos de partir*). El nombre del grupo designa aquellos “duraznos” que presentan falta de adherencia del endocarpo a la pulpa del fruto (mesocarpo). Además, se diferencia del grupo de los duraznos comunes, por la presencia de una pulpa más fibrosa (“con piolas”) y el sabor dulce, “riquísimo”, por lo que estas variedades son, por lo general, consumidas directamente y motiva que muchas personas lleguen a la

localidad para comprar las distintas etnovariedades de priscos. Los “pelones” preparados con estas etnovariedades resultan distintos de aquellos que provienen de duraznos comunes, “*tardan mayor tiempo en secarse al sol*” “*es más húmedo*”. Se reconoce que estos “duraznos” son menos jugosos que los duraznos comunes, por lo que con los duraznos priscos no se realizan dulces y al almacenarlos duran menor tiempo “*se pasa rápido*”.

2. 1. Las etnovariedades recogidas son: “amarillo”, “blanco” y “rosado”. El nombre y la diferencia de cada subcategoría también se vinculan con la pigmentación del epicarpo del fruto, el color del mesocarpo y la época de maduración. Las etnovariedades “amarilla” y “rosada” son consideradas por algunos productores como “delicadas” para su cultivo (en relación a su mayor susceptibilidad al ataque de plagas, variaciones climáticas), razón por la cual no siempre están presentes durante la época de cosecha.

“**Durazno amarillo**” (Figura 7a), de color amarillo intenso con “pintitas” rojas (epicarpo), siendo el mesocarpo de color amarillo. De tamaño medio a pequeño. Esta etnovariación es la primera en madurar.

“**Durazno rosado**” (Figura 7a), con el epicarpo de color amarillo suave y el centro (mesocarpo) de color rojo intenso, de endocarpo marrón oscuro. Su cosecha resulta ser tardía.

“**Durazno blanco**” (Figura 7b), de epicarpo amarillo suave con “pintitas” rojas y mesocarpo de color amarillo suave o “bajito”. Endocarpo marrón suave.

| ETIC | EMIC |
|---------------------------------|-----------------|
| pequeñas manchas en el epicarpo | pintitas, pinto |
| suave | bajito |
| fibras, esclereidas? | hebras |
| de partir | prisco, frisco |
| pelón u orejón | mocochinche |
| semilla | pepa |
| epicarpo | carita |
| mesocarpo | pulpa o carne |
| pubescencia del epicarpo | lanita |
| de buen sabor | riquísimo |

Tabla 3. Términos locales para citar carácter morfológico, parte vegetal o atributo que describen las distintas etnovariedades

5. 4.2 Caracterización de la riqueza de “duraznos” identificada localmente

El promedio de etnovariedades de “durazno” cultivadas por personas es de 4, con un DE = 1,14, siendo 2 la menor cantidad por entrevistado y 6 el valor mayor, el cual lo alcanzan dos productores (Figura 8).

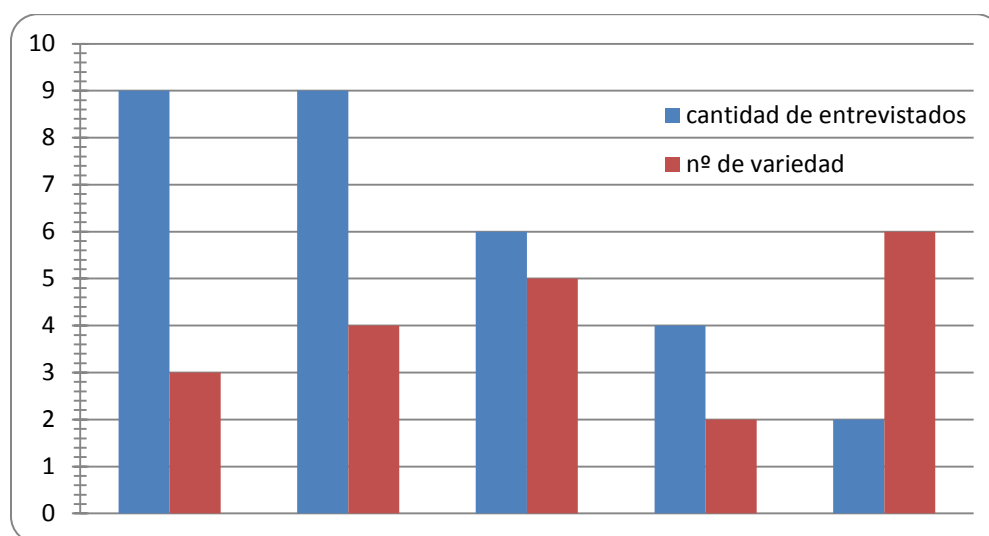


Figura. 8. Número de variedades citadas por entrevistado

Por otra parte, se calculó cuáles son las etnovariedades más frecuentes en los terrenos de cultivo (Figura 9). Mediante esta estrategia se identificaron las variedades “amarillo entero común” y “prisco amarillo” como las que asumen mayores valores. Dado que este índice se realizó sobre la base de las observaciones realizadas, no se registró la presencia de la etnovariiedad “alancate”.

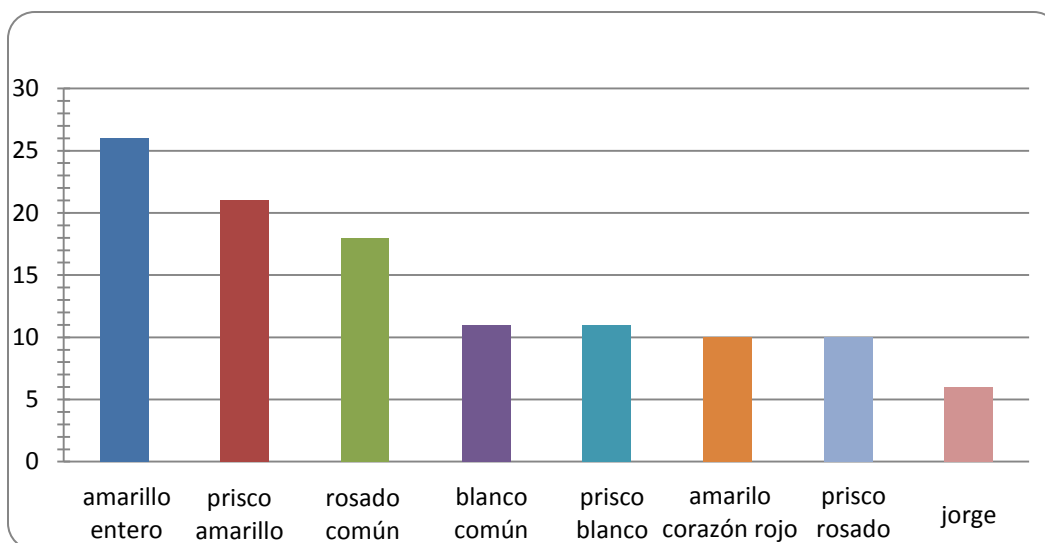


Figura 9. Frecuencia de observaciones de variedades de “duraznos”

5.5 DISCUSIÓN

Los criterios locales identificados para la caracterización y diferenciación de los grupos de etnovariedades y las etnovariedades presentes en el área de estudio coinciden con los propuestos por Rivera-Núñez *et al.* (1997), por ejemplo coloración del fruto para definir nomenclaturas locales y fecha de maduración, en la determinación de variantes tradicionales de “durazno” en el sureste de la Península Ibérica. Un criterio nuevo que permite una diferenciación para agrupar a las etnovariedades de este trabajo es la adherencia -o ausencia de ella-, del endocarpo al mesocarpo.

Asimismo, resultaron ser comunes y de importancia preponderante para la determinación de la diversidad identificada, las características de tipo morfológico, en relación con las agronómicas y de uso, siendo coincidentes con otros trabajos de corte etnobotánico, donde se analizan formas de clasificación y de percepción en comunidades locales (Rivera-Núñez *et al.* 1997, Molares y Ladio 2008, Zamudio y Hilgert 2012).

Las características morfológicas y sensoriales del fruto también aparecen cuando se trata de definir los móviles que predominan en el momento de la selección de semilla. Se destacan, por ejemplo el sabor y el uso; en función de ello se plantea que son estas características las que definen la diversidad e impulsan la conservación de las variedades que se presentan en este trabajo, siendo el factor histórico-cultural un elemento de importancia para entender los criterios y terminologías que regulan a los productores en el momento de elegir qué se mantiene en sus terrenos de cultivo, por

ejemplo los “duraznos priscos”, aun cuando su uso no se ha diversificado y se empleen para consumo directo.

Los móviles descriptos para seleccionar semillas de “duraznos” destinados al autoconsumo o al intercambio local son los mismos que operan en la selección de aquellos que se comercializan, como detallan Lema (2009b) y Rosales Bustamante *et al.* (2009). La demanda actual del mercado no es un factor que modele las etnovariedades presentes en la localidad de Juella y difiere de lo planteado por Rosales Bustamante *et al.* (2009) para el caso de la “pitaya” (*Stenocereus pruinosus* (Otto) Buxb.) en México. Un claro ejemplo lo constituye la mención a las causas del desplazamiento de los “duraznos” agrios. Según los pobladores, habrían sido dejados de lado en favor de variedades comerciales llegadas desde “el Sur”. A pesar de lo planteado por los pobladores, durante la observación en los terrenos de cultivo no se registró en ningún caso la presencia de tales variedades comerciales.

La preferencia de estas etnovariedades se encuentra entonces mediada por el atributo sabor y una oferta local de familiares y amigos que llegan a esta localidad. Actualmente existe una gran diferencia en el movimiento comercial de este producto ya que en el pasado los intermediarios llegaban a la zona para comprar la fruta y distribuirla en distintas ciudades del “ramal” (denominación que reciben las ciudades ubicadas en la Provincia Fitogeográfica de las Yungas) y del valle de Jujuy y Salta (Troncoso 2003), donde los pequeños productores tenían que resolver la obtención de un cultivo con características que respondiesen a las exigencias del mercado regional, como por ejemplo frutos de mayor tamaño.

Desde la caracterización de la diversidad y la frecuencia de presencia de cada etnovariedades se identifica la percepción que el poblador tiene de su agrobiodiversidad relacionada al cultivo. El accionar compartido presente en el relato de los pobladores y en la gestión cotidiana sobre este cultivo constituye un elemento de validación del conocimiento tradicional, el cual sufre alteraciones o cambios por la influencia de diferentes elementos (Pochettino y Lema 2008). Un ejemplo es el contacto y el fácil acceso a centros urbanos, como Tilcara, el cual causó el ingreso de nuevos agentes y tecnologías tales como el uso de agroquímicos, así como también la diversidad hortícola actual que acompaña al cultivo de “durazno” en los “rastros”.

En los relatos de los productores se identificaron expresiones que establecen la presencia de variedades que se incorporaron o se trajeron de otras zonas de la quebrada como Uquia (departamento de Humahuaca) e Iruya (provincia de Salta), así como de Río Negro y/o Mendoza a los que hacen referencia como “*duraznos del sur, abajeño*” sin embargo durante el trabajo en los rastrojo estas variedades no se visualizaron. Asimismo el durazno de Juella es reconocido como el “*durazno de aquí*,

de la zona". Para el caso de las "manzanas" y las "peras" si se mencionan con mayor frecuencia que son es traída del sur o introducida por los ingenieros INTA.

El estudio de la diversidad local de "duraznos" permite concluir que el cuerpo de conocimiento de un grupo humano relacionado a la conservación y diversidad de un cultivo estará vinculado con criterios locales resultantes de la historia local previa y posterior a su ingreso, así como a las actividades vinculadas, en este caso agrícolas, que se presenta a continuación.

CAPITULO VI.

MANEJO DE VARIEDADES LOCALES DE *PRUNUS PERSICA* Y SU RELACIÓN CON LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA

6.1 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 interacción hombre-planta aún cuando esta relación es de escaso tiempo e incluye especies foráneas. Su construcción y transformación sigue lógicas socioculturales y se materializa en el tiempo- para el caso del NOA- 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 reconstrucción del proceso de domesticación, concebido de manera independiente al surgimiento de los sistemas agrícolas (Casas *et al.* 1994, Alcorn 1995).

Se entiende que las poblaciones domesticadas serán menos diversas que las silvestres ya que reunirán el mismo conjunto de caracteres deseados y seleccionados por la comunidad humana con la cual se relacionan. Sin embargo, al generarse cultivares -entendidos como poblaciones de plantas de una misma especie domesticada con características distintivas que se originaron y persisten bajo cultivo- dentro de una misma especie domesticada, la variabilidad a nivel específico aumentará, si bien los cultivares tenderán a ser muy uniformes en sus características, por lo cual la variabilidad intrínseca de los mismos será baja (Lema 2009a).

Al estudiar las sociedades agrícolas andinas es importante tener en cuenta las relaciones que éstas establecieron con el paisaje, el uso del suelo y los patrones de asentamiento que fueron cambiando a lo largo de la historia (Lema 2009b).

6.1.1 La Agricultura Prehispánica en el Noroeste de Argentina

A continuación se presenta una breve descripción de la agricultura prehispánica que caracteriza al Noroeste argentino, la que permitirá definir las formas de interacción que los antiguos pobladores de la región mantuvieron con el medio ambiente.

La disminución en la movilidad de los pueblos primitivos, todavía presente en el período Arcaico (10000 AP–2500 AP) promovieron una domesticación del paisaje (Formativo 2500 AP–900 AD) que incluía organización y generación de un espacio destinado al manejo agrícola, encauzamiento de los cursos de agua y presencia de muros de contención para protección del suelo. En el período de Desarrollo Regional (900 AD–1471 AD) se produjo 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 amplió el repertorio de cultivos con el desarrollo de nuevas variedades de “maíz”, leguminosas y tubérculos; se expandieron 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 2009b; Nielsen 1996; Núñez Regueiro 1974; Tarragó 1980, 2000).

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 y 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, sustituyeron las especies autóctonas, haciendo que las reglas de consumo y mercado impuestas determinaran los cultivos a elegir y dieran nueva forma a las estrategias de comercialización e intercambio locales. Es así que las especies vegetales cultivadas y las técnicas de cuidado tradicionales de los terrenos también sufren cambios importantes, instancia que evidencia 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 y Cruz 2011). Este proceso dio origen a cambios en las conductas alimentarias, agrícolas de manejo, tecnologías implementadas, calendario agrícola y selección de etnovariedades (González 2009).

El objetivo de este capítulo es realizar un análisis del manejo local que los pobladores practican sobre este cultivo, además se busca la relevancia de los etnotaxa, formas de selección, propagación y conservación del material genético, que permitan definir formas de selección cultural, así como identificar la relación de esta diversidad biocultural con los distintos espacios agroecológicos reconocidos. Por último, con el aporte de la documentación bibliográfica, se espera reconocer la vinculación de la diversidad de variedades locales registradas con alguna de las prácticas agrícolas de raíz prehispánica descritas.

6.2 AREA DE ESTUDIO Y AGRICULTURA

Al igual que en el capítulo anterior, el espacio específico de trabajo lo constituyeron los campos de cultivo. Los espacios o áreas destinadas al cultivo, de especies nativas y exóticas, son diferenciados por los pobladores de acuerdo al uso: las huertas y los rastrojos. La primera corresponde a una superficie de terreno de menor tamaño que se ubica cerca de la vivienda familiar y donde prosperan especies alimenticias, medicinales, ornamentales y plantines o almácigos mientras que en el rastrojo, de mayor dimensión, se encuentran los cultivos de los que se abastecerá el grupo familiar.

6.3 MATERIALES Y METODOS

6.3.1 Información histórica y arqueobotánica

Para contextualizar el período estudiado en el NOA se consultaron publicaciones y tesis de historia, etnohistoria y botánica histórica, tomadas de distintas disciplinas. La búsqueda de información estuvo dirigida a la contextualización histórica del área de estudio y aquella relacionada con el manejo agrícola desarrollado en la zona desde épocas prehispánicas tardías y durante el período Hispano-Indígena. Se buscó establecer variedades introducidas y gestión de este cultivo en el período colonial.

6.3.2. Relevamiento de datos

Para el relevamiento de la información etnobotánica se aplicaron las técnicas cualitativas descritas en la metodología general y se llevaron a cabo observaciones y entrevistas en la totalidad de la muestra seleccionada.

6.3.3 Análisis de datos

Para establecer la relevancia de las variedades, se calculó la Frecuencia Relativa de Citas (FRC), la 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, de acuerdo con Aguirre-Dugua *et al.* (2012). El empleo de este índice permite registrar el grado de difusión de las prácticas en la población y poder visualizar como la gestión cultural influye en la diversidad presente. Se empleó el índice de consenso (IC) que registra la frecuencia de citas para cada etnovariación, el que se obtiene del n° de informantes que citan la especie *i* por 100/ total de n° de informantes (Ladio *et al.* 2007). Este índice permite analizar la variabilidad por parte de los entrevistados en función a la diversidad presente en el área de estudio.

6.4 RESULTADOS

6.4.1 El contexto arqueológico

Entender la paleoetnobotánica como una proyección al pasado de la etnobotánica aporta al interés de una visión *emic* que tiene esta última, siendo una instancia que posibilita una aproximación más diversa y cercana al desarrollo de las sociedades en el pasado (Lema 2009b). Por este motivo, se indagó en el registro arqueobotánico a fin de plantear hipótesis en torno a las características de los cultivos al momento de la introducción de los duraznos. En la Tabla 4 se presentan los restos arqueobotánicos hallados hasta el presente en la Quebrada de Humahuaca en los períodos tardío e inca, y los sitios donde se encontraron. Los materiales mencionados dan cuenta de un repertorio de cultivos y productos recolectados (como “algarrobos” y cactáceas) típico del área andina meridional, con actividades agrícolas que se inician a fin del invierno y cosecha y recolección a fin de verano.

Tabla 4. Restos arqueobotánicos de la Quebrada de Humahuaca, período tardío e inca

| MOMENTOS TARDÍOS (950-550 AP) | Resto y otros vegetales asociados | Identificado o mencionado en |
|------------------------------------|--|--|
| Huachichocana III (Depto Tumbaya) | <i>Zea mays</i> var <i>oryzaea</i> (pisincho) y var <i>morocho</i> (indurata); <i>Prosopis</i> sp. | Fernández Distel 1986 |
| Coctaca (Depto de Humahuaca) | Estructuras agrícolas especiales sin presencia de maíz y con presencia de almidones afines a papa | Albeck <i>et al.</i> 2008 |
| Pueblo viejo de Tucute (Casabindo) | <i>Zea mays</i> , chuño carbonizado | Lupo <i>et al.</i> 2010 |
| Sarahuaico (Depto Tilcara) | Semillas de Cucurbitaceae; espinas de cactáceas | Rivolta 1996 |
| Doncellas (Puna de Jujuy) | Fruto pequeño de <i>Cucurbita maxima</i> ; <i>Lagenaria siceraria</i> , <i>Juglans australis</i> | Pochettino 1985 |
| Los Amarillos (Depto Tilcara) | Semillas de <i>Cucurbita ficifolia</i> | Würschmidt 2003 |
| Juella (Depto. Tilcara) | Semillas de <i>Cucurbita</i> sp. de tipo "anco"; <i>Zea mays</i> (tipo copia) | Pelissero 1969 Cigliano 1967 en Tarragó 1980 Lagiglia 2001 |
| MOMENTOS INCAICOS (475-414 AP) | | |
| Huachichocana III (Depto Tumbaya) | <i>Phaseolus vulgaris</i> , <i>Capsicum</i> sp. <i>Zea mays</i> var <i>oryzaea</i> (pisincho), var <i>morocho</i> (indurata), var <i>indentata</i> (amarillo), var <i>indurada</i> (morocho), var. <i>chullpi</i> o azucarado (amyleasacharata), var. <i>amylacea</i> (copia); <i>Arachys hipogaea</i> , <i>Lagenaria siceraria</i> , <i>Cucurbita maxima</i> , <i>Prosopis alba</i> , <i>P. nigra</i> | Fernández Distel 1986 |

6.4.2 Sistemas agrícolas tradicionales y manejo histórico de *Prunus*

La concepción de un paisaje agrícola resulta una herramienta para el entendimiento de los espacios de cultivo prehispánicos con proyección a sistemas presentes en la actualidad en el NOA. Resulta interesante la propuesta de Pochettino y Lema (2008), en torno al valor explicativo de la etnobotánica, y estas autoras postulan que haciendo un abordaje desde lo actual hacia el pasado se puede reconstruir la trayectoria de los conocimientos humanos sobre el entorno vegetal, para interpretar restos vegetales y su relación con la forma en la que las comunidades gestaron ese paisaje.

El paisaje queda definido por un espacio geográfico (en el sentido del aspecto físico del paisaje) y por la experiencia de lo allí vivido (en relación a la agricultura) (González 2009).

Diversos estudios arqueológicos sobre sociedades agropastoriles de Jujuy y Noroeste argentino coinciden en postular los marcadores cronológicos definidos por Albeck (2003/2005) (culturales, tecnológicos y cronología relativa) como elementos que pueden brindar información sobre distintos momentos de construcción y utilización de sitios agrícolas.

Si se considera la historia local de estas sociedades se observa que la mayor concentración de población nativa prehispánica se localizaba en la Quebrada de Humahuaca y en la Puna. La permanencia del grupo humano en un mismo espacio trajo aparejado, en varios casos, una modificación de la tecnología diseñada y utilizada. Es en la zona que la cría de ganado camélido y el acceso a agua de riego permite combinar el pastoreo de “llamas” (*Lama glama* L.) con la agricultura, la que se desarrolla con distintos grados de intensidad. En general, las viviendas se ubicaban muy próximas a los campos de cultivo, en los cuales se sembraba una variedad de especies adaptadas a las heterogéneas situaciones ambientales del NOA (influyendo fundamentalmente la altitud y la humedad). En algunos casos, el suelo exigió la modificación del paisaje y para esto construyeron diversas estructuras: amplias terrazas, líneas de contención, cuadros de cultivo, andenes, despedres, silos, entre otros. Estas construcciones fueron muy importantes para evitar que las plantas murieran por falta o exceso de lluvias, por las heladas, por la sequía y otros factores del clima. La presencia de fertilizantes intensificó la agricultura. Se reconoce como posible abono orgánico empleado por grupos nativos de Valle de Tafí el exocarpo de “zapallo” (*Cucurbita* sp.), el “tarwi” (*Lupinus mutabilis* Sweet) y mazorcas de “maíz”, identificados desde el estudio de microrrestos (Salvi 2012). Asimismo, está presente el uso de abono animal (posiblemente “llama”) en sitios arcaicos peruanos identificados mediante estudios de coprolitos de camélidos en urnas funerarias (Lema 2009b). Se reconoce la presencia de “corrales

itinerantes” o *majeo*, técnica antigua: que consiste en hacer dormir al rebaño en la chacra misma, adquiriendo ésta una capa gruesa de estiércol (Ravines 1978 en González 2009).

En un trabajo referido a estructuras hidráulicas prehispánicas Albeck (1984) menciona 6 tipos diferentes de acequia o canal para la zona de Casabindo. La *acequia en tierra* se identifica en la actualidad y la autora considera su uso desde época prehispánica. Posiblemente los distintos canales debieron ser rudimentarios y tempranos; el aumento en la densidad demográfica demandaba una mayor producción, situación que condujo a la complejización de estos sistemas acuíferos (Albeck 1980-1993, Lanzelotti 2011).

En relación a las características del emplazamiento de sectores agrícolas, durante el período Formativo, esta actividad se desarrolla en áreas de fondo de valle, seguidas por el pedemonte y conos de deyección, para finalizar con los faldeos serranos (Albeck 2003-2005).

La dominación incaica (1471-1536 d.C) produjo cambios en las prácticas de la agricultura hidráulica en andenerías; los depósitos estatales para “maíz” y “papa”, *collcas* o *pirhuas*, y las técnicas metalúrgicas en factorías provistas de hornos de fundición o *wayras* (Raffino 1999). La circulación de bienes se vio modificada, estableciendo vías principales y secundarias. Para el Noroeste existen dos caminos de comunicación, uno que atraviesa de forma transversal 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 (como se detalla en el Capítulo IV), 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).

Las prácticas agrícolas en ese momento reflejan los cambios acontecidos durante los períodos previos, desarrollados previamente en este apartado. Los “duraznos” ingresan rápidamente en el Noroeste de Argentina luego de la conquista y constituyen un elemento definitorio 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). Asimismo en el ciclo agrícola, cuya característica se relaciona con la distribución de las actividades en un plano temporal y espacial, posiblemente se incorporaron estos nuevos elementos y se asociaron a los cultivos preexistentes, como el “maíz” y las “papas”, “cultivos guías” de los Andes (Schulte 1996).

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).

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 de valle, así como la producción. Durante este siglo el régimen colonial se consolida en el Noroeste (Proyectos cultivos andinos 2007, Sica 2010, Sica y Ulloa 2010). Se resume lo antes presentado en la Tabla 5 en referencia a las prácticas de manejo y organización social-productiva.

Tabla 5. Prácticas de manejo y organización agrícola para período prehispánico y actual en la Quebrada de Humahuaca y Valles secos de Jujuy, Argentina.

| PRACTICA MANEJO | PREHISPANICA | ACTUAL |
|---------------------------------------|---|---|
| Riego | Estructuras simples y especializadas (Albeck 1984, 2003-2005) | Se mantienen estructuras simples, (si bien hubo inversión en obras de riego) |
| Propagación | Para cultivos nativos, selección de semillas y reproducción vegetativa | Selección de semillas, reproducción vegetativa (injertos) |
| Abono | Guano de animales nativos; Especies vegetales nativas (Salvi 2012) | Guano de animales nativos e introducidos. Especies vegetales nativas e introducidas (duraznos) Cenizas. Se reportó el uso de abono químico (como urea). |
| Organización de la actividad agrícola | Jerarquizada y división/especialización del trabajo. Trabajo comunitario (Murra 1987, Nielsen 1997) | Intrafamiliar. Autoabastecimiento. Contrato temporal de personas para tareas como limpieza de canales y o acequias, arado de los terrenos. |
| Destino producción | Comunidad (Palma 2000) | Consumo familiar y comercial |

6.4.3 Manejo actual de los “duraznos” de la Quebrada

6.4.3.1. Calendario agrícola y preparación del terreno

La celebración de la *Pachamama*, en el mes de agosto, marca el inicio del ciclo agrícola. La poda, limpieza, riego y arado del terreno se encuentran entre las primeras actividades que el poblador realiza. El cuidado de los terrenos de cultivo no tiene una continuidad a lo largo de todo el año: la actividad es interrumpida durante el período de frío (Figura 10a). Es característico observar, al finalizar la época de cosecha de “maíz” y “duraznos” (abril y mayo), los terrenos con acumulaciones de “maíces” sin pelar, *para chalcar*, los cuales quedan en los terrenos para que se sequen y usarlos para harina o alimento de animales. Esta práctica constituye al mismo tiempo una estrategia de protección del suelo y contribuye al mismo con abono orgánico.

El manejo local de las poblaciones de frutales (que incluye actividades tales como poda, cosecha, preparación de almacigos) es realizado en su mayoría por las mujeres, siendo las labores del preparado del terreno (como por ejemplo arado, rayado, pasar el rastrillo y terronar) actividades que realizan los hombres. Se pudo observar que algunas familias comparten estas tareas con integrantes de otras familias, sin embargo el trabajo comunitario es escaso en la zona, asimismo se contrata temporalmente a una persona de la comunidad para cumplir tareas como limpieza de los canales o arar los terrenos.

El arado de los terrenos de cultivo permite abrir surcos y remover el suelo (“airearlo”), Esta actividad se realiza antes de colocar el abono y la siembra de las semillas; el *rayado* es una técnica que consiste en hacer surcos en línea recta (*rayas*) en forma vertical u horizontal al terreno de cultivo; y por último “terrionar” es la acción de romper los terrones de tierra (Figura 10b). La rotura del terreno de cultivo se realiza con el arado con punta de hierro y la ayuda de algún animal de tiro. Para la preparación de la tierra en cambio se emplean otros utensilios tales como pala, pico (para romper los terrones), arado de manquera tirado por yeguas o burros. Es importante resaltar que las actividades que los pobladores realizan sobre el terreno para su cuidado no solo incluye a los “duraznos” sino otras especies de valor alimenticio como el “maíz” cuya demanda de preparación de estos espacios agrícolas es mayor a la del cultivo de “durazno”.

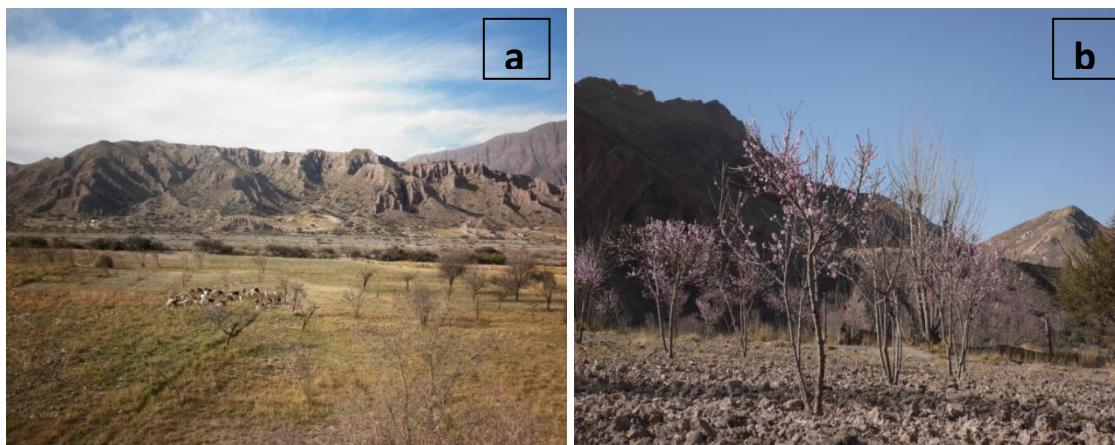


Figura 10. Árboles de “duraznos” en terrenos de cultivos: a. rastrojo durante el invierno (Julio 2013); b. rastrojo recién labrado comienzo del ciclo agrícola (Septiembre 2011). Juella, Prov. Jujuy, Argentina

6.4.3.2. Tipo de suelo, abono

Los pobladores diferencian tipo de suelo destinado al cultivo de los “duraznos” y de las otras especies presentes en el rastrojo. Por ejemplo, en terrenos con mayor concentración de arcilla (“gruda”) se cultivan los “duraznos”, el “maíz” y las “habas” y en terrenos arenosos se siembran diferentes variedades de “papa”.

Para abonar la tierra se emplea guano de oveja o de cabra, que en ocasiones se deja fermentar (Figura 11a). Entre los abonos más apreciados se encuentra el guano de caprinos (“churcal”) que se alimentan de las hojas y frutos (“choloncas”) de árboles de “churqui” (*Prosopis ferox*). El residuo orgánico que se encuentra debajo de este árbol es útil también para nutrir el suelo. Este tipo de guano se consigue en los corrales de cada familia, por recolección o por la compra a terceros, siendo de difícil acceso para algunas familias por su alto costo. El uso de urea (utilizando orina, tanto de los mismos pobladores como del ganado equino) es también otra fuente para nutrir el suelo. Se identificó que algunos pobladores, pasada la época de cosecha, utilizan como abono vegetal la combinación del epicarpo de los “duraznos” pelados para elaborar los “pelones” y las vaina foliares o “chalias” del “maíz” (Figura 11b). El uso de abono químico, como la urea está presente en el área, sin embargo fueron escasos los reportes que mencionan este uso.

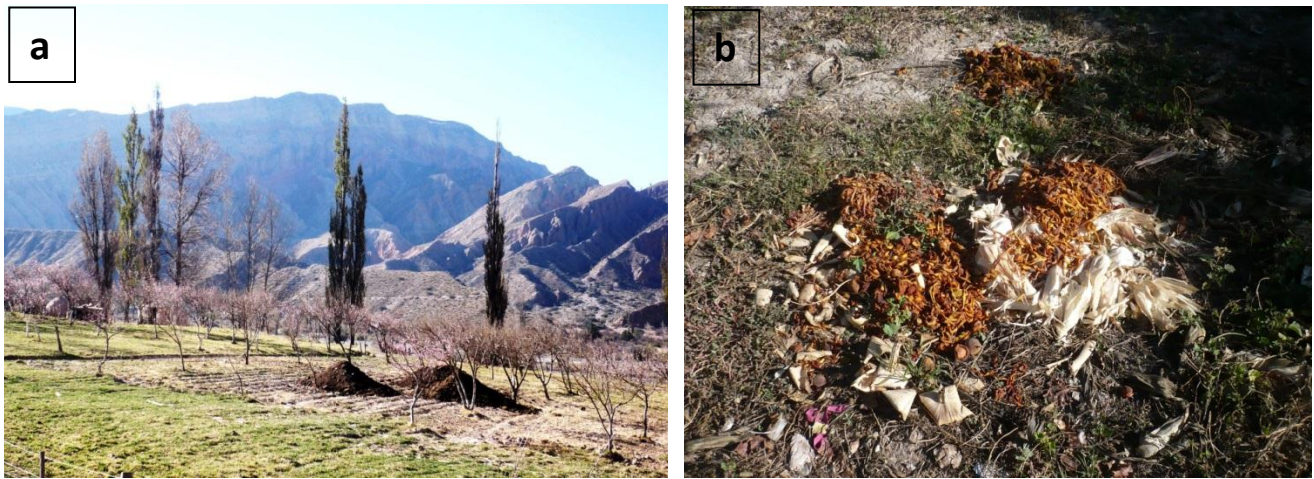


Figura 11. Campos de cultivo con presencia de abono natural: a. guano de “oveja” o “chivo” (Agosto 2012); b. epicarpios de “duraznos” y vainas foliares de “maíz” (Abril 2014). Juella, Prov. Jujuy, Argentina

El abonado de las superficies cultivadas es un 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 como las “papas”.

6.4.3.3. Fenología de los durazneros y actividades locales

La fenología de este frutal es bien conocida por los pobladores. Los árboles de “durazno” florecen tres veces antes de dar el fruto. La primera floración, finalizando el invierno, coincide con la época de poda. La segunda y la tercera floración coinciden con el brote de las hojas y dan origen a la fruta que se cosechará, motivo por el cual se presta especial atención al control de plagas y a las condiciones climáticas. La poda de árboles de “durazno” comienza en el mes de agosto y algunos pobladores tienen la precaución de llevar a cabo esta actividad antes que el árbol haya florecido para no dañarlo: *“antes que salga la flor hay que podar los duraznos y dejarlos ralitos”*, sin embargo hay quienes prefieren evitar realizar esta actividad, una vez que el árbol *“flora”*.

Para podar los árboles se emplean herramientas adquiridas en los comercios, como son las tijeras de podar, serrucho para extraer “chupones”, escaleras para alcanzar la parte más alta de la copa del árbol. Doña T. R. explica que *“el arbolito no tiene que ser muy alto... la forma de la copa debe ser redondita”*.

6.4.3.4. Cosecha y almacenamiento

Pasadas las últimas lluvias de verano los primero “duraznos” comienzan a madurar. La época de cosecha (Figura 12 a y b) comienza entre los meses de marzo-abril. Es importante y reconocido por los productores que la época de cosecha de la fruta depende de cada etnovarietal y de la zona agroecológica (Tabla 6). Los criterios empleados para la cosecha de la fruta varían según los entrevistados. Algunos pobladores prefieren extraer la fruta del árbol cuando está “blandita”, o cuando la “carita tenga color” lo cual indica que la fruta está madura, mientras que otros, prefieren quitar la fruta antes de que madure o se dañe por la alta incidencia del sol, es decir que “la fruta esté soleada”. 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 empleados para la elaboración de “pelones” (denominación que reciben los “duraznos” deshidratados luego de un período de exposición al sol) pudiendo ser elaborados a partir de variedades comunes o priscos. Sin embargo se considera que los “pelones” elaborados con las variedades comunes se conservarán un tiempo mayor, por lo cual serán almacenados para luego ser consumidos, vendidos o intercambiados en ferias por sal, “papas”, “ocas” o carne de cordero. La cosecha de la fruta es manual, se emplean cestos de mimbre (mayor detalle Figura 5), bolsas de mercado, baldes de plásticos o cajones de madera. El almacenamiento de la fruta fresca, el cual es de escaso tiempo se realiza en estos mismos elementos donde se cosechó la fruta y se los deposita en lugares cerrados como la casas o en lugares abiertos como son los patios o en los mismos terrenos de cultivo (Figura 13 a y b).



Figura 12. a. Visita a los terrenos de cultivo durante la época de cosecha; b. recolección manual de los frutos maduros en cestos de mimbre. Juella, Prov. Jujuy, Argentina (Marzo 2013)



Figura 13. Almacenamiento de frutos cosechados en cajones de madera:

a. en los terrenos de cultivo; b. en el patio de las casas. Juella, Prov. Jujuy, Argentina (Marzo 2013)

6.4.3.5. Propagación y selección de semillas

La propagación de este cultivo se realiza por semilla, aunque además se detectó que en la zona existen productores que desde hace pocos años realizan prácticas experimentales de propagación de duraznos a partir de injerto, conocimiento adquirido por capacitaciones brindadas por algún especialista como son los técnicos de ciertas organizaciones que trabajan en la zona.

La selección de semillas (Figura 14), denominadas “pepitas”, se realiza después del período de cosecha, considerando las características morfológicas y organolépticas del fruto. Este proceso de selección responde en primera instancia al “gusto”, es decir, si el epicarpo y mesocarpo tienen sabor agradable, se seleccionará la semilla. El buen color, el tamaño, el aroma y el hecho de que la fruta se encuentre libre de enfermedad, son condiciones que se tienen en cuenta para separar y guardar la semilla para sembrarla cuando se produzca la pérdida de algún árbol por vejez, por enfermedad causada por alguna plaga o simplemente cuando el productor lo crea necesario. Características tales como semillas en buen estado o “lindas” también son tenidas en cuenta para el almacenamiento. Los criterios de preferencia de otros miembros de la familia (nietos, hijos) o vecinos, como por ejemplo el sabor, también serán considerados para optar por esas semillas. Las semillas del grupo de etnovariedades de duraznos priscos son cultivadas con mayor interés, por su agradable sabor y demanda en el momento de la compra por vía informal. En algunos casos las “pepitas” separadas reciben un trato especial, es decir los frutos no se consumen directamente sino que se emplea alguna herramienta con filo para quitar el mesocarpo y el endocarpo y evitar la contaminación de la semilla. Forma parte del

conocimiento local que el endocarpo y las semillas deben ser secadas al sol por un tiempo prolongado antes de su siembra y de esta manera el árbol tendrá mayor cantidad de flores. Algunos pobladores introducen la “pepita” de “durazno” en una tela porosa y luego la sumergen en el agua corriente para limpiarla.

La siembra de las semillas se realiza de distintas maneras: directa o indirecta. Se siembran directamente en los rastrojos o indirectamente en almácigos presentes en las huertas o jardines, para luego trasplantarlas en los rastrojos: algunos entrevistados suelen llamar “injerto” al paso del plantín de los jardines a los terrenos de cultivos. Cuando la fruta está madura los pobladores continuamente separan semillas que serán destinadas para el cultivo. Pudo observarse, durante las visitas a los terrenos en época de cosecha, al ser consumida diariamente muchos pobladores tiran las semillas (previamente golpean la semilla con un martillo) en cualquier lugar del rastrojo si ese “durazno” presenta un buen sabor.

Sembrar las semillas junto a las especies condimenticias, medicinales y ornamentales asegura que las plántulas estarán protegidas y serán visitadas cotidianamente por algún integrante de la familia para su cuidado y control. Se puede sembrar la semilla y la “pepita” (endocarpo) juntas para evitar que se dañe y se humedezca, o sembrar directamente la semilla.

Por lo general los productores renuevan las semillas a partir de su propia cosecha o por intercambio con algún vecino o familiar. Los pobladores comentan que durante el primer mes luego de la siembra de plantines, los de “durazno” deben ser regados continuamente. En el área de estudio existe una limitante para el cultivo que es el riego, que por su significado se trata en otro apartado.



Figura 14. Semillas de distintas etnovariedades de “durazno” separadas para sembrar. Juella, provincia de Jujuy, Argentina (Abril 2011)

No hay una regla general respecto a la frecuencia con la que los árboles son renovados, se puede observar en los terrenos de cultivo la presencia de árboles de muchos años (hasta de 30 años) que ya no dan fruta, pero que sin embargo siguen formando parte de ese espacio agrícola sin que los pobladores consideren necesario quitarlos. Asimismo, existe una renovación permanente de los árboles enfermos o poco valorados, razón por la cual los productores continuamente están plantando renovales, como ya se planteó en este capítulo. Estas nuevas plantas tardan entre entre 3 y 5 años hasta dar frutos. No se identificaron problema de hibridación entre las variedades (lo que indicaría la presencia de autopolinización, característica común en plantas cultivadas como consecuencia de la selección cultural) por lo que los distintos durazneros se ubican en el rastrojo sin seguir un orden o diseño.

6.4.3.6. Manejo de plagas

Entre las causas que provocan disminución en la cosecha y en la calidad de los “duraznos”, los pobladores mencionan las plagas que atacan el cultivo. Entre las plagas que perjudican el fruto de los duraznos se encuentra “mosca de la fruta” (*Anastrepha fraterculus* Wiedemann): “*el gusano apareció por el calor fuerte, hay un mosquito que deja la ponzoña y se cría el gusano*” (Figura 15a). Además se identificaron daños mecánicos ocasionados por la acción de pájaros (Figura 15b). Las hojas y partes aéreas son afectadas por una enredadera que crece en la zona conocida como “barba de chivo” (*Clematis* sp.): “*Es una enredadera que la seca a la planta*”, y por la “araña roja” (*Tetranychus urticae* Koch). En las raíces del duraznero se observó la presencia de nemátodos agallador como *Nacobbus aberrans* (Thorne) Thorne y Allen o *Meloidogyne* sp.: “*Cuando el tronco del durazno se seca es porque la raíz está enferma se debe cavar y sacar unas papa que se forman en la raíz y a eso quemarlo así ese hongo no contamina las otras plantas, luego en esa cicatriz hay que sellarla con barro*”. “*La planta de durazno se enferma de este hongo cuando ya es vieja (a los 20 años más o menos)*”. “*Cuando las plantas son jovencitas no tienen parásitos*”.

Los pobladores consideran que el cambio de las condiciones climáticas, como por ejemplo largos períodos de viento, aumento y disminución de la temperatura, así como la dilación de los meses fríos del año y el aumento del granizo y período de lluvias, son factores que causan la llegada de plagas. Asimismo, entienden que la edad del árbol provoca susceptibilidad frente a las plagas. En los rastrojos visitados, la mayoría de las plantas son jóvenes y hay muy pocos árboles “viejos”. Es importante resaltar que los productores consideran que los árboles de “durazno” son de gran valor, no sólo por proveer la fruta sino por presentar alta tolerancia a las sequías y el clima adverso que caracterizan a la región. Además de la incidencia de la edad de los árboles de “durazno” en la mayor susceptibilidad frente a las plagas, ésta afecta asimismo la calidad, en relación a su sabor. Una productora reconoce que la planta es vieja cuando el endocarpo del fruto se parte, en los “rastrojos” visitados, hay plantas de 30 años, sin embargo la mayoría son árboles jóvenes (entre 5 y 10 años) que son los que aportan mayor cantidad de frutos.

En el área se utilizan simultáneamente agroquímicos y “remedios” caseros para el control de las distintas plagas. Entre los remedios caseros empleados para prevenir y atacar a las plagas, se encuentran la ceniza (Figura 16), el estiércol o abono de animales (gallina, chivos y ovejas), la mezcla de algún estiércol con leche, viruta y azúcar, barro y jugo de ajo y el jabón en polvo. Uno de los pobladores comenta que, para que el remedio sea eficaz, en su caso la ceniza, prefiere colocarla a la mañana muy temprano, junto con el rocío, la que se emplea para combatir insectos como las hormigas.

Antiguamente se empleaba un remedio casero compuesto por ajo, azúcar y limón [*Citrus x limon* (L.) Osbeck.], el que se dejaba fermentar por un período de seis meses aproximadamente antes de usarlo.



Figura 15. Algunas plagas identificadas: a. fruto atacado por “mosca de la fruta”;
b. fruto con daño mecánico. Juella, provincia de Jujuy, Argentina (Marzo 2012)



Figura 16. Ceniza usada como remedio casero para las plagas (insectos)
y nutriente del campo de cultivo Juella, provincia de Jujuy, Argentina (Agosto 2013)

El municipio de Tilcara brinda a las familias productoras la posibilidad de fumigar las plantas de “durazno” con químicos una vez por año durante el inicio del ciclo agrícola.

6.4.3.7. El agua y estructuras de riego

La escasez de agua es uno de los problemas que se les presentan a los productores de esta zona, por ello a partir de mes de agosto adquiere un rol fundamental el Juez de Agua- 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 km aproximadamente, y los canales o acequias secundarias captan el agua y la distribuyen a canales terciarios que la derivan a la zona bajo irrigación o terreno de cultivo (Figura 17 a y b). Estas estructuras conductoras del agua son construidas sobre la tierra. Los pobladores realizan el mantenimiento de estos circuitos del agua para su correcto funcionamiento. Los turnos para regar los terrenos son establecidos por el Juez y dependientes de la zona donde se ubica la superficie. Los días domingos el agua que circula por las acequias se emplea para regar las huertas y jardines.

La tierra se debe humedecer antes de la siembra en el terreno, actividad que se realiza 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 los pobladores por su capacidad de tolerar la sequía y las condiciones áridas de la zona, el riego es una actividad importante, dado que de ello dependerá que durante el primer período la flor no se caiga y que los “duraznos” adquieran 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 necesario cuando se cosechan pequeños, presentan un aspecto rugoso y de poco sabor, restricción ambiental que no se refleja a nivel de etnovariabilidad (Figura 18).

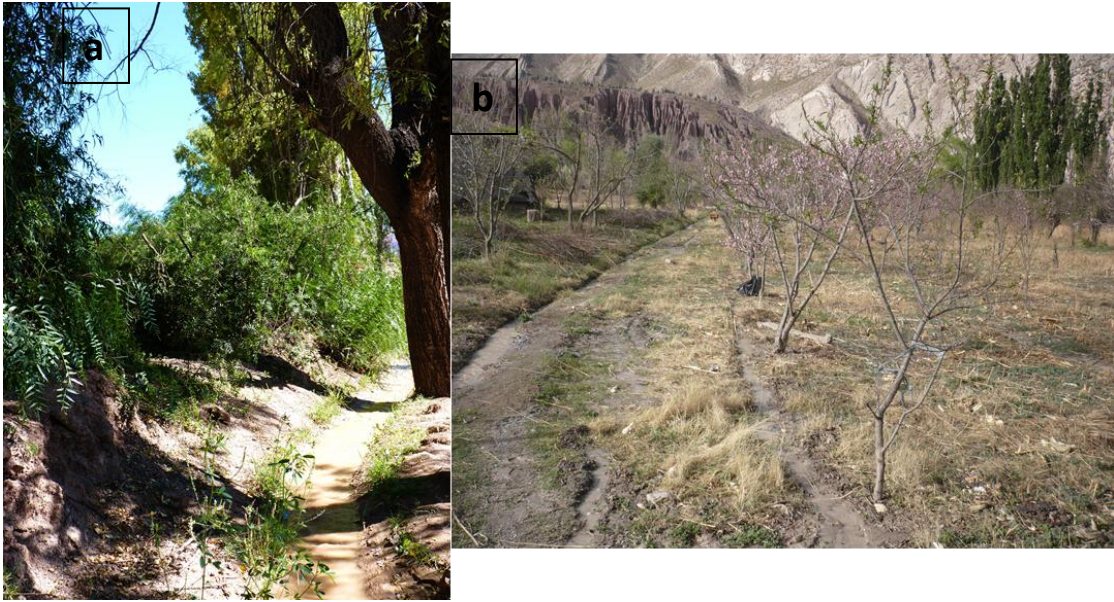


Figura 17. Canales de riego en los espacios de cultivo, Juella, provincia de Jujuy, Argentina (Septiembre 2014)



Figura 18. Durazno “prisco” que no recibió el aporte hídrico necesario. Juella, provincia de Jujuy, Argentina (Mayo 2013)

Tabla 6. Manejo local y agrobiodiversidad de “durazno” en Juella.

| Grupo de etnovariedades (Lambaré y Pochettino 2012) | Etnovariedad (Lambaré y Pochettino 2012) | Maduración, cosecha y almacenamiento | Otras características resultado del manejo local |
|---|--|--|---|
| Durazno común | amarillo entero | Últimos en ser cosechados, al cosechar la fruta antes de su madurez duran mayor tiempo al almacenarlos | De tamaños variables*, pulpa desprovista de fibras (“piolas”), son más jugosos, poseen abundantes pelos en el epicarpo |
| | amarillo corazón | | |
| | rojo | | |
| | blanco | | |
| | rosado | Se cosechan junto a los priscos | |
| | jorge (=cholo, cholito) | Últimos en madurar de los comunes | |
| | alancate (=Olancate) | | |
| Durazno prisco (=frisco, de partir) | 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 fibrosa, más dulces, escasas cantidad de pelos en el epicarpo, mayor humedad. |
| | blanco | | |
| | rosado | Maduran más tarde que los otros priscos | |

6.4.4 Espacios o zonas agroecológicas

La distribución del pueblo de Juella, como se mencionó sigue una pendiente que define, por un lado, la presencia de variaciones ambientales (exposición al 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. Este pueblo se distribuye siguiendo una pendiente que varía entre los 2.500 a los 2.800 m s.n.m. (Figura 19). En el sitio de estudio los productores identifican 3 espacios o zonas agroecológicas diferentes. La zona 1 (2.500 m s.n.m.; S 23° 31.930' y W 65°22.798') se ubica siguiendo el margen de la ruta nacional N° 9 y se presentan grandes parcelas de cultivos fruti-hortícolas. Se trata de una zona árida donde es indispensable el desarrollo de tecnología para aporte hídrico para riego de los espacios de cultivo, así como para el consumo humano. Tal es el caso del Churcal, a la entrada del pueblo. La zona 2 (2.800 m s.n.m.; S 23°30.881' y W 65° 24.655') se corresponde con el área de mayor concentración de unidades domésticas y de edificios públicos como la escuela, una capilla y el salón de reuniones de la comunidad. Se conoce como el valle de Juella, donde las condiciones como menor exposición de sol, y al viento disminuye, constituyendo el espacio

con mejores características para el desarrollo de la agricultura. Las zonas 1 y 2 (Figura 20 a y b) se encuentran en la ladera opuesta al cerro “Los Amarillos” ubicado en una dirección noreste-sudoeste, coincidiendo con lo que se reconoce como la entrada y fondo de valle de Juella. La Zona 3 (Figura 20 c) corresponde a “La Isla” (2.700 m s.n.m.; S 23° 30.806´ y W 65° 24.640), de mayor aridez aún que la zona 1, ya que presenta una elevada exposición a los vientos y radiaciones solares, así como dificultad en la circulación normal del agua de riego. Una vecina comenta *“para esta zona los duraznos se dan más tarde, es más frío y una vez que hiela ya el durazno no sirve”*. Las zonas 2 y 3 asimismo, pueden sufrir distintos eventos por su ubicación, tales como la crecida del río o *“a la bajada del volcán”* (alud de barro y piedras), lo que para muchos pobladores de Juella significa la pérdida de sus terrenos de cultivo y lo producido en él.

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 la zona 1 y 2, posteriormente en la zona 3 (Tabla 7). Se pudo identificar que, a pesar de las diferencias agroecológicas expuestas, todas las variedades están presentes en las distintas zonas con la diferencia temporal en cuanto a maduración que se expuso previamente. La única excepción la constituye el “durazno jorge”, que no se encuentra en la zona 1.

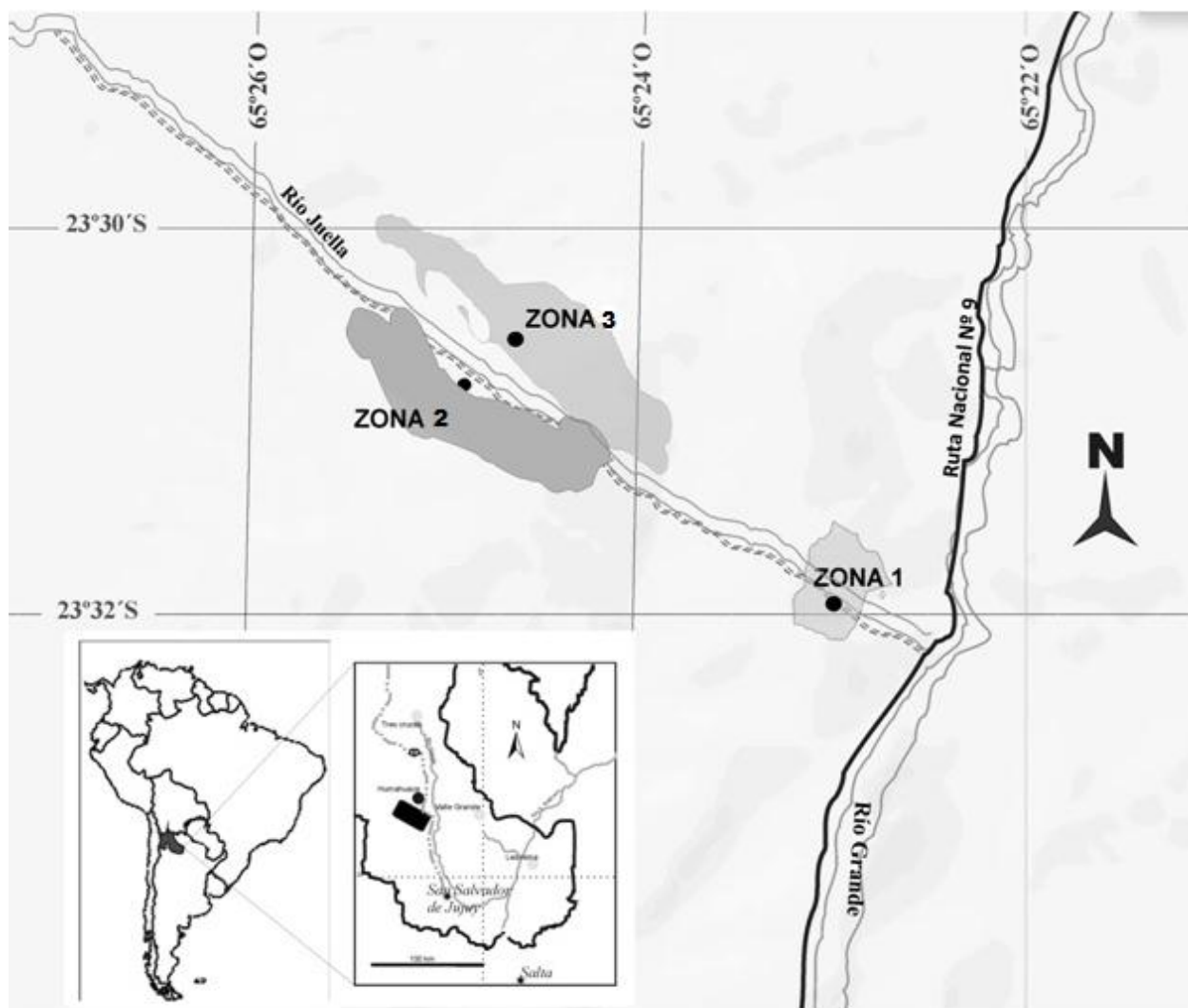


Figura 19. Ubicación de las zonas agroecológicas de la localidad de Juella, provincia de Jujuy, Argentina



Figura 20. Zona agroecológicas en Juella, provincia de Jujuy, Argentina: a. zona 1 “entrada a Juella” (Julio 2013); b. zona 2 “valle de Juella” (Abril 2014); c. zona 3 “la isla” (Septiembre 2011)

Tabla 7. Zonas agroecológicas y su relación con la cosecha de las variedades

| ZONA AGROECOLÓGICA | VARIETADES PRESENTES | COSECHA |
|------------------------|----------------------------|----------|
| zona 1 (2.500 m s.n.m) | AE;AECR;RC; BC; PA; PB; PR | Temprana |
| zona 2 (2.800 m s.n.m) | AE;AECR;RC:BC;J;PA;PB;PR | Media |
| zona 3 (2.700 m s.n.m) | AE;AECR;RC:BC;J;PA;PB;PR | Tardía |

Referencias: AE: amarillo entero; AECR: amarillo entero corazón rojo; RC: rosado común; BC: blanco común; J: Jorge; PA: prisco amarillo; PR: prisco rosado; PB: prisco blanco

6.4.5 Formas de selección, propagación y relevancia de variedades locales

Todas las etnovariedades de “durazno” se encuentran presentes en los “rastros” o huertos familiares de la zona en estudio, sin identificarse poblaciones escapadas de cultivos. En los terrenos de cultivos estas especies se encuentran por sectores, sin embargo es posible observar plantaciones asociadas de otras especies perennes o frutales y cultivos anuales intercalados, como el “maíz”, la “quinua”, “cayotes” (*Cucurbita ficifolia* Bouché) y especies hortícolas (Figura 21 a y b).

En relación a la abundancia de árboles de “duraznos” se pudo observar que los duraznos “común amarillo” y los duraznos “prisco amarillo” ocupan una importante superficie, y entre ellos se intercalan ejemplares proveedores de duraznos “prisco rosado”, “prisco blanco” y “común rosado”. En cambio, los duraznos comunes “blanco” y “jorge” se encuentran en número inferior, en muchos casos ausentes. Los resultados del cálculo del índice de consenso (IC) muestran que las dos etnovariedades reconocidas como más frecuentes son “amarillo común” (84% para las mujeres y 90% para los varones) y “amarillo prisco” (73% mujeres y 63% varones).



Figura 21. Cultivo de “maíz” (a) (Febrero 2012) y “quinua” (b) (Abril 2011) intercalados con los “durazneros” en los rastrojos. Juella, provincia de Jujuy, Argentina

Las etnovariedades presentes en los terrenos de cultivos son el resultado de la propagación por semilla (76%) y por injerto (23%). Esta última forma de conservación del germoplasma puede realizarse de dos maneras. La primera de ellas es hacer injertos por púas: se coloca un brote –tallo con numerosas yemas- sobre el patrón, en el que se realiza un corte, y se sella la unión con barro o cera... *“se debe partir el tronquito del durazno por la mitad y colocar un brote justo donde calce, se puede sellar con barro o con cera”*.... Algunos pobladores recuerdan que esta estrategia era enseñada tiempo atrás en la escuela. La segunda forma es la propagación de yema, conocimiento adquirido por los pobladores en distintas capacitaciones: se usa como patrón o pie de injerto un “durazno” poco agradable para el productor, pero con características agrícolas deseables (tales como resistencia a plagas o sequía), sobre el cual se injerta una yema seleccionada de “duraznos” con un sabor agradable... *“se usa el pie de un durazno no lindo e injertan un durazno rico sobre él”*.... 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 (63%), de otros familiares (20%) y de la compra en mercados o ferias locales (16%).

La selección de semillas, tal como se especificó en el capítulo anterior, se realiza considerando características organolépticas del fruto. Se encontró que el 23% selecciona semillas por el sabor agradable y la dulzura del fruto, el 16% 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.

De la agrobiodiversidad identificada, el cálculo del FRC permitió establecer que las etnovariedades “amarillo entero común” y “amarillo prisco” presentan los mayores valores (0,9) y (0,7) de importancia de variedades, seguido por el “rosado común” y “blanco común” con un 0,6 y 0,4 respectivamente. Se presentan los valores del FRC para cada etnovariación en paréntesis y los mismos expresados en porcentaje en la Figura 22.

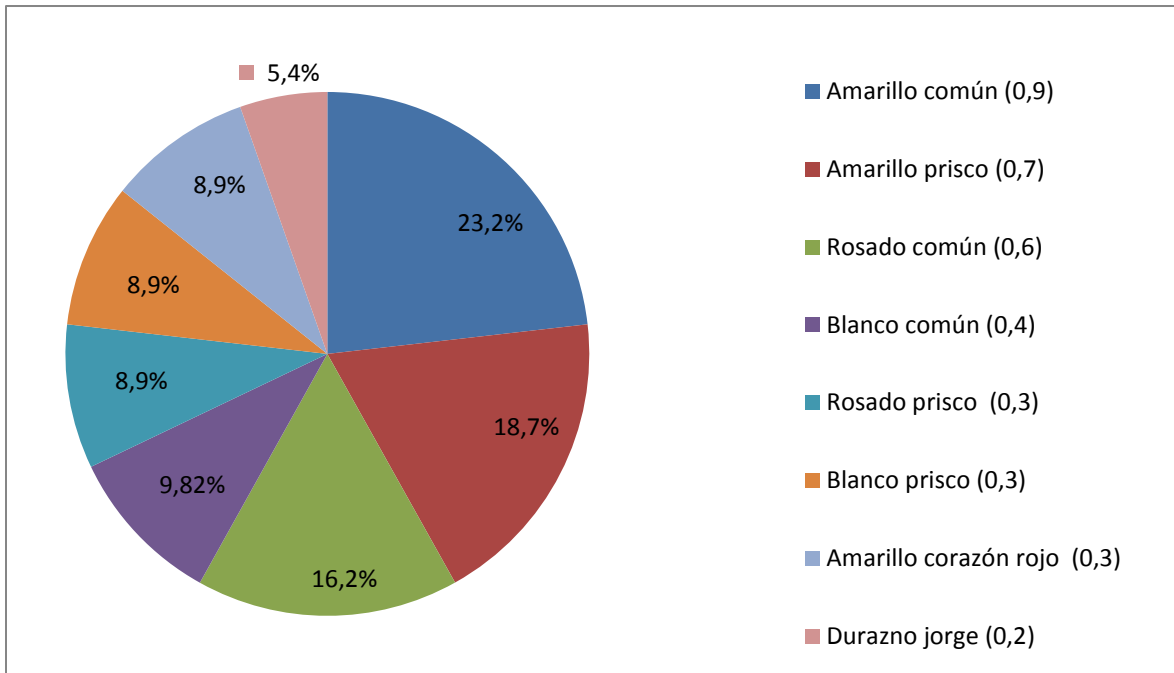


Figura 22. FRC y valores expresados en porcentaje de la diversidad de “duraznos”.

Tabla 8. Calendario fenológico, religioso/cultural y actividades agrícolas relacionadas

| Evento religioso/cultural | | | | | | | | | Pachamama | | | | Todos los Santos/Fiesta patronal Juella | |
|---------------------------|----------------|-------|---|-------|-------|------|-------|-----------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------|---|--|
| Actividad agrícola | Fenología | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | |
| Siembra | | | | | | | | | MP; P; R; A; AB | MP; P; R; A; AB | | | | |
| | Floración | | | | | | | | | MP; R | MP; R | MP; R | | |
| | Foliación | | | | | | | | | | | MP; R | MP; R | |
| | Fructificación | MP; R | MP; R | | | | | | | | | | | |
| Cosecha | | | | | | | | | | PA | | | | |
| Evento religioso/cultural | | | Carnaval Semana Santa Festival del durazno | | | | | Santa Ana | | | San Isidro Labrador | | | |

Referencias: MP: manejo de plaga; P: poda; R: riego; A: Arado; AB: abonamiento; PA: preparación de almácigos

6. 5 DISCUSIÓN

De los resultados que se obtuvieron en este apartado respecto a las formas de gestión de cultivo se pudieron reconocer distintos hechos que vinculan esta especie con la tradición agrícola local:

La presencia de áreas o espacios reconocidos como diferentes por los pobladores, no sólo desde las características ambientales sino las referidas al cultivo y variedades presentes, reflejan la percepción que el productor tiene del paisaje local, lo que puede considerarse un rasgo que distingue a las poblaciones agrícolas del NOA. Estudios de percepciones y formas de clasificación manifiestan que este tipo de información son patrones locales con proyección global (Caballero *et al.* 1998).

A nivel de etnovarietad se identificaron prácticas de manejo dirigidas por el uso alimenticio, postulado reafirmado por el valor obtenido del cálculo de FRC. Este cálculo definió las etnovarietades “amarillo común” y “amarillo prisco” como las de mayor importancia. La primera es la etnovarietad más empleada para la elaboración de diversos productos alimenticios, es por ello que se estima que la aplicación del uso alimentario como criterio de selección cultural habría tenido una doble consecuencia, por una parte la gran difusión de la etnovarietad y su reconocimiento como identitaria de la zona, y por otro la diversificación de recetas y su incorporación en el patrimonio alimentario local (ver Capítulo VI). Asimismo esta valoración podría ser un indicador de la instauración del cultivo relativamente temprana en el área de estudio reconocida por los pobladores, en comparación con otras etnovarietades.

En estos espacios prosperan variedades definidas como “preferidas”, tal el caso de los “duraznos comunes”, al igual que ocurre con otras especies en distintas partes del mundo (Casas *et al.* 2007), pero se mantienen otras que pueden resultar provechosas según los diferentes criterios aplicados, como por ejemplo, dado que los “amarillo prisco” y “rosado prisco” son más susceptibles a la sequía, se cultivan también los “blancos priscos”, menos apreciados pero más resistentes. Desde esta perspectiva la descripción de la gestión *in situ* de un recurso vegetal introducido pone en evidencia el rol de las poblaciones locales como promotoras de una agricultura a pequeña escala, tradicional, que aseguran la selección de material genético, la adecuación a nuevas condiciones agrícolas a través de las prácticas específicas, lo que a futuro garantizará la permanencia de ese material genético y los conocimientos asociados.

Como se plantea en este capítulo, en una primera instancia estos elementos foráneos ingresaron en el NOA 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. Los estudios sobre historia de las poblaciones nativas del Tucumán resaltan la fragmentación y desestructuración de

los grupos nativos, sujetas a un régimen colonial que no puede negarse (Capparelli *et al.* 2011), sin embargo, el análisis de los procesos a escala local considerando el caso de los “duraznos” permite realizar otro tipo de inferencias:

Existe un importante cuerpo de bibliografía que describe en detalle los sistemas agrícolas prehispánicos y tradicionales de los Andes meridionales presentes en la provincia de Jujuy, sin embargo no se pudo identificar en este registro detalles relacionados con el cultivo de “durazno”, como por ejemplo las variedades que ingresaron o características propias del cultivo. La caracterización de los sistemas de regadío presentada en los trabajos de Albeck (1984), (1980-1993) y (2003-2005), refiere a estructuras simples de conducción de agua que coinciden con las descritas en este trabajo, por lo que se pudo establecer elementos agrícolas compartidos entre ambos momentos históricos. La presencia compartida y, siguiendo patrones de ubicación con cultivos de origen andino, son evidencia de la larga tradición que proyectan estos espacios. Estas observaciones coinciden con situaciones similares en distintas partes de América con otros frutales (Stampella *et al.* 2013 a y b) e incluso con frutos usados como recipientes, tal el caso descrito por Aguirre-Dugua *et al.* (2011, 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.

Asimismo, es importante la consideración del calendario agrícola local. El mismo se ha descrito en trabajos de Hilgert (2001, 2007a). En el caso de los “duraznos”, las actividades anuales descritas se inician en agosto, mes de la Pachamama, y concluyen en abril, al igual que otras plantas “guía” (Schulte 1996). Si bien desde el registro arqueobotánico no se pueden establecer las características de un ciclo agrícola prehispánico, en el caso de los grupos humanos que habitaron la Quebrada durante en el momento tardío (950-550 AP) e inca (475-414 AP), es posible encontrar en la evidencia arqueobotánica, indicios que permiten elaborar hipótesis sobre dicho calendario. La aplicación de estudios etnobotánicos como herramienta para proyectar (temporalmente) e inferir las interrelaciones que posiblemente tuvieron en el pasado estos grupos con el paisaje, ha sido una alternativa teórica implementada para resolver cuestiones de la historia del hombre e interpretar las prácticas locales en la arqueología (Pochettino y Lema 2008). Es por ello que en este apartado se busca fundamentar y vincular el cultivo de “durazno de la Quebrada” a un posible ciclo prehispánico, visualizado en analogías como son las forma de manejo y su vinculación a especies de importancia para la cultura andina. En la tabla 8 se presenta el calendario agrícola local, en vinculación con la fenología de los “duraznos” y otros eventos de importancia cultural, muchos de ellos sincréticos, al igual que la especie tratada. El “durazno” comercial, cultivo característico de ambientes templado requiere

inviernos fríos y lluviosos, con primaveras secas, libre de lluvias, veranos secos y calurosos, y otoño templado y fresco, siendo una necesidad vital acumular frío invernal para brotar en forma satisfactoria. Asimismo se reconoce como una planta sensible a los vientos fuertes (Scorza y Sherman 1996). Estas consideraciones permiten suponer que en el caso de los “duraznos” de la Quebrada, a pesar del diferente régimen pluvial, las condiciones térmica resultaron propicias y se sumaron a un ajuste del cultivo a la temporalidad local, resultando en plantas que se manejan en un ciclo similar al descrito para otros cultivos de tradición andina como es el caso del “maíz”.

Se concluye entonces que el elenco de etnovariedades identificadas- con particularidades propias y usos definidos- no son sólo el resultado de prácticas de cultivo sino también de aspectos históricos locales y selección cultural, selección de variedades (fenotipos) guiado por las preferencias en el consumo y, hoy en día, por satisfacer la demanda de un público que requiere un producto diferenciado. La caracterización de las formas de manejo, las técnicas y la selección cultural (entendida como un mecanismo domesticador, que opera seleccionando variedades útiles) empleadas para la permanencia de este cultivo puede ser tomada como un ejemplo de la conformación de un paisaje cultural. 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).

CAPITULO VII

LOS FRUTALES INTRODUCIDOS EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA: SU IMPORTANCIA EN EL PATRIMONIO ALIMENTICIO LOCAL

7.1 INTRODUCCIÓN

Los “duraznos” y otras partes de la planta registran usos diversos en distintos lugares del mundo. Además de los usos actuales de este recurso, hay evidencias arqueológicas del empleo ceremonial en contextos rituales por poblaciones nativas de Catamarca en el período Hispano-Indígena alrededor del 1600 (Capparelli *et al.* 2005). Junto con el uso alimenticio, se hallan citas de los “duraznos” empleados como laxante natural. En efecto, las flores y las hojas aparecen empleadas en infusión y/ o en jarabe, recomendadas como laxantes infantiles. Sin embargo, también se describe que las flores tienen efecto diurético, sedativo y vermífugo, pueden ser tóxicas por la presencia de amigdalina, más abundante en algunas razas que en otras. El agua destilada de las flores es usada para quitar manchas y pecas en la piel (Font Quer 1988, Rivera-Núñez *et al.* 1997). Las hojas en cataplasmas sobre el vientre son recomendadas como antiparasitarias, sobre úlceras y herpes como cicatrizantes y desinflamatorias. La infusión de las hojas en leche también se cita como antiparasitaria. Las hojas secas y pulverizadas se emplean para curar granos y forúnculos y las “pepitas” machacadas con clara de huevo para detener hemorragias (Manfred 1947). Hojas y cortezas se utilizan como astringente febrífugo, expectorante y diurético. De las semillas se extrae aceite; las flores se consumen en ensaladas y se usan para la elaboración de té. Los frutos se consumen frescos, desecados, conservados, en mermeladas, jugos, licores y aguardientes. Nutricionalmente cada 100 gramo de peso fresco contiene, 89% de agua, 10% de carbohidratos, fibras, vitaminas A, B y C, potasio, fósforo, hierro, yodo y calcio, siendo el valor energético de 35 kcal (Hurrell *et al.* 2010).

El registro de usos a una escala regional y de estudios con base etnobotánica, en la zona de los valles orientales de la provincia de Salta, en el piso intermedio de las Yungas también resalta el uso de “duraznos” en la medicina andina (Hilgert 2001, 2004). Las referencias establecen que la decocción realizada con flores secas y semillas molidas son empleadas para tratar afecciones relacionadas con los intestinos (diarreas, meteorismo, inflamación intestinal). Se toma hasta tres veces por día y si persiste el malestar se repite dos días consecutivos. Asimismo los cogollos son empleados en medicina “templaria” (Hilgert 2004), macerados en vinagre para eliminar el calor del cuerpo mediante fricciones. Asimismo para el “chuscho” (fiebre muy alta con sudoraciones) se prepara una infusión, la que debe

ser tomada 3 veces (Hilgert 2001). La parte carnosa de frutos de “durazno” y “manzana” se muelen y mezclan para ser empleados como elemento aglutinante en la elaboración de “yista”: preparados sólidos de origen vegetal empleados para “coquear” (Hilgert 2000, Hilgert *et al.* 2001). Asimismo, en la farmacopea mapuche se usa esta especie, presente en jardines de la Patagonia, para tratar afecciones gastrointestinales (Molares 2010).

Sin embargo, en la quebrada de Humahuaca, el principal uso de este cultivo es el alimenticio. Por otro lado, está presente en momentos de intercambio con productos andinos como el “maíz” (Ramos 2009).

La alimentación humana es un acto social y cultural donde la elección y el consumo de alimentos ponen en juego un conjunto de factores de orden ecológico, histórico, cultural, social y económico ligado a una red de representaciones, simbolismos y rituales. Contribuyen a la constitución de las identidades colectivas a la vez que son expresión de relaciones sociales y de poder (Álvarez 2005).

Cada sociedad se caracteriza por pautas culturales propias (ej. tabúes, reglas consuetudinarias) que determinan cuáles plantas son comestibles, de qué manera y cuándo se comen. Si bien las pautas alimentarias han cambiado a lo largo del tiempo a raíz de la introducción de nuevos recursos, la imposición de prácticas alimentarias tras la conquista y la hibridación de saberes tradicionales, con nuevos conocimientos provenientes de los inmigrantes europeos, o de las sociedades que emergieron tras la formación del estado argentino (Ladio 2011, Ochoa y Ladio 2011) , desde el estudio de las plantas y sus productos derivados es posible identificar cómo las sociedades combinaron saberes, historias locales, técnicas y, de forma novedosa u original inscriben “lo nuevo” en lo cotidiano. En este contexto se entiende a los saberes culinarios locales y a las prácticas alimentarias como parte del patrimonio alimentario y gastronómico de una comunidad (Álvarez 2009).

La historia de la alimentación incluye distintas perspectivas analíticas: la de una *historia natural* de la sociedad (recursos vegetales, animales y minerales disponibles, condiciones climáticas y edafológicas), íntimamente entrelazada a la de una *historia material y técnica* (irrigación, labranza, mejoramiento de variedades en fauna y flora, introducción y aclimatación de especies importadas, modos de conservación y acondicionamiento de los comestibles) y la de una *historia económica y social*, preocupada por los precios de los alimentos, las fluctuaciones de los mercados, las características generales y diferenciadas del consumo de una sociedad y sus relaciones con otras condiciones materiales de vida (Remedi 2002). 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 y Cruz 2011).

Hace al desarrollo de este capítulo la importancia del análisis de los saberes culinarios sobre una especie introducida como el “durazno”, a fin de evaluar su pertenencia al patrimonio local o biocultural de estas sociedades. Actualmente los pequeños productores de la Quebrada combinan diversas variedades de cultivos nativos y de origen biogeográfico distinto, con características diferentes en cuanto a valor culinario, sabor, precocidad, tolerancia a la sequía y al frío, resistencia a los insectos, las enfermedades y a la caída por la acción del viento y la lluvia. La seguridad alimentaria es el denominador de esta combinación que da como producto final la diversidad presente en los terrenos de cultivo. Puede esperarse, en ciertos casos, que el significado de los alimentos se encuentre asociado a su prestigio antes que a su costo o valor nutritivo (Proyecto Cultivos Andinos 2007).

Este capítulo se propone justificar la adopción de un cultivo introducido y su construcción como elemento constitutivo y significativo del patrimonio local de los pobladores de Juella a partir de la recopilación a campo de los usos y saberes culinarios vinculados con la alimentación (recetas, productos de elaboración). Es importante, además considerar que los usos junto con el conocimiento definido en las actividades agrícolas, la diversidad y la historia local del cultivo, temas tratados en los distintos capítulos de esta tesis, son distintas expresiones patrimoniales que resaltan esta valoración.

7.2 AREA DE ESTUDIO Y ALIMENTACIÓN

La comunidad de Juella, a pesar de su cercanía y su influencia con el centro turístico de Tilcara, aún mantiene vigentes características tradicionales asociadas a sus costumbres y cosmovisión.

En relación a la alimentación, los insumos que el grupo familiar consume se obtienen de los terrenos de cultivo y del abastecimiento de centros urbanos. Los cultivos que se encuentran presentes en los rastrojos, los que varían según el productor, son “maíz”, “papas”, “chaucha” (*Phaseolus vulgaris* L.), “pimiento”, “acelga”, “ajo” (*Allium sativum* L.), “apio” (*Apium graveolens* L. var. *graveolens*), “cebolla de bulbo” (*Allium cepa* L. var. *cepa*), “cebolla de verdeo” (*Allium fistulosum* L.), “habas”, “lechuga”, “perejil”, “remolacha”, “repollo” (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.), “tomate perita” y “redondo”, “zanahoria” y “zapallitos” varios (*Cucurbita maxima* Duchesne subsp. *maxima*). Complementan las parcelas agrícolas la presencia de frutales como los “duraznos”, “membrillos”, “manzanas”, “albarillos” (una variedad de damasco, *Prunus armeniaca* y “peras”. En la cercanía de los terrenos de cultivo tienen corrales con animales domésticos como gallinas y cabras de los que se

obtienen huevos y elaboran quesos; asimismo en los puestos del cerro se encuentran animales que serán destinados para la producción de carne para la alimentación familiar y, en algunos casos, para la venta. La ganadería desde la antigüedad resulta ser un pilar fundamental de alimentación, que además constituye un circuito de complementariedad con los ambientes vecinos (Proyecto Cultivos Andinos 2007), hecho de gran importancia para la distribución de los duraznos.

7.3 MATERIALES Y METODOS

Se indagó sobre la importancia que tiene este cultivo en la alimentación local, otros usos y, además se definieron aspectos alimenticios relacionados a este cultivo, como las preparaciones, formas de elaboración/obtención y de almacenamiento de productos. Para el cálculo de la frecuencia de cita se utilizaron los datos de los 30 entrevistados a fin de establecer porcentualmente la proporción de las formas de consumo y los modos de empleo de este cultivo luego de la cosecha en función del total de número ($N=30/100$). Este cálculo permite visualizar la forma de consumo del “durazno” más importante en relación a otras etnovariedades e identificar cual es la forma de empleo más representativa en comparación a otras (Ladio y Lozada 2003, 2008).

Si bien en este capítulo se empleó el total de entrevistas, en el apartado 7.4.1 se trabajó en profundidad con los relatos de las mujeres (19) de esta comunidad, ya que ellas son las encargadas de las actividades relacionadas con el cultivo de “durazno” y la elaboración de productos derivados.

7.4 RESULTADOS

7.4.1 Preparaciones y productos elaborados

Una vez por año desde el mes de marzo y durante los dos meses siguientes, los pobladores aprovechan la disponibilidad de la fruta para el consumo de la familia y la elaboración de diversos productos, los que algunos se comercializan y/o se intercambian (Figura 23); generación de dinero contribuye a la economía familiar. Este cultivo se consume en forma de fruta fresca (55,5%), pelones (31,5%) y elaboración de dulces y/o mermeladas (13%).

Entre las preparaciones que realizan - como estrategia para la conservación de “duraznos” - se encuentran el procesamiento de “pelones” y la elaboración de dulces y licores. Actualmente, las mujeres que elaboran estos productos como un ingreso económico adicional, buscan nuevas alternativas o recetas donde el “durazno” pueda ser empleado, como son las ensaladas de fruta y pastelería.

A continuación se detallan estas preparaciones.

Dulce de duraznos” y duraznos” en almíbar (Figura 24 a y b): en ambos casos a los “duraznos” (amarillo entero común) se les retira la cáscara (epicarpo) y se los corta en mitades. Se los hace cocer en una olla con azúcar y agua hasta obtener mermelada o se cocinan durante corto tiempo en almíbar previamente preparado. Se mencionó que las cáscaras se guardan para saborizar el almíbar para preparar el licor. Por lo general las mujeres que elaboran estos dulces siguen las normas de higiene y seguridad para el envasado de los productos.

Licor de durazno (Figura 24c): los carozos que son desechados al momento de realizar los dulces anteriormente mencionados y que contienen restos de mesocarpo o pulpa, serán empleados para elaborar el licor: a estos carozos se los deja macerar en alcohol etílico durante varios meses (1-2). Luego dicha maceración se cuela y se mezcla con el almíbar que se preparó con la cáscara.

Pelones de duraznos (Figura 25): Se emplean los “duraznos” que se han caído en los terrenos de cultivo, “duraznos de pelar”. Se les quita el epicarpo, se pueden partir por la mitad (quedando en forma de orejones) para que se sequen mejor o se los deja enteros. Durante varios días son expuestos al sol para deshidratarlos y concentrar azúcares. Con estos pelones se prepara anchi, “mocochinche” y compota. Existen relatos de pobladores sobre la preferencia de elaborar pelones con los duraznos comunes, ya que al exponerlos al sol tardan en secar menos días. Los pelones para que se conserven se los almacena en cajas de cartón.

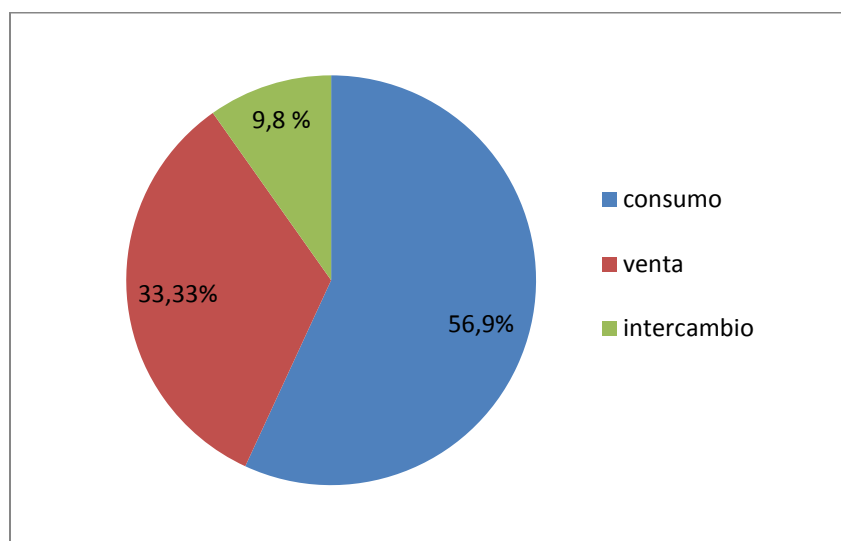


Figura 23. Diferentes modos de empleo poscosecha de la producción de “duraznos”



Figura 24. Preparaciones con “duraznos”: a. durazno en almíbar (amarillo entero común); b. dulces de duraznos (amarillo entero común); c. duraznos pelados (de distintas variedades) para elaborar licor. Juella, Provincia de Jujuy, Argentina (Marzo 2012)



Figura 25. Secado de “pelones” de distintas etnovariedades de duraznos comunes y priscos. Juella, Provincia de Jujuy, Argentina (Abril 2013)

7.4.2 Usos y su valor como elemento de intercambio: El festival del durazno

Además del ampliamente difundido uso alimenticio ya tratado, se constató su valor en la medicina local; se identificó que los pobladores de estos valles secos usan el jugo de los “duraznos” deshidratados (“pelones”) hervidos con azúcar (“compota”) para tratar afecciones relacionadas con los riñones.

Asimismo, durante la época de poda de los árboles de duraznos, los brotes (“chupones”) y ramas laterales no floríferas se quitan de la planta para luego emplearlas como leña o injerto sobre otro pie . Pasada la época de cosecha, las mujeres comienzan a pelar el “durazno” para la elaboración de “pelones”, el epicarpo que se quita del fruto es empleado como abono vegetal para los terrenos de cultivo.

Este fruto se encuentra asociado a diferentes instancias de intercambio y/o celebración que se realizan tanto en esta comunidad como en distintas localidades de la Quebrada y Puna. Es el “*Festival*

del durazno” (Figura 26) (actualmente “*Festival del durazno, la humita y el folclore*”) la instancia en la que familias productoras realizan la celebración de la cosecha lograda cada año, por lo que la realización del evento es en marzo-abril. Este año (2014) el festival cumplió su 25^{ta} edición, realizándose la primera feria en el año 1989. En una primera instancia este evento se realizó para recaudar fondos para la construir la iglesia, pero dada su popularidad, continuó realizándose y hoy constituye una festividad anual.

La organización de este evento está a cargo del Centro Vecinal del pueblo de Juella, pudiendo participar de él todos los miembros de la comunidad. El objetivo de esta reunión es recaudar fondos a partir de la exposición de los “duraznos”, premiar la mejor cosecha y crear un espacio para el comercio de este cultivo y distintos productos locales. En un día los productores, desde la mañana, exhiben para la venta al público las distintas etnovariedades y aquellos “duraznos” que participan del concurso. La feria se organiza en puestos de comidas y venta de distintos productos de origen animal (carne de cordero, vaca, queso) y vegetal (plantas medicinales, “choclos”, “habas”, otros frutales, conservas).

En los últimos años a este festival se llamó “del durazno y de la humita”, ya que la cosecha de “durazno” sufrió una merma.

Esta celebración reúne a los pobladores de Juella que por diferentes motivos se fueron del pueblo, por lo que es muy común que lleguen familiares de distintos puntos de la provincia los cuales al volver a sus actuales lugares de residencia se llevarán distintos productos alimenticios entre los que se encuentran los “duraznos”.

La comercialización en época de Pascua (marzo-abril) de “duraznos” y productos elaborados a partir de ellos es muy común de observar en esta comunidad y a lo largo de la Quebrada, en ferias y mercados locales cercanos, así como a lo largo de la ruta Nacional N° 9. Entre estos productos los “pelones” son los que se comercializan con mayor frecuencia. Existe una importante demanda por parte de las familias que viven en el cerro y en zonas vecinas (Puna), quienes los prefieren por sus características de duración al almacenarlos (un año aproximadamente). Los últimos “duraznos” que se cosechan durante esta época son reconocidos por las personas mayores como “cuaresmillos”, cuyo nombre es evocado por la época de fructificación y constituye una variedad característica de los valles en Salta y Catamarca, con escasa representación en la zona en estudio. Otra instancia de intercambio, donde suelen estar presentes los “duraznos” y sus variedades locales son las ferias impulsadas por redes de organizaciones del estado y comunitarias (ONG`s), reuniones donde pobladores de las tierras altas de Jujuy y Salta, bajan a comprar o intercambiar “duraznos” por carne y/o sal.



Figura 26. Distintas expresiones relacionadas con el cultivo de duraznos: a. festival del durazno en Juella (Abril 2014); b. carteles donde se expone la venta de durazno; c. cajones de duraznos que se expone al jurado en el festival. Juella, provincia de Jujuy, Argentina (Marzo 2011)

7.5 DISCUSIÓN

Los “durazos” de la Quebrada para los pobladores de Juella resultan ser un elemento empleado principalmente en la alimentación, destacando su permanencia aún cuando el acceso a los centros de abastecimientos como la ciudad de Tilcara es cotidiano. No sólo no se dio una merma en el uso por parte de los pobladores, sino que se puede observar que actualmente el recetario asociado a este cultivo se encuentra vigente, y que la disminución en la cosecha se ve como un problema (tal el caso del cambio del “*festival del durazno*” a “*festival del durazno y la humita*”). Por medio de la conservación-sea como fruta deshidratada o envasada- este cultivo ha logrado estar presente a lo largo del año para su consumo pasado los meses de su cosecha, situación impulsada además, por la demanda de los pobladores que habitan zonas ecológicas complementarias. Si bien son recetas simples, de amplia distribución, adquieren un significado especial en la zona por su transmisión oral, por las particularidades que atraviesan al grupo de estudio, es decir el contexto en el que se encuentran incluidas.

Si bien las demandas de la agricultura moderna y los mercados globales se proyectan en estas comunidades -la Quebrada de Humahuaca experimenta cambios desde hace unos años, relacionados con la configuración del paisaje agrícola-, los productores logran encontrar alternativas viables para la subsistencia siendo ellos mismos los gestores. Reflejo de ello son los espacios de intercambio, las ferias, el festival, medios que promueven y mantienen vigente la comercialización de productos elaborados desde lo artesanal. El conocimiento local asociado a esta alternativa alimenticia se mantiene vigente en el accionar cotidiano y crea un espacio que alienta la conservación y perpetuación de estos saberes.

Troncoso (2003) y Arseno (2008) proponen que la época de esplendor de la comercialización de este cultivo alrededor de la década del 30. Con el fin de reactivar este recurso, varias organizaciones sociales que trabajan en Juella tuvieron un importante rol en la promoción de las distintas actividades relacionadas con el “durazno” y en el desarrollo de instancias como la “feria del cambalache” (organizada por la ONG Red Puna) para la comercialización de “durazno” y productos elaborados a partir de él. Como se mencionó, el trabajo realizado desde programas nacionales y su accionar en esta comunidad – y en distintos puntos de la Quebrada, desde los años 90- tuvo como fin mejorar la producción de “durazos” impulsando la creación de un vivero de plantines de los distintos frutales, la capacitación en temas relacionados a este cultivo y en lo que respecta a el agua, lo que actualmente siguen siendo medios que impulsan estas actividades (Troncoso 2003).

Si se analizan los saberes culinarios y las prácticas alimentarias en contextos locales donde la actividad agrícola es la base de la subsistencia, los huertos familiares son el medio que proporciona autonomía nutricional. Estudios realizados en regiones áridas de nuestro país, en grupos indígenas de la Patagonia (Eyssartier *et al.* 2011), con colonos de la zona oeste pampeana (Muiño 2012), en comunidades rurales del NOA (Lema 2006, Lambaré y Pochettino 2012), con quinteros de la provincia de Buenos Aires y Guaraníes del departamento de Chuquisaca, Bolivia (Pochettino *et al.* 2007), manifiestan la relevancia de estos espacios y de la relación hombre-planta ya que a través de la gestión comunitaria o individualmente se produce -o no- el afianzamiento de la soberanía y seguridad alimentaria del grupo (Lema y Pochettino 2012). Asimismo, estos trabajos reflejan la importancia de mantener vigente “semillas” (entendidas ampliamente como germoplasma) que son parte de la historia local de esa comunidad (sean nativas o no de la zona). De no ser así posiblemente el campesino perderá toda autonomía y las nuevas variedades mejoradas tenderán a homogeneizar sus espacios de cultivo. Actualmente -y desde la antigüedad como se trató de reflejar en esta tesis- las comunidades se encuentran en un constante proceso de transformación e incidencia de diversos agentes sociales.

Los árboles de “duraznos” se encuentran presentes en distintos ambientes del noroeste, en regiones de Yungas así como en zonas semiáridas como es el caso descrito en esta tesis. En ambos ambientes se registran los usos alimenticio y medicinal, destacándose el registro de uso medicinal en las zonas húmedas, situación que pudo estar determinada por la disponibilidad de árboles propios de los bosques nativos que brindan una alternativa alimenticia mayor Hilgert (2000), Hilgert *et al.* (2001). Asimismo, se identificaron en estos ambientes árboles de “duraznos” escapados de cultivos, lo que posiblemente estaría impulsando al desarrollo de fenotipos híbridos, que se originan por la provisión de un continuum de hábitats potenciales para su formación y establecimiento, como es el caso de los *Citrus* en el NEA (Capparelli *et al.* 2011, Stampella *et al.* 2013a y b). En la Quebrada en cambio, se mantuvieron dentro de los límites de los espacios agrícolas. Este cultivo es, pues, constitutivo del paisaje agrícola, posiblemente por ser una alternativa arbórea escasa en la zona hasta el momento de su ingreso que brinda un aporte alimentario (sabor, aroma agradables) y nutricional (principalmente de agua y minerales) considerables.

El consumo de los “duraznos” y productos derivados se mantiene en una escala local, lo que a su vez resalta la importancia de este cultivo, ya que fenotípicamente muchos de estos frutos no cumplen con las características de comercialización, sin embargo siguen siendo elegidos por la familia o por algún pariente, amigo o conocido que regresa al pueblo, por ejemplo a festejar y probar los “duraznos de la Quebrada”. En estos espacios existe una participación activa de la comunidad cuyos

miembros los reconocen como parte del entorno que integran, es decir que los pobladores se apropiaron (es decir hicieron suyo) de este cultivo, situación que debería ser un modelo en el diseño de emprendimientos como por ejemplo los turísticos (Álvarez 2009).

La patrimonialización -construcción social del patrimonio- se conforma como un modo de añadir valor a una serie de prácticas, representaciones, expresiones, conocimientos y habilidades. Los alimentos son fruto de una construcción social y conforman un patrimonio activo, vinculado a un territorio y tensionado entre la permanencia y la innovación, en tanto que constituyen un complejo modificable por la acción continua de apropiaciones, intercambios, adaptaciones, nuevas preferencias alimentarias, prácticas de consumo e interpretaciones de la dimensión identitaria (Remedi 2002, Álvarez 2009, Lema y Pochettino 2012). Mediante usos y preferencias alimentarias, los individuos se identifican con un determinado grupo y, al mismo tiempo, se diferencian de otros. Se entienden los saberes culinarios locales como parte del patrimonio alimentario de una comunidad, el cual es gestionado comunitaria o individualmente de diversas maneras, siendo los factores sociales e históricos elementos que influyen en la conservación, hibridación o extinción de la diversidad biológica. En este sentido, el término “duraznos de la Quebrada” constituye un rótulo que los identifica hacia el interior de la comunidad y también hacia el exterior. En ese rótulo están contenidas las características seleccionadas y/o mantenidas por los lugareños a través de siglos de interacción, y que han resistido el ingreso de otras variedades.

CAPÍTULO VIII.

¿LA EXOMORFOLOGÍA CLÁSICA Y EL MÉTODO MICROGRÁFICO EVIDENCIARÁN DIFERENTES ESTRATEGIAS DE MANEJO DE LOS DURAZNOS DE JUELLA?

8.1 INTRODUCCIÓN

Existen antecedentes de estudios comparativos entre variedades tradicionales que han permitido conocer las variaciones experimentadas en cuanto a morfología y anatomía por la especie vegetal en el curso del proceso de domesticación y selección cultural que realizan los seres humanos (Lema 2009b). Una gran diversidad de formas de manejo de poblaciones de plantas (recolección, tolerancia/erradicación, inducción, cultivo de plantas domesticadas y no domesticadas) se refleja en distintas formas vegetales silvestres, malezoides y cultivadas, tanto domesticadas como no domesticadas. Muchos estudios enfatizan en las modificaciones morfo-genéticas de las plantas en diferentes intensidades para diferentes familias botánicas como Leguminosae, Cactaceae y Sapotaceae, entre otras (Casas y Caballero 1996, Casas *et al.* 1999, Arellano y Casas 2003, González -Soberanis y Casas 2004). Estas características –que si bien no son generales para todas las plantas- comparten algunos atributos como la mayor productividad, ausencia de dormición en las semillas, incremento en tamaño de las partes seleccionadas (frutos, hojas, órganos reservantes), disminución de sustancias tóxicas (alcaloides, saponinas) y, para los frutos, un aumento en la cantidad de azúcares (dulzor) (León 1987). La mayoría de estos caracteres pueden evidenciarse y compararse mediante microscopía.

Los “duraznos” que se cultivan en la actualidad en Juella poseen particularidades morfológicas que no solo los identifican (tal como se planteó en el capítulo V) sino que los diferencian fácilmente de aquellos procedentes de cultivos comerciales de otras áreas del país. Cabe preguntarse si dichos caracteres, que constituyen las evidencias macroscópicas de las prácticas de manejo llevadas a cabo por los agricultores a los largo de los años y que les han permitido mantener el cultivo, presentan correlato con las características endomorfológicas. Las drupas de “durazno” han sido estudiadas anatómicamente por Winton y Winton (1935) y por Metcalfe y Chalk (1972, 1979). Sobre la base de dicha caracterización y partiendo de la idea planteada anteriormente Stampella y Lambaré (en preparación) definen elementos diferenciales entre las etnovariedades aquí tratadas y los “duraznos” comerciales, tales como forma, tamaño y pilosidad.

El desarrollo del método micrográfico en diferentes estudios, que incluye desde la definición de los parámetros de identificación (Vignale 2002, Vignale y Gurni 2007, 2009, Flores y Vignale 2009, Rivas *et al.* 2009, Bassols *et al.* 2010) hasta el análisis de calidad botánica de productos de origen vegetal (Luján y Barboza 2008, Giménez 2013, Varela *et al.* 2014) abre nuevas perspectivas de utilización por el aporte que brindan los resultados con la aplicación de las técnicas que lo caracterizan (Molares *et al.* 2007, Lema 2009b, Molares y Ladio 2014).

La identificación de toda especie vegetal se realiza mediante la aplicación de la técnica que aporta la taxonomía exomorfológica clásica. Se requiere disponer de un trozo de la planta objeto de estudio que presente órganos reproductivos y vegetativos. El proceso incluye la observación del material y la comparación con los caracteres enunciados por la bibliografía que corresponda utilizar (claves de determinación). Este recorrido metodológico resulta inadecuado cuando solo se dispone de trozos de material o incluso el material se presenta pulverizado. En esta situación la alternativa la ofrece el método micrográfico, fundamentado en el empleo de caracteres anatómicos (citológicos-histológicos o productos del metabolismo celular) (Vignale y Gurni 2007). Las técnicas micrográficas se adaptan a la naturaleza herbácea o leñosa del material vegetal de modo que no existe limitación en su aplicación.

En el presente Capítulo se aborda este análisis exomorfológico de los “durazos” de la Quebrada en combinación con el análisis endomorfológico (micrográfico) de epi y mesocarpo con el propósito de identificar posibles diferencias respecto de los “durazos” comerciales que expresen el resultado del proceso de domesticación y selección cultural que han experimentado y que posibiliten explicar/interpretar las particularidades de esta producción local.

Desde una aproximación integradora (entre lo etnobotánico y anatómico) este capítulo persigue dos objetivos: realizar una caracterización morfo-anatómica de la diversidad identificada, siendo el fruto (epicarpo, mesocarpo y endocarpo), el elemento de referencia y discutir su potencial para identificar las prácticas agrícolas y los criterios de selección (carácter deseado) del poblador que los generan y estabilizan.

8.2 MATERIALES Y MÉTODOS

8.2.1 Materiales estudiados

Prunus persica (L.) Batsch

JUJUY. Dpto. Tilcara, Juella, 19-IV-2014, D. A. Lambaré 75, “amarillo entero”; ib. 74, “amarillo corazón rojo color; ib. 77, “rosado”; 25-IV-2014, D. A. Lambaré 76, “blanco común”; ib. 78”, “prisco amarillo”; ib. 79, “prisco blanco”.

Las muestras botánicas 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 de los autores.

8.2.2 *Métodos*

8.2.2.1 Etnobotánico

La colección del material vegetal de referencia, partes aéreas y fruto, se realizó en compañía de los pobladores, en sus “rastros”; luego de la herborización se efectuó su determinación por caracteres exomorfológicos. Los frutos frescos se colocaron en vinagre comercial (ácido acético 5%) (Alcorn 1995, Cotton 1998, Martin 2001).

8.2.2.2 Morfología (Exomorfolología)

Para el análisis exomorfológico se consideraron los caracteres del fruto detallados en la Tabla 9. De cada etnovarietal (durazno común: amarillo corazón rojo, amarillo entero, blanco y rosado; y durazno prisco: amarillo y blanco) se trabajó con 4 ejemplares y para los duraznos comerciales (de las variedades amarillo, blanco y prisco) se seleccionaron el mismo número de ejemplares (4).

Para la identificación de estos caracteres y la verificación de su valor como indicadores de procesos de domesticación, se procedió de la siguiente manera: se tomaron mediciones con un calibre SOMET del largo polar (fruto entero), grosor (mesocarpo) y largo, ancho y profundidad (endocarpo). La cinta métrica pequeña se empleó para medir el perímetro ecuatorial del fruto entero; para el peso del fruto y del endocarpo se empleó una balanza electrónica de 400 g ($d=0,1$ g) y para el volumen, vasos de precipitado de 500 y 200 ml con el que se calculó el tamaño (volumen) del fruto entero y endocarpo. La relación largo polar y diámetro (LP/D) indica la forma, es decir que valores más cercanos a 0 corresponden a formas achatadas y más cercanas a 1, a formas redondeadas. El carácter color se determinó con la carta de colores de Bromeliad Encyclopedia (2014). Finalmente el contenido de azúcares que contiene la “pulpa” del fruto se determinó con el empleo de un refractómetro de mano (sacarímetro), instrumento que mide la cantidad de azúcar expresado en grados Brix ($^{\circ}$ Brix), el que

permite calcular el cociente total de sacarosa disuelta en un líquido. La presencia de mamelón (apéndice terminal presente en el epicarpo) del fruto entero y la adherencia son caracteres que se observaron a simple vista (si/no).

Se presentan los valores promedios que expresan los caracteres desarrollados anteriormente.

Tabla 9. Caracteres exomorfológicos de fruto empleados para el análisis de las etnovariedades

| Fruto entero | Mesocarpo (pulpa) | Endocarpo (carozo) |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Forma (cm) | Cantidad de azúcares (°Brix) | Peso (g) |
| <i>1. Largo polar</i> | Grosor de la comisura (cm) | Grosor (cm) |
| <i>2. Perímetro ecuatorial</i> | Color | Largo (cm) |
| <i>3. Presencia de mamelón apical</i> | | Ancho |
| Volumen/tamaño (ml) | | Dehiscencia (si/no) |
| Peso (g) | | Adherencia al mesocarpo |

8.2.2.3 Endomorfología (Micrografía)

El abordaje endomorfológico se realizó mediante la aplicación de la técnica de disociado (o disgregado) leve que aporta el método micrográfico. Consiste en el tratamiento de una porción de material (epicarpo y mesocarpo) con solución de NaOH al 5% a ebullición por espacio de 5 minutos, posterior lavado y observación del material resultante - entre porta y cubreobjetos - al microscopio óptico.

Se analizaron 3 ejemplares de cada una de las etnovariedades de durazno común: amarillo entero, amarillo corazón rojo, jorge, rosado; durazno prisco: amarillo y blanco (Figura 27) y durazno comercial: amarillo, blanco y prisco (Figura 28). A cada ejemplar se le aplicó la técnica de disociado leve de donde derivaron 5 preparados histológicos transitorios que se observaron al microscopio.

Los caracteres relevantes se documentaron mediante fotomicrografías. Se utilizó un microscopio trinocular Carl Zeiss, modelo Axiostar Plus y una cámara digital incorporada Canon, modelo Powershot A640.

8.3 RESULTADOS

8.3.1 Morfología (Exomorfología)

Los resultados obtenidos para los dos grupos de etnovariedades locales (priscos y comunes) y los respectivos etnovariedades se encuentran detallados en las Tablas 10 y 11.

De la tabla 10 se desprende que para frutos enteros (Figura 27-a, b, c, d y e), el peso promedio de los “duraznos de la Quebrada” es de 69,25 g, siendo 32 g (“prisco amarillo”) y 127 g (“blanco común”) los valores menor y mayor respectivamente. De las 24 muestras analizadas el 84% no presenta mamelón. Asimismo, el volumen/tamaño (V) presenta un valor de 45,7 ml. El valor de la relación (LP/D) es 0,82, es decir que los “duraznos” presentan forma redondeada. En cuanto al grosor de la comisura del mesocarpo su valor es de 3,1 cm. La gama de colores que resultan ser los más representativos para las variedades estudiadas son: *cream* (33%), *apricot* (29%) y *mimosa- old gol* (16%). En relación a la dulzura de los frutos (expresados en grados brix), presentaron un valor promedio de 16° Brix.

A su vez la Tabla 10, que incluye las referencias aportadas por el mesocarpo (Figura 27-f), indica que el carácter adherencia separa a las variedades en dos grupos (mayor detalle capítulo V). Respecto a los valores promedio, para longitud es de 2,9 cm, para ancho de 2,2 cm y para grosor de 1,7 cm. El peso de los “carozos” varía entre 3 a 9 g siendo el promedio de 6,04 g.



Figura 27. Variedades de duraznos de Juella. Fruto entero y fragmentado: a. amarillo entero (común); b. amarillo corazón rojo (común); c. blanco (común); d. blanco (prisco); e. rosado (común); f. endocarpos.

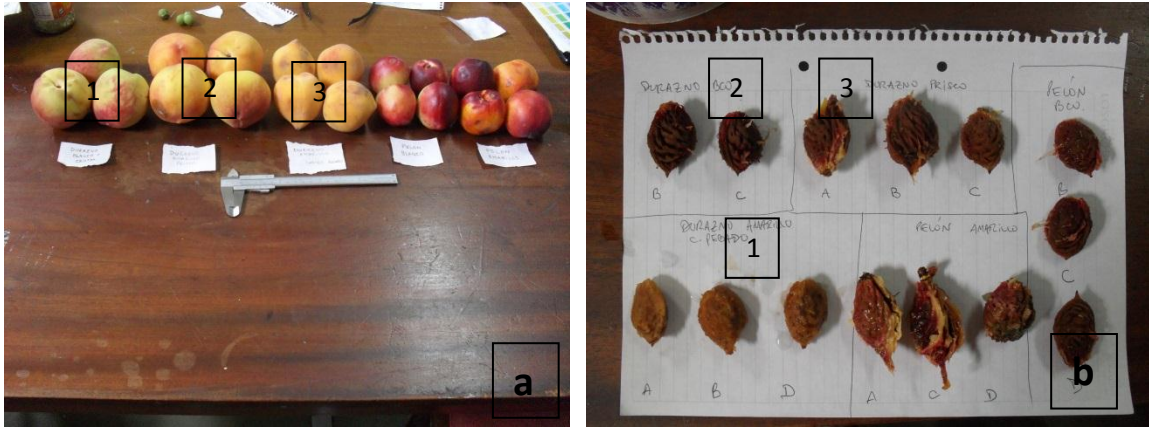


Figura 28. Variedades de “duraznos” comerciales. Fruto entero y endocarpo. a- 1: amarillo, a-2: blanco, a-3: prisco; b-1: amarillo, b-2: blanco, b-3: prisco.

Tabla 10. Caracteres exomorfológicos de frutos enteros y mesocarpo

| FRUTO ENTERO | | | | | | | | | | MESOCARPO | | |
|------------------------|-----------------------|---------------|----------|--------------------------|---------------------|------------------|---------------------------|---------------|---------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|
| Grupo de etnovariiedad | Etnovariiedad | Nº de muestra | Peso (g) | Presencia mamelón apical | Volumen/tamaño (ml) | Largo polar (cm) | Perímetro ecuatorial (cm) | Diámetro (cm) | Relación LP/D | Grosor de la comisura (cm) | Color mesocarpo | Cant. de azúcar (° Brix) |
| común | amarillo corazón rojo | 1 | 46 | no | 17 | 3,9 | 16 | 5,10 | 0,77 | 2 | 5 | 17,8 |
| | | 2 | 65 | no | 35 | 4,3 | 17,9 | 5,70 | 0,75 | 2 | 5 | 15,8 |
| | | 3 | 58 | no | 34 | 4,6 | 17,2 | 5,48 | 0,83 | 4 | 4 | 13,7 |
| | | 4 | 48 | no | 27 | 4,0 | 16 | 5,10 | 0,79 | 2 | 5 | 13,2 |
| | promedio | | 54,3 | | 28,3 | 4,2 | 16,8 | 5,3 | 0,8 | 2,5 | 4,8 | 15,1 |
| | desviación estándar | | 8,9 | | 8,3 | 0,3 | 0,9 | 0,3 | 0,0 | 1,0 | 0,5 | 2,1 |
| | amarillo entero | 1 | 125 | Si | 128 | 5,8 | 21,8 | 6,94 | 0,83 | 4 | 11 | 13,8 |
| | | 2 | 87 | no | 50 | 5,0 | 19,2 | 6,11 | 0,82 | 2,5 | 11 | 16 |
| | | 3 | 54 | no | 44 | 4,1 | 16,5 | 5,25 | 0,78 | 2 | 11 | 21 |
| | | 4 | 89 | Si | 64 | 5,2 | 19,5 | 6,21 | 0,83 | 3 | 11 | 19,2 |
| | promedio | | 88,8 | | 71,5 | 5,0 | 19,3 | 6,1 | 0,8 | 2,9 | 11,0 | 17,5 |
| | desviación estándar | | 29,0 | | 38,6 | 0,7 | 2,2 | 0,7 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 3,2 |
| | blanco | 1 | 107 | Si | 110 | 5,6 | 20,7 | 6,59 | 0,85 | 3 | 1 | 16 |
| | | 2 | 80 | no | 37 | 5,1 | 18,5 | 5,89 | 0,87 | 2 | 1 | 17,5 |
| | | 3 | 71 | no | 45 | 4,8 | 18 | 5,73 | 0,84 | 2,1 | 1 | 16 |
| | | 4 | 48 | no | 30 | 4,2 | 16 | 5,10 | 0,82 | 6 | 1 | 10,3 |
| | promedio | | 76,5 | | 55,5 | 4,9 | 18,3 | 5,8 | 0,8 | 3,3 | 1,0 | 15,0 |
| | desviación estándar | | 24,4 | | 36,8 | 0,6 | 1,9 | 0,6 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 3,2 |
| | rosado | 1 | 93 | no | 66 | 4,2 | 20 | 6,37 | 0,66 | 2 | 2 | 14 |
| | | 2 | 85 | no | 55 | 4,8 | 19,5 | 6,21 | 0,77 | 4,5 | 2 | 14 |
| | | 3 | 74 | no | 53 | 4,9 | 18,5 | 5,89 | 0,83 | 3,5 | 2 | 14 |
| | | 4 | 97 | no | 53 | 5,2 | 20 | 6,37 | 0,81 | 2,5 | 2 | 14,8 |
| | promedio | | 87,3 | | 56,8 | 4,8 | 19,5 | 6,2 | 0,8 | 3,1 | 2,0 | 14,2 |
| | desviación estándar | | 10,1 | | 6,2 | 0,4 | 0,7 | 0,2 | 0,1 | 1,1 | 0,0 | 0,4 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------------------|---|-------|----|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| prisco | amarillo | 1 | 65 | no | 30 | 4,3 | 17,5 | 5,57 | 0,77 | 3 | 11 | 16,3 |
| | | 2 | 38 | no | 17 | 4,1 | 14 | 4,46 | 0,92 | 2 | 11 | 16,4 |
| | | 3 | 32 | no | 17 | 4,1 | 13,7 | 4,36 | 0,94 | 2 | 5 | 22 |
| | | 4 | 57 | no | 25 | 4,6 | 16,3 | 5,19 | 0,89 | 5,5 | 11 | 17,4 |
| | promedio | | 48,0 | | 22,3 | 4,3 | 15,4 | 4,9 | 0,9 | 3,1 | 9,5 | 18,0 |
| | desviación estándar | | 15,6 | | 6,4 | 0,2 | 1,8 | 0,6 | 0,1 | 1,7 | 3,0 | 2,7 |
| | blanco | 1 | 62 | no | 50 | 4,5 | 17,5 | 5,57 | 0,81 | 4,5 | 1 | 23 |
| | | 2 | 59 | no | 40 | 4,4 | 17 | 5,41 | 0,80 | 2,5 | 1 | 16,3 |
| | | 3 | 62 | no | 35 | 4,3 | 17 | 5,41 | 0,79 | 5 | 1 | 16 |
| | | 4 | 60 | no | 34 | 4,3 | 16,5 | 5,25 | 0,82 | 3,5 | 1 | 17,5 |
| | promedio | | 60,75 | | 39,75 | 4,36 | 17,00 | 5,41 | 0,81 | 3,88 | 1,00 | 18,20 |
| | desviación estándar | | 1,50 | | 7,32 | 0,09 | 0,41 | 0,13 | 0,01 | 1,11 | 0,00 | 3,26 |

Tabla 11. Caracteres exomorfológicos de endocarpo

| ENDOCARPO | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|---------------|-------------------------|---------------------|------------|------------|-------------|----------|---|
| Grupo | Etnovariedad | N° de muestra | Adherencia al mesocarpo | Dehiscencia (si/no) | Largo (cm) | Ancho (cm) | Grosor (cm) | Peso (g) | |
| Común | amarillo corazón rojo | 1 | si | no | 2,4 | 1,85 | 1,6 | 4 | |
| | | 2 | si | no | 2,7 | 2,1 | 1,67 | 5 | |
| | | 3 | si | no | 2,6 | 2,4 | 2,1 | 7 | |
| | | 4 | si | no | 2,9 | 2 | 1,6 | 3 | |
| | amarillo entero | 1 | si | no | 3,2 | 2,6 | 2 | 9 | |
| | | 2 | si | no | 2,9 | 2,9 | 1,9 | 7 | |
| | | 3 | si | no | 2,68 | 2 | 1,5 | 6 | |
| | | 4 | si | no | 3,2 | 2,39 | 2 | 8 | |
| | blanco | 1 | si | no | 2,8 | 1 | 1,77 | 7 | |
| | | 2 | si | no | 3 | 2,2 | 1,75 | 6 | |
| | | 3 | si | no | 2,6 | 1,9 | 1,6 | 4 | |
| | | 4 | si | no | 3,1 | 2,1 | 1,78 | 7 | |
| | rosado | 1 | si | no | 2,99 | 2,99 | 1,5 | 6 | |
| | | 2 | si | no | 2,75 | 2,2 | 1,7 | 7 | |
| | | 3 | si | no | 2,99 | 2,2 | 1,7 | 7 | |
| | | 4 | si | no | 2,5 | 1,89 | 1,6 | 5 | |
| | Prisco | amarillo | 1 | no | no | 3,25 | 2,4 | 1,7 | 8 |
| | | | 2 | no | no | 2,8 | 2 | 1,39 | 3 |
| | | | 3 | no | no | 2,7 | 2,26 | 1,8 | 6 |
| | | | 4 | no | no | 3 | 2 | 1,5 | 4 |
| blanco | | 1 | no | no | 3 | 2,28 | 1,7 | 6 | |
| | | 2 | no | no | 3,1 | 2,9 | 1,9 | 8 | |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|----|----|-----|------|------|---|
| | | 3 | no | no | 3,4 | 2,34 | 1,84 | 6 |
| | | 4 | no | no | 3 | 2,6 | 1,65 | 6 |

8.3.2 Endomorfología (Micrografía)

La observación microscópica del producto obtenido como consecuencia de la aplicación del disociado leve a epi y mesocarpos de las variedades de *Prunus persica* estudiadas para la localidad de Juella, mostró la presencia de células epidérmicas y abundantes tricomas, de dos tipos: 1- tectores bicelulares, con una célula basal pequeña y angosta y una célula apical muy larga, de base acodada y paredes gruesas y lisas (Figura 29-a, b, c y d); 2- glandulares bicelulares, con pie y cabeza secretora unicelulares (Figura 30-e); parénquima, miembros de vasos espiralados y punteados (Figura 30- a, b y c) y drusas (Figura 30- d).

Para el caso de los "duraznos" comerciales (la exomorfología se detalla en la Figura 28-a y b), se observa presencia de tricomas tectores unicelulares, con pared primaria muy engrosada, lumen escaso y extremo apical aguzado y glandulares, generalmente bicelulares con un pie unicelular, delgado y corto y una cabeza secretora unicelular, más prominente, pudiendo diferenciarse dos subtipos en relación a la morfología de la cabeza secretora: redondeada y alargada (Figura31-a y b).

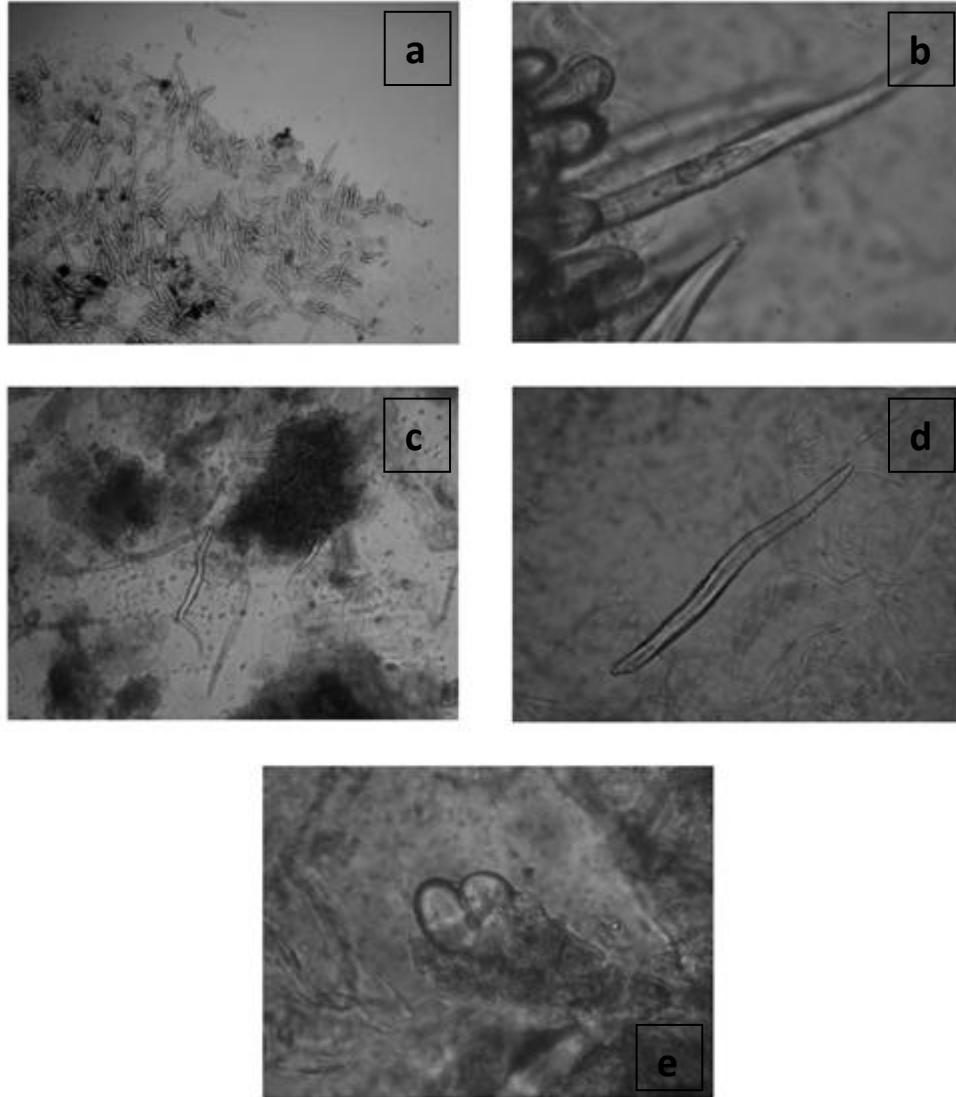


Figura 29. Disociado leve de epicarpo de duraznos de Juella. a: Pelos tectores y glandulares en vista en superficie; b: Pelos tectores y glandulares en vista lateral (40x); c y d: Pelos tectores bicelulares (10x), (40x); E: pelos glandulares bicelulares (40x).

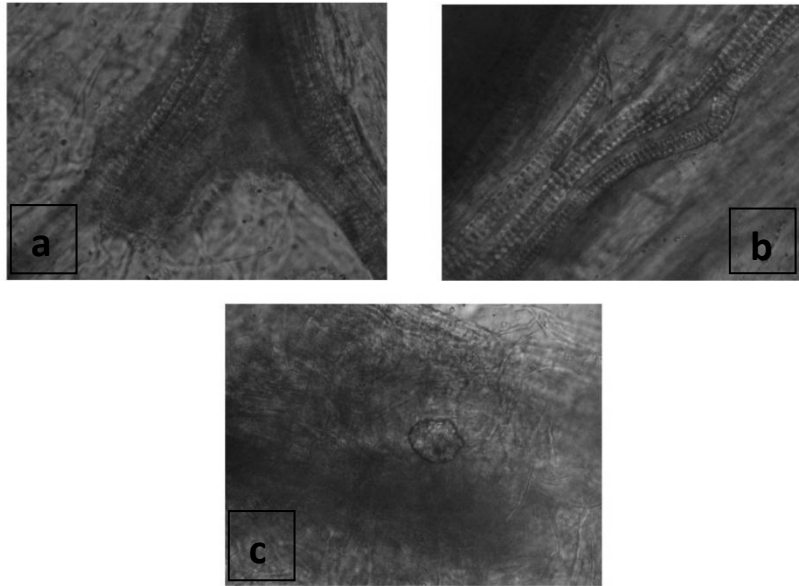


Figura 30. Disociado leve de mesocarpo de duraznos de Juella: a y b. Miembros de vaso punteados y espiralados (10x), (40x); c. Drusa (40x).

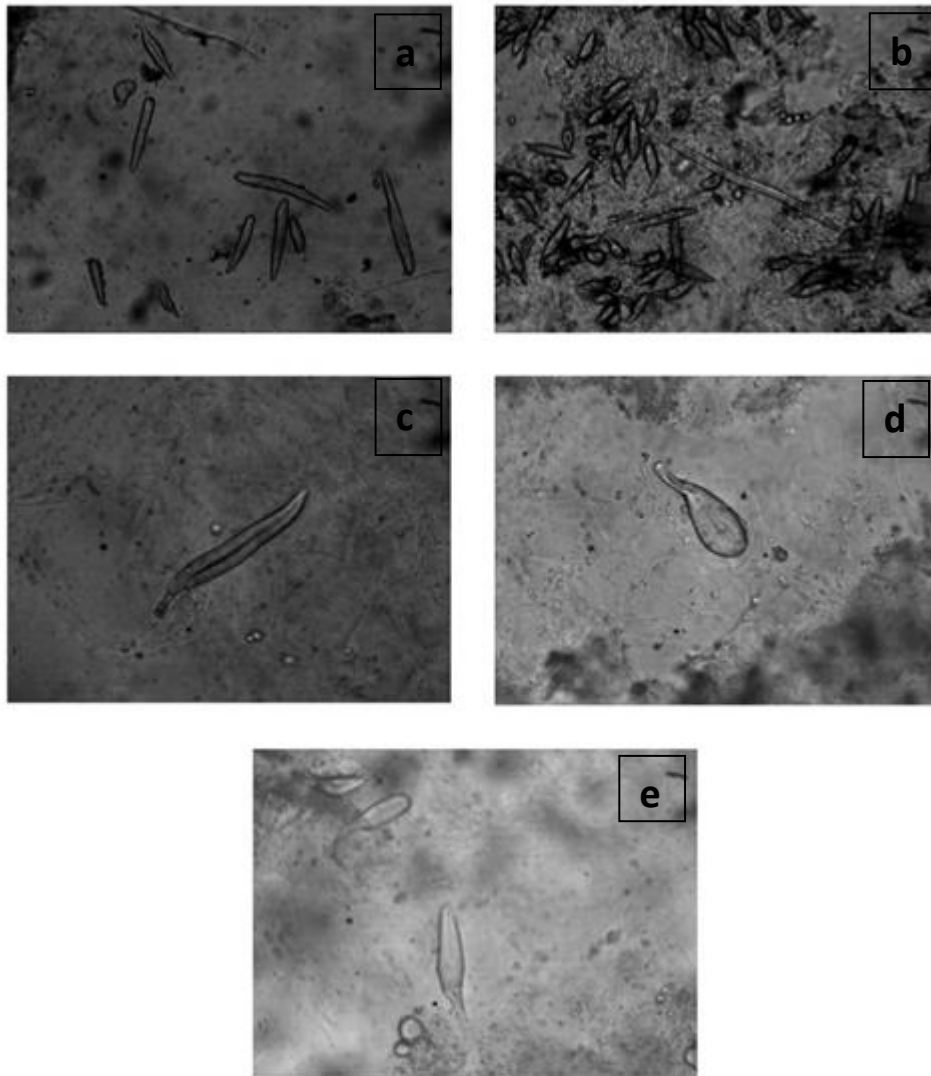


Figura 31. Disociado leve de epicarpo de duraznos comerciales: a y b. pelos tectores y glandulares de cabeza secretora redondeada y alargada (20x); c. pelo tector bicelular (40x); d. pelo glandular de cabeza redondeada (40x); e. pelo glandular de cabeza secretora redondeada y alargada (40x).

8. 4 DISCUSIÓN

Los caracteres observados concuerdan parcialmente con la descripción anatómica realizada para los “duraznos” comerciales por Winton y Winton (1935) quienes señalan epicarpos con células poligonales, escasos estomas y tricomas de pared gruesa (no mencionan los tricomas glandulares) y mesocarpo con cristales de oxalato de calcio en roseta de diversas formas. Por su parte Metcalfe y Chalk (1972) indican la presencia esporádica de tricomas glandulares capitados y tricomas largos (que le dan el aspecto pubescente al epicarpo) como característica del género. En consideración del objetivo de este capítulo, no se observaron diferencias en las características micrográficas aportadas a nivel de epi y mesocarpo de las etnovariedades de “duraznos” procedentes de Juella entre sí ni con respecto a las variedades comerciales disponibles.

Las expectativas originales al momento de planificar la aplicación del método micrográfico, concretamente las técnicas de disociado leve a estas variedades locales de Juella, resultaron parcialmente satisfechas ya que las observaciones al microscopio óptico no lograron evidenciar diferencias con los “duraznos” provenientes de cultivos comerciales, aunque sí permitieron definir la presencia de dos tipos de pelos hasta el presente no diferenciados en la bibliografía referida al tema; así el indumento del epicarpo de *Prunus persica* está conformado por tricomas tectores y tricomas glandulares con cabeza secretora redondeada o alargada, característica compartida entre los duraznos comerciales y duraznos de Juella.

Esta situación podría ser indicativa de que los caracteres anatómicos que se visualizan mediante la micrografía corresponden al nivel taxonómico de especie, tal como ocurre con otras plantas cultivadas, incluso consideradas variedades botánicas diferentes, como por ejemplo hojas de “remolacha” (*Beta vulgaris* L. var. *vulgaris*) y de “acelga” (*B. vulgaris* var. *cicla*) presentan idénticos caracteres microscópicos foliares (Winton y Winton 1935), y que por lo tanto no arrojará diferencias para taxones infraespecíficos, como el presente caso. Un desafío para el futuro consiste en hallar nuevos caracteres cuali o cuantitativos que permitan la identificación a dicho nivel infraespecífico.

Por otra parte los caracteres exomorfológicos en relación al fruto fresco (peso, tamaño, forma y contenido de azúcar) y en referencia al endocarpo (tamaño, peso y forma), resultaron indicativos de variabilidad reconocidos en el material estudiado, la cual es evidente en esta agrobiodiversidad local. Como ya se dijo en el capítulo VI, una de las explicaciones para esta situación radica en el hecho de que el “durazno de la Quebrada” es un cultivo que se encuentra totalmente domesticado y los productores han logrado seleccionar y mantener las variedades bajo prácticas de manejo propias y adaptarlas a los ciclos de otros cultivos andinos.

PARTE III

DISCUSIÓN GENERAL Y CONCLUSIONES FINALES

CAPITULO IX.

DISCUSIÓN GENERAL

A lo largo de este capítulo se busca discutir el eje conceptual desarrollado en la tesis en distintos apartados temáticos (en cada uno de los cuales se presentó la discusión particular del tema abordado).

La investigación aquí desarrollada permitió identificar procesos locales de manejo que determinan la diversidad de “duraznos de la Quebrada”. De acuerdo a lo planteado por Casas *et al.* (2007) y su grupo de investigación (Aguirre *et al.* 2012, 2013) y Neto (2011), entre otros autores, este manejo se da en dos sentidos, manejo directo sobre el material vegetal a través de los procesos de selección cultural, así como las acciones que los seres humanos realizan sobre su entorno. En Argentina Lema (2009b) desarrolló metodologías que permiten establecer prácticas de manejo y selección cultural actual en el género *Cucurbita* sp. y la especie *Phaseolus vulgaris* L., previa identificación en el registro arqueológico, y presentó un modelo que permite generar explicaciones desde lo comportamental a lo material. Por su parte, en los trabajos de Ramos (2009) y Ramos *et al.* (2013) se detalla el caso de los “maíces” en comunidades del NOA, donde se establece que la riqueza (casi exclusiva de esta área) es resultado de un largo proceso de selección cultural, relacionado con la plasticidad que presenta este cultivo y el uso en el tiempo que realizó el poblador. Es decir que la domesticación, entendida como selección cultural, es una de las formas en que esta agrobiodiversidad se mantuvo presente en el tiempo, siendo su valor utilitario (Capítulo VII) el carácter que se destaca y que resulta posiblemente una estrategia adicional de supervivencia para estas comunidades. Es interesante hacer comparaciones -poniendo énfasis en el carácter de cultivo introducido y con un sentido de apropiación que produce su reconocimiento como elemento local- con lo expuesto en otros trabajos, donde las características (como por ejemplo formas de gestión *in situ*, nomenclaturas tradicionales, por nombrar algunas) en poblaciones vegetales de importancia económica (local y regional), siguen estos esquemas de análisis (Santos *et al.* 2009, Cavechia *et al.* 2014, Figueroa 2014, Neto *et al.* 2014). Otro ejemplo de la importancia de la gestión *in situ* es el que plantea Rivas (2005) para la conservación de los palmares de “butiá” (*Butia capitata*), afectada por el pastoreo vacuno y ovino, reconociendo la importancia de las prácticas cotidianas que realizan los actores sociales sobre el paisaje si se espera gestionar alternativas de pastoreo con valoración de productos y subproductos de esta palmera. En el presente estudio, como resultado de estos procesos se encontró un elenco de 9 *etnoviedades* de “duraznos de la Quebrada”, reconocidas desde sus atributos, principalmente los de carácter organoléptico, estrategia clasificatoria registrada por muchos autores en diversas regiones y temáticas abordadas (Berlin

1992, Leonti *et al.* 2002, Molares y Ladio 2008, Molares 2010, Zamudio y Hilgert 2012) (tema tratado en el Capítulo V).

Desde la perspectiva del manejo del germoplasma se observa un juego permanente de selección para la diversificación y estabilización. Si bien la diversidad actual de “durazno” no es elevada, se estima que es reflejo de las introducciones tempranas, que se mantuvo y estabilizó con eventuales fluctuaciones. A diferencia de lo que se registró en otras zonas del mundo, por ejemplo en el Mediterráneo donde los sitios arqueológicos arrojaron endocarpos de morfología muy variada (Sadori *et al.* 2009), en sitios de Argentina son morfológicamente homogéneos (Capparelli y Raffino 1997). Asimismo las referencias etnohistóricas (tema abordado en el Capítulo IV) mencionan sólo el “durazno” pero no sus variedades. Esto indicaría que se introdujo un material genético homogéneo, aspecto que se refleja también en los resultados de los estudios micrográficos, material que pudo mantenerse a partir de estrategias tradicionales de cultivo, las cuales también favorecieron la diversificación local, que aunque escasa, es conspicua. Los trabajos de Sica (2003, 2006, 2010) resultan ser de importancia en esta tesis, ya que permiten comprender la situación específica por la que atravesaron las comunidades nativas con la incorporación de estos nuevos cultivos. En forma dialógica, analizar desde la perspectiva etnobotánica la información del contexto agroecológico histórico permite detectar la continuidad temporal. Así, por ejemplo, esta autora da cuenta del papel de los cultivos nativos, tanto para la subsistencia como para el intercambio, camino que seguirían los “duraznos”: *“se trataban de productos de subsistencia como maíz y legumbres. Sin embargo, hay hechos que nos sugieren que parte de esta producción indígena se orientaba a los mercados locales y regionales”* (Sica 2006) (detallado en el Capítulo IV).

Se considera sumamente importante destacar que la reproducción de este cultivo se realiza a partir de semillas, como mecanismo que promueve la permanencia de las etnovariedades y mantiene la variabilidad de este cultivo. La semilla preserva y reproduce la diversidad ecológica y los saberes que se transmiten de generación en generación. El intercambio de semillas es, también, un medio que fomenta la cooperación y la reciprocidad entre pobladores, construyendo así la soberanía alimentaria (Eyssartier 2011). El caso de *Manihot esculenta* en la isla de Santa Catarina (Brasil), pone en evidencia la situación opuesta, como es la ausencia de determinadas variedades de “yuca”, taxonomías locales y de prácticas de procesamiento, como consecuencia de cambios en el paisaje y el saber local (Bender *et al.* 2013), hechos que evidencian la importancia de la transmisión de los conocimientos y mecanismos que promuevan el uso cotidiano como alternativa alimenticia y económica para cultivos de importancia.

Desde el punto de vista del manejo del entorno, 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 dando lugar a etnotaxones definidos como propios de estos ambientes. Es por ello que se resalta la importancia de la gestión *in situ* que se realiza sobre el recurso como mecanismo que promueve la conservación, la adaptación constante del saber (modificación de las prácticas mediante la experimentación). La gestión local promueve de hecho la conservación luego de que un grupo humano atraviesa una situación de alteración (como por ejemplo el ingreso de especies introducidas), donde la reorganización, experimentación, el cambio en las decisiones y el aprendizaje (Berkes y Tuner 2006) son factores que permiten comprender los procesos de transmisión y la dinámica cultural propia de la zona. Los terrenos de cultivos para las comunidades agrícolas, son espacios que reflejan características biológicas, históricas y culturales. En el Capítulo VI se presentaron los espacios agroecológicos, y su relación con los presentes en épocas prehispánicas, sin distinguir etnovariedades asociadas a ellos, por lo que su presencia generalizada respondería a su carácter arbóreo, como una alternativa que se adapta al ambiente, brindando sombra, y a la aplicación de las formas de manejo que los pobladores de los Andes tienen desde la antigüedad. Es así que los “durazneros” pudieron incluirse en estos 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 cultivos nativos. Por esta razón, se instalan en un primer momento como un elemento diversificador que genera un espacio novedoso pero que a la vez queda definido por un sistema agrícola ya construido.

Se observa que los “duraznos” presentan un ciclo que se ajusta al propio de las poblaciones nativas del noroeste descrito por Merlino y Ravey (1987), Hilgert (1998, 2007b) y Ramos (2010). 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, principios de agosto, y finaliza en marzo-abril junto a la cosecha y finalización del ciclo del “maíz”. Si bien durante el período prehispánico existieron otras especies de importancia agrícola para las comunidades andinas, en la actualidad realizamos una comparación del ciclo del “durazno” con el “maíz” ya que representa lo percibido durante el trabajo de campo y en el relato local.

En consecuencia, tanto por razones culturales como ambientales, los pueblos agrícolas de la Quebrada de Humahuaca 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” y consideradas como identitarias por los pobladores, complementando las razas locales de otros cultivos, como el “maíz”, que se adaptan a la coexistencia con estas etnoespecies foráneas (Ramos *et al.* 2013).

Este estudio resulta novedoso en re-evaluar la importancia de las especies introducidas. Si bien el cultivo de “durazno” es un elemento ajeno a los paisajes descritos, tanto por su origen euroasiático como por su porte arbóreo, la selección cultural que realizan los pobladores resultó en la permanencia de ciertas etnovariedades en el tiempo, adaptadas y/o modeladoras del paisaje en el que se incluyen, como proponen Stampella *et al.* (2013a) y Hilgert *et al.* (2014) para en el caso de los cítricos en el NEA, planteando la ocurrencia de especies *antropizadas* y no naturalizadas como tienden a ser denominadas.

Mediante este tipo de propuestas se puede conocer la dinámica que sigue el conocimiento, que se proyecta en el paisaje, por ejemplo se identificó el ingreso de germoplasma proveniente de otras regiones de la Argentina, sin embargo las variedades que se observan en los terrenos de cultivo difieren de los “duraznos” comerciales, presentando caracteres considerados poco deseables en la comercialización (tamaño reducido, notoria pilosidad, gran cantidad de azúcar que favorece la rápida fermentación) y se presume que coinciden con aquellas formas que ingresaron en época pasada. Todo ello resultó en un conjunto de variedades locales reconocidas como propias y diferenciadas de las que se comercializan en otras zonas las cuales podemos considerar como exclusivas de estos ambientes.

La apropiación de este cultivo se hace visible por distintos factores: 1- su continuidad en el tiempo (la profundidad temporal fue tratada en el Capítulo VI), 2- la cosecha de “duraznos” es una celebración que resulta un momento de importancia para los pobladores asemejándose a la de otras celebraciones religiosas presentes en el Noroeste (Hilgert 1998) y, 3- como alternativa presente en instancias de intercambio, que promueve su importancia alimentaria y la conservación de la diversidad (el punto 2 y 3 fueron tratado en el Capítulo VII).

De lo expuesto en esta tesis se reconoce que las comunidades andinas son las que construyen, a través de su estrategia cultural de relacionarse con el paisaje, la apropiación de estos frutales originariamente foráneos, los definen como elementos identitarios, es decir que contribuyen a la definición de sus comunidades y escenarios de la vida cotidiana (Stampella *et al.* 2013a). Los frutales como los “duraznos” constituyen elementos que actualmente integran el paisaje agrícola típico de las zonas de estudio. Estos frutales introducidos con la llegada de la conquista y colonización españolas, pueden considerarse de escasa profundidad temporal en el NOA; sin embargo la determinación de los usos, formas de manejo, percepciones locales y conocimientos resultan un indicio de la domesticación del ambiente que se encuentran integrando (Lambaré 2014). “...*La incorporación de nuevos productos ha sido una constante en la Quebrada de Humahuaca (desde el “caballo” hasta las flores) por lo que puede suponerse que la cultura local contiene un gran aprendizaje acumulado de la incorporación, domesticación...*” (Proyecto cultivos andinos 2007).

CAPITULO IX

CONCLUSION GENERAL

Los resultados presentados en los distintos capítulos de esta tesis reflejan la dinámica del conocimiento botánico tradicional, en relación al manejo agrícola y selección cultural que los pobladores de Juella realizan sobre el cultivo de “durazno”.

En primer término fue posible identificar la presencia de un “durazno” propio (de Juella, de la Quebrada) sumamente diverso, presentando 9 etnovariedades que se distinguen entre sí por caracteres exomorfológicos y organolépticos, los que son utilizados por los pobladores como criterio de diferenciación al igual que los usos, tanto los alimenticios en forma directa, como para la elaboración de productos destinados al autoconsumo, así como al intercambio y comercialización. Estos caracteres permiten también diferenciarlo de las variedades comerciales, si bien no fue posible encontrar caracteres micrográficos que ratifiquen los procesos de selección cultural que dieron como resultado la diversidad tratada.

Teniendo en cuenta que el ingreso de este cultivo, instauración y permanencia como elemento que constituye el espacio agrícola fue producto de un momento histórico, que impactó en múltiples ámbitos de la realidad local de los grupos nativos, resulta fundamental plantear las siguientes consideraciones: 1- la capacidad de estos grupos para adaptarse a situaciones de cambio, es decir una realidad dinámica, que incorpora nuevas conceptualizaciones y elementos biológicos y culturales, que afectan las pautas que regulan la conducta social e individual, así como aquellas relacionadas al contexto agrícola-ecológico; 2- la incorporación de este cultivo a un sustrato agrícola ya definido por especies nativas cultivadas y cargadas de simbolismo para las comunidades andinas, al que logran integrarse y materializarse en las prácticas y conocimientos que los pobladores poseen sobre él y 3- relacionado con este último aspecto, la presencia de un paisaje cultural diseñado, donde la gestión *in situ* o local, promueve la conservación/permanencia de variedades exclusivas, reconocidas como propias de estos ambientes a la que se asocian clasificaciones y diferenciaciones en 9 etnotaxas locales que se unen como alternativas al patrimonio alimentario de la comunidad.

Respecto a este último punto, y desde el sentido de este trabajo, pretendió aportar a la consolidación de este patrimonio local. Si se asocia el valor del patrimonio a la afirmación de la identidad cultural del grupo, ese patrimonio adquiere valor en función de su capacidad como elemento de identificación y de apropiación del entorno inmediato por parte del grupo humano, y el rótulo que funciona como topónimo que indica pertenencia. La autora de esta tesis acuerda con Guglielmino (2007) en que “... teorías y

métodos, tanto para la determinación de los bienes culturales como para su tratamiento, conducen a operaciones de rescate y conservación creativos, es decir, dinámicos, no congelados. Para ello, es necesario atender a la lectura que la gente hace de este patrimonio, es decir, la mirada de los individuos que reconocen el ambiente de su grupo sociocultural”.

A través de este estudio de caso se observa que la gestión humana en la Quebrada de Humahuaca permitió desde época temprana y a través de 500 años de historia, la incorporación, diversificación local y estabilización de la variabilidad. La decisión de incorporar elementos ajenos debe entenderse en el marco de las cosmovisiones de estos grupos nativos americanos. Grupos que están atravesando por momentos de fuertes transformaciones, pero sin resignar protagonismo en la toma de decisiones que contribuyen a la reproducción cultural (Hilgert *et al.* 2014). En efecto, participan activamente, ya sea rechazando, incorporando, resignificando o abandonando costumbres, objetos y productos dentro de la incesante dinámica social e histórica. Inmersa en este marco cultural, la apropiación de los “duraznos” convierte a estos frutales originariamente exóticos, en elementos identitarios, que contribuyen a la definición de las comunidades que los cultivan y de los escenarios de su vida cotidiana.

PARTE IV

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre-Dugua, X., L. E. Eguiarte, A. Gonzales-Rodríguez y 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 y 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. 1984. Riego prehispánico en Casabindo (Provincia de Jujuy). *Revista del Museo de La Plata* VIII, Antropología: 60
- 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. 1992-1993. Áreas agrícolas y densidad de ocupación prehispánica en la Quebrada de Humahuaca. *Avances en Arqueología* 2. Instituto Interdisciplinario Tilcara, F. F. y L., Universidad de Buenos Aires.
- Albeck, M. E. 1994. Taller de Costa a Selva. Producción e Intercambio entre los pueblos agroalfareros de los Andes Centro Sur. Instituto Interdisciplinario Tilcara, Tilcara.
- Albeck, M. E. 2003- 2005. Sitios agrícolas prehispánicos: la búsqueda de indicadores cronológicos y culturales. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 20: 13-26.
- Albuquerque, U. P. y J. A. Hurrell. 2010. Ethnobotany: one concept and many interpretations. En: Albuquerque, U. P. de y N.Hanazaki (eds.), *Recent developments and case studies in Ethnobotany*, 87-99. Ed. Nuppea.
- Albuquerque, U. P., R. F. Paiva de Lucena y L. V. F. Cruz da Cunha. 2010. *Métodos e técnicas na pesquisa Etnobiológica y Etnoecológica*. Ed. Nuppea.
- 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 p. Dioscorides Press, Portland.
- Álvarez, M. 2005. La cocina como patrimonio (in)tangible. En: *La cocina como patrimonio (in)tangible*, Temas de Patrimonio 6, Comisión para la Preservación del Patrimonio Histórico Cultural de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, 11-25 p.

- Álvarez, M. y G. Sammartino. 2009. Empanadas, tamales y Carpaccio de llama. Patrimonio alimentario y turismo en la Quebrada de Humahuaca-Argentina. *Estudios y perspectivas en turismo* 18: 161-175.
- Anónimo. 1932. La fruta de Tilcara y la elaboración de dulces. *Diario El Día* 19/04/1932, San Salvador de Jujuy.
- Anónimo. 1938. Recolección de los duraznos. *Diario El Día* 10/02/1938, San Salvador de Jujuy.
- Arzeno, M. 2007. Procesos organizativos en la Quebrada de Humahuaca. El caso de las organizaciones de base. En: Manzanal, M., Arzeno, M. y B. Nussbaumer (comp.). *Territorios en Construcción*. Ediciones CICCUS, Buenos Aires.
- Báez, J. R. 1947. La primera colonia agrohispana en el Tucumán (Siglo XVI). *Revista Argentina de Agronomía* 14 (2):85-93.
- Báez, J. R. 1949. Breves apuntes sobre la migración de las plantas agrícolas Euro-Indianas en el momento del descubrimiento. *Lilloa* 18:311-360.
- Balée, W. 1998. *Advances in historical ecology*. Columbia University Press, New York, 429 p.
- Bassols, G., A. Gurni, M. Rivas y N. D. Vignale. 2010. Micrografía analítica de raíces de *Lepidium meyenii* (Brassicaceae). *Bol. Latinoam. Caribe Plant. Med. Aromat.* 9(6): 440 – 445. ISSN 0717-7917.
- Bender M., A. L. Assis, E. Tiepo, N. Hanazaki y N. Peroni. Cultivation of *Manihot esculenta* Crantz ssp. *esculenta* and landscape dynamics at Santa Catarina Island, Brazil. En: Albuquerque, U. P. de y N. Hanazaki (eds.), *Recent developments and case studies in Ethnobotany*, 271-287 p. Ed. Nuppea.
- Berkes, F. 1993. Traditional ecological knowledge in perspective. En: J. T. Inglis (ed.), *Traditional ecological knowledge: Concepts and cases*. 1-9 p. Ottawa: International Development Research Centre.
- Berkes, F., J. Holding y C. Folke. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications* 10:1251-1262.
- Berkes, F. y N. Turner. 2006. Knowledge, Learning and the resilience of social-ecological systems. *Human Ecology* 34: 479-494.
- Berlin, B. 1992. *Ethnobiological Classification. Principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. Princeton University Press, New Jersey.
- Bernard, R. H. 2000. *Social research methods. Qualitative and quantitative approaches*. 659 p Sage Publications, Thousand Oaks.
- Bianchi, A. y C. Yañes. 1992. *Las Precipitaciones del noroeste argentino*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Salta.
- Braun, R. H. 2001. *Carta de Aptitud Ambiental de la Provincia de Jujuy*. Departamento de Suelos y Ecología. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy. Ed. UNJu.

- Braun, R. H., L. Picchetti y B. Villafañe. 1991. *Pasturas montanas de Jujuy*. Universidad Nacional de Jujuy. Jujuy, Argentina.
- Brickell, C. D., C. Alexander, J. C. David, W. L. A. Hetterscheid, A. C. Leslie, V. Malecot, Xiaobai Jin y J. J. Cubey. 2009. International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. *Scripta Horticulturae* 10: 1-184.
- Burger, P., J. F. Terral, M. P. Ruas, S. Ivorra. y S. Picq. 2011. Assessing past agrobiodiversity of *Prunus avium* L. (Rosaceae): a morphometric approach focussed on the stones from the archaeological site Hôtel-Dieu (16th century, Tours, France). *Vegetation History and Archaeobotany* 20(5): 447-458.
- Burkart, A. 1972. El “durazno de palo” de Córdoba, *Prunus persica* (L.) Batsch var. *apocarpa*, nueva variedad y notas sobre el sistema de esta especie. *Darwiniana* 17: 443-457.
- Caballero, J., A. Casas, L. Cortés y C. Mapes. 1998. Patrones en el conocimiento, uso y manejo de plantas en pueblos indígenas de México. *Estudios Atacameños* 16: 181-195.
- Cavechia L, A., M. Cantor, A. Begossi y N. Peroni. Resource-Use Patterns in Swidden Farming Communities: Implications for the Resilience of Cassava Diversity. *Human Ecology* doi: 10.1007/s10745-014-9672-6.
- Cabrera, A. 1976. *Regiones fitogeográficas Argentinas*. Enciclopedia Agricultura y Jardinería 2. Buenos Aires. ACME S.A.C.I.
- Cabrera, A., C. Incháustegui, A. García y V. Toledo. 2001. Etnoecología Mazateca: Una aproximación al complejo cosmos-corpus-praxis. *Etnoecológica* 6(8): 61-83.
- Capparelli, A., V. Lema, M. Giovannetti y R. Raffino. 2005. The introduction of old world crops (wheat, barley and peach) in Andean Argentina during the 16th century A.D.: archaeobotanical and ethnohistorical evidence. *Vegetation History and Archaeobotany* 14: 472–484.
- Capparelli A. y R. A. Raffino 1997. Arqueoetnobotánica de El Shincal I: tallos finos, frutos y semillas. *Tawantinsuyu* 3:40–57.
- Capparelli A., M. Giovannetti y V. Lema. 2007. Primera evidencia de 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: Marconneto, B., P. Babot y N. Oliszewski (comps.) *Paleoetnobotánica del Cono Sur. Estudios de caso y propuestas metodológica* 25-48 p. Ed. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Capparelli A., N. Hilgert, A. Ladio, V. Lema, C. Llano, S. Molares, M. L. Pochettino y P. 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. 2001. Silvicultura y domesticación de plantas en Mesoamérica. En: Aguilar, B., S. Domínguez, J. Caballero Nieto y M. Martínez Alfaro (eds.), *Plantas, cultura y sociedad. Estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores del siglo XXI* 123-158 p. México: UAM-S.M.A.R.N. y P.
- Casas, A., A. Otero-Arnaiz, E. Pérez-Negrón y A. Valiente Banuet. 1991- 2003. Manejo y domesticación de Cactáceas en Mesoamérica. *Zonas Áridas* 7:75-104.
- Casas, A., J. L. Viveros y 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.
- Casas, A., A. Otero-Arnaiz, E. Pérez-Negrón y A. Valiente Banuet. 2007. In situ Management and Domestication of Plants in Mesoamerica. *Annals of Botany* 100: 1101–1115.
- Cotton, C. M. 1998. *Ethnobotany: Principles and applications*. J. Wiley y Sons, Londres.
- Cremonte, M. B. 2003. Alfarería prehispánica de las sociedades subandinas de Jujuy (Noroeste Argentina). *Canindé* 3: 85-104. Revista do Museu de Arqueología de Xingó.
- Crivos, M. 2010. Implicancias teóricas y epistemológicas de las estrategias de investigación etnobotánica. En: Pochettino, M. L., A. Ladio y P. M. Arenas (eds.). *Tradiciones y transformaciones en Etnobotánica*. Ed. Cyted, S.S. de Jujuy.
- Cruz, G. M. 2004. Recursos etnobotánicos y su cosmovisión en la comunidad de Juella, provincia de Jujuy. *Actas Primeras Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales del Noroeste argentino* 18-19 de Noviembre de 2004, Salta (Argentina), versión digital (CD): 1-21.
- Cruz, G. M. 2008. El conocimiento tradicional sobre los recursos vegetales como factor de desarrollo local en Juella, Dpto. Tilcara, Provincia de Jujuy- Argentina. Tesis de Magister, Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy.
- De la Puente y Olea, M. 1900. *Los trabajos geográficos de la Casa de contratación. Descripción del Perú, Tucumán, Río de La Plata y Chile*. Madrid: Ed. DASTIN.
- Delucchi, G. 2011. Sinopsis de las especies de Rosaceae adventicias: subfamilia Prunoideae. *Bonplandia* 20: 73-94.
- Depypere, L., P. Chaerle, K. Vander Mijnsbrugge y P. Goetghebeur. 2007. Stony endocarp dimension and shape variation in Prunus section Prunus. *Annals of Botany* 100: 1585–1597.
- Difrieri, H. 1978. *Aspectos de la vegetación de altura y el Jardín botánico de altura*. Entregas del Instituto Interdisciplinario Tilcara, Volumen 2. Tilcara.
- Dimitri, M. J. 1972 (Eds). *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería*. Ed. ACME 2da edición.

- Doebley, J., B. Gaut y B. Smith. 2006. The Molecular Genetics of Crop Domestication. *Cell* 127 (7): 1309-1321.
- Dos Santos, K. L., N. Peroni, R. P. Guries y R. O. Nodari. 2009. Traditional knowledge and management of feijoa (*Acca sellowiana*) in southern Brazil. *Economic Botany* 63(2): 204-214.
- D'Orbigny, A. 1945. *Viajes a la América Meridional, Brasil, Uruguay, Argentina, Chile, Bolivia y Perú*. Tomo 3, 823-1232 p. Futuro, Buenos Aires.
- Eyssartier, C. 2011. *Conocimiento hortícola y de recolección de recursos silvestres en comunidades rurales y semi-rurales del Noroeste de la Patagonia: saber (know-how)-como y resiliencia*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.
- Farberman, J. y R. Boixadós. 2006. Sociedades indígenas y encomienda en el Tucumán Colonial. Un análisis comparado de la visita de Luján de Vargas. *Revistas de indias* 47 (238): 601-628.
- Flores, E. N. y N. D. Vignale. 2009. Caracterización micrográfica de órganos vegetativos y reproductivos de interés etnobotánico de *Geoffroea decorticans* (Gill. Ex Hook. et Arn.) Burkart (Fabaceae). En: Pochettino, M. L., A. Ladio y P. M. Arenas (eds.) *Tradiciones y transformaciones en etnobotánica*. 330-335 p. Ed. Cyted. S. S. de Jujuy.
- Figueredo, C.J., A. Casas, P. Colunga-GarcíaMarín, J. M. Nassar y A. González-Rodríguez. 2014. Morphological variation, management and domestication of 'maguey alto' (*Agave inaequidens*) and 'maguey manso' (*A. hookeri*) in Michoacán, México. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 10:66. doi: 10.1186/1746-4269-10-66.
- Font Quer, P. 1988. *Plantas medicinales, el Dioscóides renovado*. Editorial LABOR, Barcelona.
- Gadgil, M., F. Berkes y C. Folke. 1993. Indigenous knowledge for biodiversity conservation. *Ambio* 22: 151-156.
- García Paris J. 1991. *Intercambio y difusión de plantas de consumo entre el Nuevo y el Viejo mundo*. Servicio de Extensión Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 293p.
- García, S. P.; D. Rolandi, M. López y P. Valeri. 2002. Viajes comerciales de intercambio en el departamento de Antofagasta de la Sierra, Puna Meridional Argentina: pasado y presente. *Redes Revista Hispana para el análisis de redes sociales* 2(5): 1-25.
- García-Moritán, M. y B. M. 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.

- Giménez, L. A. S. 2013. *Control de calidad botánica de especias y saborizantes alimentarios, nativos y exóticos, que se comercializan en la ciudad de S. S. de Jujuy y alrededores*. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy.
- Giovannetti, M. 2005. La conquista del noroeste argentino y los cultivos europeos. *Fronteras de la Historia* 10: 253-283.
- Giovannetti M. y V. Lema. 2005. Cultivos introducidos por los europeos en el Shinkal de Quimivil: La presencia de los hispanos en la supervivencia ritual. En: Cetti A, Re A, D. Rindel y P. Valeri (Coord.), *Entre pasado y presente* 410-429 p. Trabajo de las VI Jornadas de jóvenes investigadores en ciencias antropológicas. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. Buenos Aires. .
- González, N. M. 2009. *Producción agrícola Prehispánica en el Alfarcito, Departamento de Tilcara*. Tesis de grado. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy.
- Gumbo, D., B. Mukamuri, M. Muzondo y I. Scoones. 1990. Indigenous and exotic fruit trees: why do people want to grow them?. En: Prinsley R T, (ed.). *Agroforestry for Sustainable Production, Economic Implications*, Edic. Commonwealth Science. Council, London.
- Harris, D. 1969. Agricultural systems, ecosystems and the origins of agriculture. En: Ucko, P. y Dimbleby, G. (eds.). *The domestication and exploitation of plants and animal*. 3-15 p. Duckworth, London.
- Harris, M. 2004. *Teorías sobre la cultura en la era posmoderna*. Editorial Crítica.
- Hawkes, J. G. 1983. *The diversity of crop plants*. London: Harvard University Press.
- Hernández-Bermejo, J. E. y J. León 1992. *Cultivos marginados: otra perspectiva de 1492*. FAO y Jardín Botánico de Córdoba. Roma
- Hernández-Bermejo J. E., A. Lora González. 1996. La documentación histórica y bibliográfica como fuente de información y evidencia etnobotánica. *Monogr. Jard. Bot. Cord.* 3: 39-50.
- 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. 1999. Las plantas comestibles en una zona de Yungas meridionales (Argentina). *Anal. del Jardín Botánico de Madrid* 57(1): 117-138.
- Hilgert, N. I. 2000. Especies vegetales empleadas en la insalivación de hojas de “coca” (*Erythroxylum coca* var. *coca*, Erythroxylaceae). *Darwiniana* 38 (3-4): 241-252.
- Hilgert, N. I. 2001. Plants used in home medicine in the Zenta River basin, Northwest Argentina. *Journal of Ethnopharmacology* 76:11-34.

- Hilgert, N. I., S. Reyes y G. Schmeda-Hirschmann. 2001. Alkaline substances used with coca (*Erythroxylum coca* var. *coca*, Erythroxylaceae) leaf insalivation in northwestern Argentina. *Economic Botany* 55 (2): 325-329.
- Hilgert, N. I. 2004. Las plantas en las festividades religiosas de la selva andina argentina. *Bull. Soc. suisse Américan.* 68: 37-49.
- Hilgert, N. I. 2007b. La vinculación del hombre actual con los recursos naturales y el uso de la tierra. En: Brown, A. D., M. García Moritán, B. N. Ventura, N. I. Hilgert y L. R. Malizia (eds.), *Finca San Andrés. Un espacio de cambios ambientales y sociales en el Alto Bermejo.*, 159-186 p. Ediciones del Subtrópico, Tucumán.
- Hilgert, N. I. y G. E. Gil. 2005. Traditional andean agriculture and changing processes in the Zenta River Basin, Salta, Northwestern Argentina. *Darwiniana* 43 (1-4): 30-43.
- Hilgert, N. I. 2007. Plantas silvestres, ámbito doméstico y subsistencia. En: A. D. Brown, M. García-Moritán, B. N. Ventura, N. I. Hilgert y L. R. Malizia (eds.), *Finca San Andrés. Un Espacio de Cambios Ambientales y Sociales en el Alto Bermejo*, 187-228 p. Ed. del Subtrópico, Tucumán.
- Hilgert, N. I., D. A. Lambaré, N. D. Vignale, P. C. Stampella, M. L. Pochettino. 2014. ¿Especies naturalizadas o antropizadas? Apropiación local y la construcción de saberes sobre los frutales introducidos en época histórica en el norte de Argentina. *Rev. Biodivers. Neotrop.* Julio-Diciembre 4 (2):69-87.
- Hurrell, J. A., E. A. Ulibarri, G. Delucchi y L. Pochettino. 2010. *Frutas frescas, secas y preservadas*. Editorial LOLA. 301 p. Buenos Aires.
- INDEC. 2002. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional Argentino Agropecuario (CNNA).
- INDEC. 2010. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional de Población, Vivienda y Hogares de 2010. Buenos Aires.
- INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 2013. *Proyecto Regional con enfoque Territorial. Fortalecimiento de los procesos de desarrollo sustentable del territorio de la Quebrada de Humahuaca y los Valles de Altura Salto-Jujeños*. 51. Centro Regional Salta – Jujuy. Estación Experimental Agropecuaria Abra Pampa.
- International Society of Ethnobiology. 2006. International Society of Ethnobiology Code of Ethics (with 2008 additions). <http://ethnobiology.net/code-of-ethics>.
- Karasik, G. 1984. Intercambio tradicional en la Puna Jujeña. *Runa* 14: 51-91.

- Kennedy, J. 2009. Bananas and people in the homeland of genus *Musa*: not just pretty fruit. *Ethnobotany Research y Applications* 7:179-197.
- Ladio, A. H., M. Lozada, y 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.
- Ladio, A. H. 2011. Etnobotánica aplicada y pequeños horticultores. *Difundiendo saberes* 8 (11):29-34.
- Lambaré, D. A y 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.
- Lambaré, D. A. en prensa. Manejo de variedades locales de *Prunus persica* (Rosaceae) en la Quebrada de Humahuaca, Argentina y su Relación con los Sistemas Agrícolas Tradicionales. *Zonas Aridas* 15 (1): 128-147.
- Langer, E. y V. Conti. 1991. Circuitos comerciales tradicionales y cambio económico en los Andes Centro meridionales (1830-1930). *Desarrollo Económico* 31(121): 90-111.
- Lanzelotti, S. 2011. Indicadores para el reconocimiento de represas arqueológicas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 36:177-197.
- Latournerie-Moreno, L., E. De la Cruz Yupit Moo, J. Tuxil, M. Mendoza Elos, L. M. Arias Reyes y J. L. Chávez Servia. 2005. Sistema tradicional de almacenamiento de semilla de frijol y calabaza en Yaxcabá, Yucatán. *Fitotecnica mexicana* 28(1): 47-53.
- Lema, V. 2006. Huertos de altura: el manejo humano de especies vegetales en la puna argentina. *Revista de la Escuela de Antropología* 12: 173-186.
- Lema V. S. 2009a. Criterios de selección en los procesos de manipulación vegetal: el aporte de la etnobotánica a la interpretación de restos arqueológicos de *Curcubita* sp. *Darwiniana* 47 (1): 35-55.
- Lema, V. S. 2009b. 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.
- Lema, V., A. Capparelli y M. Pochettino. 2008. Taxonomic identification of dry and carbonized archaeobotanical remains of *Curcubita* species through seed coat micromorphology. *Vegetation History an Archaeobotany* 17(1):277-286.

- Lema, V. y M. L. Pochettino. 2012. *Cambio y continuidad al plato: los saberes culinarios y su rol en la dinámica de la diversidad biocultural*. En: Babot, M.P., M. Marschoff y F. Pazzarelli (eds.). *Las manos en la masa: arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica* 25- 46 p. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades. Museo de Antropología UNC - Instituto Superior de Estudios Sociales UNT.
- León, J .1987. *Botánica de los Cultivos Tropicales*. Editorial IICA, San José de Costa Rica.
- Leonti, M., O. Sticher y M. Heinrich. 2002. Medicinal plants of the Popoluca, México: organoleptic properties as indigenous selection criteria. *Journal of ethnopharmacology* 81(3): 307-315.
- Levillier, R. 1939. *Historia de la nación argentina desde los orígenes hasta la organización definitiva en 1862*. Vol 2. El ateneo. Buenos Aires.
- Lizarraga, R. 1916 [1605]. *Descripción colonial*. Noticia preliminar por Ricardo Rojas. Buenos Aires, La Facultad, 2do tomos.
- Lorandi, A. M. 1984. Pleito de Juan Ochoa de Zárate por la posesión de los indios ocloyas. Un caso de verticalidad étnica o un relicto de archipiélago estatal?. *Runa* 14: 132-142.
- Lorandi, A. M. 1988. El servicio personal como agente de desestructuración en el Tucumán colonial. *Revista Andina* 6 (1): 135-173.
- Lorandi, A. M. 1997. El contacto Hispano-Indígena y sus consecuencias ambientales. En: Reboratti, C. (compil.). *De Hombres y Tierras. Una Historia Ambiental del Noroeste Argentino*. 39-48 p. Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino. Salta.
- López de Gómara, F. 1922. *Historia general de las Indias*. Calpe, Madrid.
- Luján, M. C. y G. E. Barboza. 2008. Control de calidad botánico e higiénico-sanitario de muestras comerciales usadas como droga cruda en Argentina. *Arnaldoa* 15 (1):109-126.
- Luna, J. 2001. Rescate de germoplasma de durazno *Prunus persica* (L.) Batsch. en Zacatecas. Quintas Jornadas de Investigación. Universidad Autónoma de Zacatecas. México.
- Luna-Morales, C. de C. 2004. Recolección, cultivo y domesticación de Cactáceas columnares en la Mixteca Baja, México. *Revista Chapingo, serie Horticultura* 10 (2): 95-102.
- Madrazo, G. 1990. El proceso enfitéutico y las tierras de indios en la Quebrada de Humahuaca (Pcia. de Jujuy, República Argentina). Período colonial. *Andes, Antropología e Historia* 1: 89-114.
- Manfred, L. 1947. *Siete mil recetas botánicas a base de mil trescientas plantas medicinales*. 778 p. Editorial Kier, Buenos Aires.

- Mapes, C., J. Caballero, E. Espitia y R. A. Bye. 1996. Morphophysiological variation in mexican species of amaranthus: Evolutionary tendencies under domestication. *Genetic Resources and Crop Evolution* 43 (3): 283-290.
- Martin, G. 2001. *Etnobotánica*. Edic. Nordan-Comunidad. Montevideo, Manuales de conservación serie plantas y gente. WWF-UNESCO.
- Martínez, M. R. y M. L. Pochettino. 2004. Microambientes y recursos vegetales terapéuticos. Conocimiento local en Molinos, Salta, Argentina. *Zonas Áridas* 8: 18-31.
- Masefield, G. B., M. Wallis, S. G. Harroson y B. E. Nicholson. 1980. *Guía de las plantas comestibles*. Ediciones Omega. Barcelona.
- Medeiros, M. F. T. 2009. *Etnobotânica Histórica: Princípios e Procedimentos*. NUPEEA/Sociedade Brasileira de Etnobiología e Etnoecología, 83p.
- Medeiros, M. F. T. 2010. Historical ethnobotany: an approach through historical documents and their implications nowadays. En: Albuquerque, U.P., y N. Hanazaki (eds.). *Recent developments and case study in ethnobotany* 127-142p. NUPEEA,
- Merlino, R. J. y M. A. Rabey. 1978. El ciclo agrario-ritual en la Puna Argentina. *Relaciones de las Sociedad Argentina de Antropología* 12 (2): 47-70.
- Merlo, N. I., O. J. Mendonça, M. A. Bordach y M. Ruiz. 2005. Vida y muerte en el pucará de Yacoraite. Estudios de osteología humana. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales*, 29:113-142.
- Metcalf, C. R. y L. Chalk. 1972. *Anatomy of the Dicotyledons*. Volume II. Clarendon Press, Oxford.
- Metcalf, C.R. y L. Chalk. 1979. *Anatomy of the Dicotyledons*. Volume I. 2nd edition. Clarendon Press, Oxford.
- Miller, A. J. y B. L. Gross. 2011. From forest to field: perennial fruit crop domestication. *American Journal of Botany* 98(9): 1389–1414.
- Molares, S., A. Ladio y G. Vobis. 2007. Etnobotánica y anatomía foliar de las especies de *Chiliodotium* Cass. (Asteraceae): *Ch. rosmarinifolium* Less. y *Ch. diffusum* (Forst.) O. Kuntze. *Kurtziana* 33: 5–16
- Molares, S. y A. Ladio. 2008. Plantas medicinales en una comunidad Mapuche del NO de la Patagonia argentina: clasificación y percepciones organolépticas relacionadas con su valoración. *BLACPMA* 7(3): 141-148.

- Molares, S. 2010. Flora medicinal aromática de la Patagonia: características anatómicas y propiedades organolépticas utilizadas en el reconocimiento por parte de la terapéutica popular. Tesis Doctoral. Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Argentina.
- Molares, S. y A. H. Ladio. 2014. Plant anatomy in ethnobotanical research: micrographic techniques and applications. En: Albuquerque, U. P., L. Vital Fernandes Cruz Cunha, R. Farias Paiva Lucena y R. Romeu Nobrega Alves (eds.). *Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*. 321-333 p. Nueva York, Springer,.
- Montenegro, M. 2010. El patrimonio arqueológico de Jujuy: miradas diversas desde la escuela. *Estudios sociales del NOA* 11: 107-121.
- Morello, J., S. D. Matteucci, A. Rodríguez y M. Silva. 2012. *Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos*. Orientación Gráfica Ed., Buenos Aires, Argentina.
- Muiño, W. 2012. *El uso de las plantas silvestres por la comunidad de Chos Malal (Provincia de La Pampa)*. Tesis de doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.
- Muñoz-Garmendia, F. y C. Navarro. 1998. *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e islas Baleares*. Vol. VI *ROSACEAE*. Real Jardín Botánico. Madrid.
- Navarro, G. y M. Maldonado. 2002. *Geografía ecológica de Bolivia, vegetación y ambientes*. Santa Cruz: Editorial Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño.
- Nazarea, V. D. 1998. *Cultural memory and biodiversity*. Tucson: The University of Arizona Press.
- Neto, E. M., N. Peroni, C. Maranhão, M. I. Maciel y U.P Albuquerque 2012. Analysis of umbu (*Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae)) in different landscape management regimes: a process of incipient domestication?. *Environmental Monitoring and Assessment* 184(7): 4489-4499.
- Neto, E. M., N. Peroni, A. Casas, F. Parra, X. Aguirre, S. Guillén y U. P. Albuquerque. 2014. Brazilian and Mexican experiences in the study of incipient domestication. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 10(1): 1-12.
- 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.
- Nielsen A. 1997. Nuevas evidencias sobre la producción agrícola Inka en el sector Norte de la Quebrada de Humahuaca. En: *Estudios sociales del NOA*; Año 1; N° 1. Tilcara: Instituto Interdisciplinario Tilcara. F. F. y L., Universidad de Buenos Aires.
- Nielsen, A. E. y M. C. Rivolta 1997. Asentamientos residenciales de ocupación breve en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina). *Chungara* 29 (1): 19-33.

- Núñez Regueiro, V. 1974. Conceptos instrumentales y marco teórico en relación al análisis del desarrollo cultural del noroeste argentino. *Revista del Instituto de Antropología de Córdoba* 5.
- Ochoa, J. y A. Ladio. 2011. Pasado y presente del uso de plantas silvestres con órganos de almacenamiento subterráneos comestibles en la Patagonia. *Bonplandia* 20 (2): 265-284.
- Paleari, A. 1987. *Diccionario de topónimos jujeños*. Buenos Aires: Instituto geográfico militar.
- Palma, J. 2000. Urbanismo y complejidad social en la región Humahuaca. *Estudios Sociales del NOA* 4 (2).
- Parodi, L. 1959. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería. Buenos Aires: ACME. 931p.
- Pérez-Olvera, C. de la Paz, M. Mendoza Aguirre, J. Ceja Romero y L. Pacheco. 2008. Anatomía de la madera de cinco especies de la familia Rosaceae. *Madera y Bosque* 14(1):81-105.
- Pochettino, M. L. Souilla y E. Turco 2007. Adaptación a nuevas condiciones sociales y económicas entre los viejos quinteros del PPI (Buenos aires). *VIII Congreso de Antropología Social*. Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Salta (CD-rom).
- Pochettino, M. L. 2010. Huertos periurbanos como aporte a la diversidad agrícola, Provincia de Buenos Aires, Argentina. En: Pochettino, M. L., A. H. Ladio y P. M. Arenas. (eds.), *Tradiciones y Transformaciones en Etnobotánica*, 186-192 p. CYTED-RISAPRET, San Salvador de Jujuy.
- Pochettino, M. L. y V. S. Lema. 2008. La variable tiempo en la caracterización del conocimiento botánico tradicional. *Darwiniana* 46: 227-239.
- Portéres, R. 1966. Aspects de l'ethnobotanique comme discipline scientifique affirmée. *Journ.Agric.Trop.Bot.Appl.* 13(12): 701-704,
- 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.
- Raivo, K. y R. Sõukand. 2012. Historical ethnobotanical review of wild edible plants of Estonia (1770s–1960s). *Acta Soc. Bot. Pol.* 81(4):271–281.

- 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 de grado. Universidad Nacional de Jujuy.
- Ramos, R. S., N. I. Hilgert y 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* 48 (3-4).
- Reboratti, C. 1997. *La diversidad ambiental del Noroeste. De Hombres y Tierras. Una historia ambiental del Noroeste Argentino*. Reboratti (compil.) 11-25 p. Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino. Salta.
- Reboratti, C., J. García Codrón, M. Albeck, H. Castro y M. Arzeno. 2003. Una visión general de la Quebrada. En: Reboratti, C. (coord). *La Quebrada*. Ed. La Colmena, Buenos Aires.
- Remedi, F. J. 2002. El consumo alimentario como realidad plural. Similitudes, divergencias, cambios y permanencias dietarias en la Córdoba de entre siglos. En: *La cocina como patrimonio (in) tangible*. Temas de Patrimonio 6, Comisión para la Preservación del Patrimonio Histórico Cultural de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, 75-86.
- Rivas, M. 2005. Desafíos y alternativas para la conservación *in situ* de los palmares de *Butia capitata* (MART.) BECC. *Agrociencia* 9(1): 161 – 168.
- Rivas, M. A., A. A. Gurni y N. D. Vignale. 2009. Caracterización micrográfica de *Solanum betaceum* Cav. (Solanaceae), un cultivo andino medicinal. En: Vignale, N. D. y M. L. Pochettino (eds.) *Avances sobre plantas medicinales andinas*. CYTED. S. S. de Jujuy. 205-229 p.
- Rivera-Núñez, D., C. Obón de Castro, S. Ríos-Ruiz, C. S. Fernández, F. Méndez-Colmenero, A. Verde-López y 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.
- Obón, C. y D. Rivera. 2005. Origen y conservación de las plantas cultivadas: la agrobiodiversidad en la cuenca del río Segura (España). *Recursos Rurais* 1(1): 51-59.
- Rodríguez, Javier. 2009. Descripción de los sistemas económicos productivos actuales de la Quebrada de Humahuaca. *Cauqueva* N° 2.
- Rosales-Bustamante, E. P.; C. del C. Luna-Morales y A. Cruz-León. 2009. Clasificación y selección tradicional de pitaya *Stenocereus pruinosus* (Otto) Buxb. en Tianguistengo, Oaxaca y variación morfológica de cultivares. *Revista Chapingo. Serie Horticultura* 15(1): 75-82.

- Rosso, C. N. 2013. La etnobotánica histórica: el caso Mocoví en la reducción de San Javier en el siglo XVIII. *Etnobiología* 11 (3).
- Ruiz, M. 2004. *Articulación del territorio en el altiplano jujeño. Argentina. Período de Desarrollos Regionales (1000-1430 d.C)*. Tesis de Magister. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Ecuador.
- Sadori, L., E. Allevato, G. Bosi, G. Caneva, E. Castiglioni, A. Celanti, G. Di Pasquale, M. Giardini, M., R. Mazzanti, M. Rinaldi, M. Rottoli y F. Susana. 2009. The introduction and diffusion of peach in ancient Italy. En: *Plants and Culture: seeds of the cultural heritage of Europe* 45-61 p. J. P. Morel y A. M. Mercuri, Eds., Centro Europeo per i Beni Culturali, Edipuglia, Ravello.
- Salamanca Castro, M. C. y A. B. Martin-Crespo Blanco. 2007. El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investigación* 27.
- Salvi, F. 2012. *Estructuración social y producción agrícola prehispánica durante el primer milenio d. C en el Valle de Tafí (Tucumán-Argentina)*. Tesis de doctoral. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba.
- Sánchez, J. 1932. Fruticultura en la Quebrada de Humahuaca. *Diario El Día* 27/04/1932, San Salvador de Jujuy.
- Sánchez, M.; P. Miraña y J. Duivenvoorden. 2007. Plantas, suelos y paisajes: ordenamientos de la naturaleza por los indígenas Miraña de la Amazonía colombiana. *Acta Amazónica* 37(4): 567-582.
- Sánchez S. y G. Sica. 1994. Entre la quebrada y los valles. Producción e intercambio. Siglo XVI y XVII, En: Albeck, M. (comp.), *De costa a selva. Intercambio y producción entre los pueblos agroalfareros del centro-sur andino*. Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Schulte, M. 1996 *Tecnología agrícola altoandina. El manejo de la diversidad ecológica en el Valle de Charazani*. Plural Editores, CID. La Paz, Bolivia.
- Scorza, R. y W. B. Sherman. 1996. Peaches. En: Janick, J y J.N. Moore (Eds). *Methods in fruit breeding*. 66-73 p. Purdue University Press.
- Sica, G. 2005. Maíz y trigo; molinos y conanas; mulas y llamas. Tierras, cambio agrario, participación mercantil indígena en los inicios del sistema colonial. Jujuy. Siglo XVII. En: Santamaría, D. (comp.), *Jujuy, arqueología, historia, economía y sociedad* 106 -124 p. San Salvador de Jujuy, CEIC-Ediciones El Duende.

- Sica, G. 2006. *Del pucará al pueblo de indios. El proceso de construcción de la sociedad indígena colonial en la jurisdicción de San Salvador de Jujuy (Noroeste de Argentina), siglo XVII*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.
- Sica, G. 2008. Tierras indígenas, tierras de españoles en la Quebrada de Humahuaca. Una historia en larga duración. Siglos XVII-XVIII. *Actas de las Jornadas de Historia Económica* 1-5 p. Buenos Aires.
- Sica, G. 2010. Del tráfico caravanero a la arriería colonial indígena en Jujuy. Siglos XVII y XVIII. *Revista Transporte y Territorio* 3: 23-39.
- Sica, G., M. Bovi y L. Mallagray. 2010. La quebrada de Humahuaca: de la colonia a la actualidad. En: Teruel A. y M. Lagos (directores). *Jujuy en la historia de la colonia al siglo XX*. 351-372 p. Universidad Nacional de Jujuy. Jujuy.
- Sica, G. y M. Ulloa. 2010. Jujuy en la colonia. De la fundación de la ciudad a la crisis del orden colonial. En: Teruel A. y M. Lagos (directores). *Jujuy en la historia de la colonia al siglo XX*. 41- 85 p. Universidad Nacional de Jujuy. Jujuy.
- Stampella, P. C., D. A. Lambaré, N. I. Hilgert y M. L. Pochettino. 2013a. What the Iberic 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* 2013, Article ID 868394, 17 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/868394>.
- Stampella, P. C., G. Delucchi y 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.
- Sotelo de Narváez. 1987 [1583]. Relación de las provincias del Tucumán que dio Pedro Sotelo Narváez, vecino de aquellas provincias, al muy ilustre señor Licenciado Cepeda, Presidente desta Real Audiencia de La Plata. *Crónicas del Tucumán. Siglo XVI*. Compilado por Berberían E., *Comechingonia*. Córdoba.
- Stampella, P. y D. A. Lambaré. 2014. La micrografía aplicada a estudios sobre domesticación: identificación de caracteres morfológicos vinculados con el manejo local en plantas cultivadas de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina). Fac. Cs. Naturales y Museo. UNLP. Inédito. 18 p.
- Tandeter, E. 1998. Conquista y colonización. En: E. Tandeter y J. C. Korol, (eds.). *Historia Económica de América Latina, problemas y proceso*. 21–57p. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, Argentina.

- Tarragó, M. 1980. El proceso de agriculturización del noroeste argentino, zona Valliserrana y sus relaciones con zonas vecinas. *Actas del V Congreso Nacional Arqueología Argentina*. Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, Universidad Nacional de San Juan, San Juan. Tomo I, pp. 181-217.
- Tarragó, M. 2000. *Los pueblos originarios y la conquista*. Tomo I. Ed. Sudamericana. Buenos Aires, Argentina.
- Teruel, A. 1995. Población y trabajo rural en Jujuy. Siglo XIX. En: Ana Teruel (comp.) *Población y trabajo en el Noroeste argentino*. Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.
- Teruel, A. 2005. Estructuras agrarias comparadas: la Puna argentina y el sur boliviano a comienzos del siglo XX. *Mundo Agrario* 6 (11). Disponible en <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/>
- Toledo, V. 2002. Ethnoecology. A conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature. En: R. Stepp, F. Wyndham y R. Zarger (eds.), *Ethnobiology and biocultural diversity* 511-522 p. Georgia: University of Georgia Press.
- Torres, G. F., M. C. Bianchetti y M. E. Santoni. 1985. La dieta de los campesinos del Valle Calchaquí y de la Puna y sus determinantes culturales. *Kallawaya*. Serie Monográfica n° 1. 46. La Plata - Salta.
- Troncoso, C. 2003. El diseño de las estrategias de vida de los campesinos en Juella. En: C. Reboratti (ed.), *La Quebrada. Geografía, Historia y Ecología de la Quebrada de Humahuaca*. 139-160. Buenos Aires: Editorial La Colmena.
- UICN y TRAFFIC 2007. Análisis de las Propuestas de Enmienda a los Apéndices de CITES de UICN/TRAFFIC. Preparados por el Programa de Especies de la UICN y TRAFFIC para la Decimocuarta reunión de la Conferencia de las Partes de CITES. UICN - Unión Mundial para la Naturaleza. Gland.
- Varela, B. G., P. Bosco, M. J. Ganopol, L. Agostinelli y A. Gurni. 2014. Análisis morfo-anatómico para la evaluación de calidad en muestras comerciales de orégano de la Ciudad de Buenos Aires (Argentina). *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 13 (1): 20 – 30.
- Vidaurre, P. J., N. Paniagua y R. Moraes. 2006. Etnobotánica en los Andes del Ecuador. Botánica Económica de los Andes Centrales. En: Moraes M, B. Øllgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius y H. Balslev (eds.). *Botánica Económica de los Andes Centrales*. 224-238 p. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz.
- Vignale, N. D. y A. A., Gurni. 2000. Especies Equisetiformes utilizadas en las Medicina Tradicional en la Provincia de Jujuy (Argentina). *Dominguezia* 17 (1): 23-30.

- Vignale, N. D. 2002. Relevamiento y análisis exomorfológico y micrográfico de plantas medicinales de la puna y prepuna jujeñas, con especial referencia a la Reserva de Biosfera Laguna de Pozuelos. Tesis Doctoral. Área Farmacobotánica y Farmacognosia. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires.
- Vignale, N. D. y A. A. Gurni. 2007. Aplicaciones de la micrografía en la identificación de especies. *Libro de Actas primer simposio internacional de investigación*. 19-22/X/2005. Universidad Católica de Santiago del Estero. Departamento académico de San Salvador (UCSE-DASS). S. S. de Jujuy: 433-444.
- Vignale, N. D. y A. A. Gurni. 2009. Parámetros micrográficos para identificar doce especies medicinales andinas de Asteraceae de la provincia de Jujuy, Argentina. En: Vignale, N. D. y M. L. Pochettino (eds.) *Avances sobre plantas medicinales andinas*. CYTED. S. S. de Jujuy. pp. 129-204.
- Vitri, C. 2007. La ruta de Diego de Almagro en el territorio argentino: un aporte desde la perspectiva de los caminos prehispánicos. *Revista escuela de historia* 6 (1).
- Winton, A. L. y K. B. Winton. 1935. *The structure and composition of foods*. Vol. II: Vegetables, legumes, fruits. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Zamudio, F y N. I. Hilgert. 2012. Descriptive attributes used in the characterization of stingless bees (Apidae: Meliponini) in rural populations of the Atlantic forest (Misiones-Argentina). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 8. doi: 10.1186/1746-4269-8-9.
- Zardini, E. M. y M. L. Pochettino. 1983. Resultados de un viaje etnobotánico al norte de Salta (Argentina). *IDIA*: 108-121.

ANEXO 1
MODELO DE ENTREVISTA

Localidad

Fecha

Nombre del entrevistado

Edad, tiempo de establecimiento en la zona

Obtención de consentimiento informado

Nombre de la fruta

Diversidad

¿Cuántas variedades tiene de esa fruta? Nómbrelas (nombre local de la variedad)

¿Por qué (característica) recibe ese nombre? (Tratar de describir las características morfológicas y organolépticas del fruto)

¿Cómo diferencia esa variedad de otra?

¿Cuándo el árbol no tiene fruto o flor Ud. puede reconocer que variedad es?

¿En qué época florece ese árbol?

¿Cómo son las flores?

¿Cómo se diferencia las flores de este frutal con las de los otros frutales?

¿De qué color es la flor?, ¿Tiene perfume?, ¿Cómo es el perfume?

¿Cuándo tira los frutos ese árbol?

¿De qué color es el fruto?, ¿Tiene perfume?, ¿Cómo es el perfume?

¿Tiene sabor?, ¿Cómo es el sabor?, ¿Es jugosa?

¿De qué tamaño son las semillas/carozo?, ¿De qué color son?

¿Están pegados a la carne del fruto?

¿Tienen grietas? ¿Las variedades se diferencian una de otra por las grietas?

Manejo

¿De dónde consiguió la planta? ¿Quién la trajo?

¿Dónde la plantó? ¿Dónde viene mejor? ¿Qué fenómenos son beneficiosos para la planta y la fruta?

¿Dónde no da? ¿Qué fenómenos/plagas son dañinos para la planta y la fruta? ¿Cuándo se planta/poda/riega/abona?

¿Quién lo hace? ¿Cómo se hace?

Usos

¿Para qué se usa esa fruta?

¿Cómo consume esa fruta?

¿Cómo la prepara? ¿Cómo se conserva?

¿Qué se hace con los productos?

ANEXO II
PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN

Características topográficas, climáticas del lugar, disponibilidad de agua, etc.

Características de los “rastros”: tamaño, ubicación, disposición de los cultivos

Actividades desarrolladas durante el año

Distribución a lo largo del año

Actores sociales involucrados

Espacios y herramientas utilizados

Caracteres del fruto para observar con el productor:

Forma y tamaño del fruto

Textura de la cáscara y de la pulpa del fruto (del exocarpo y del mesocarpo)

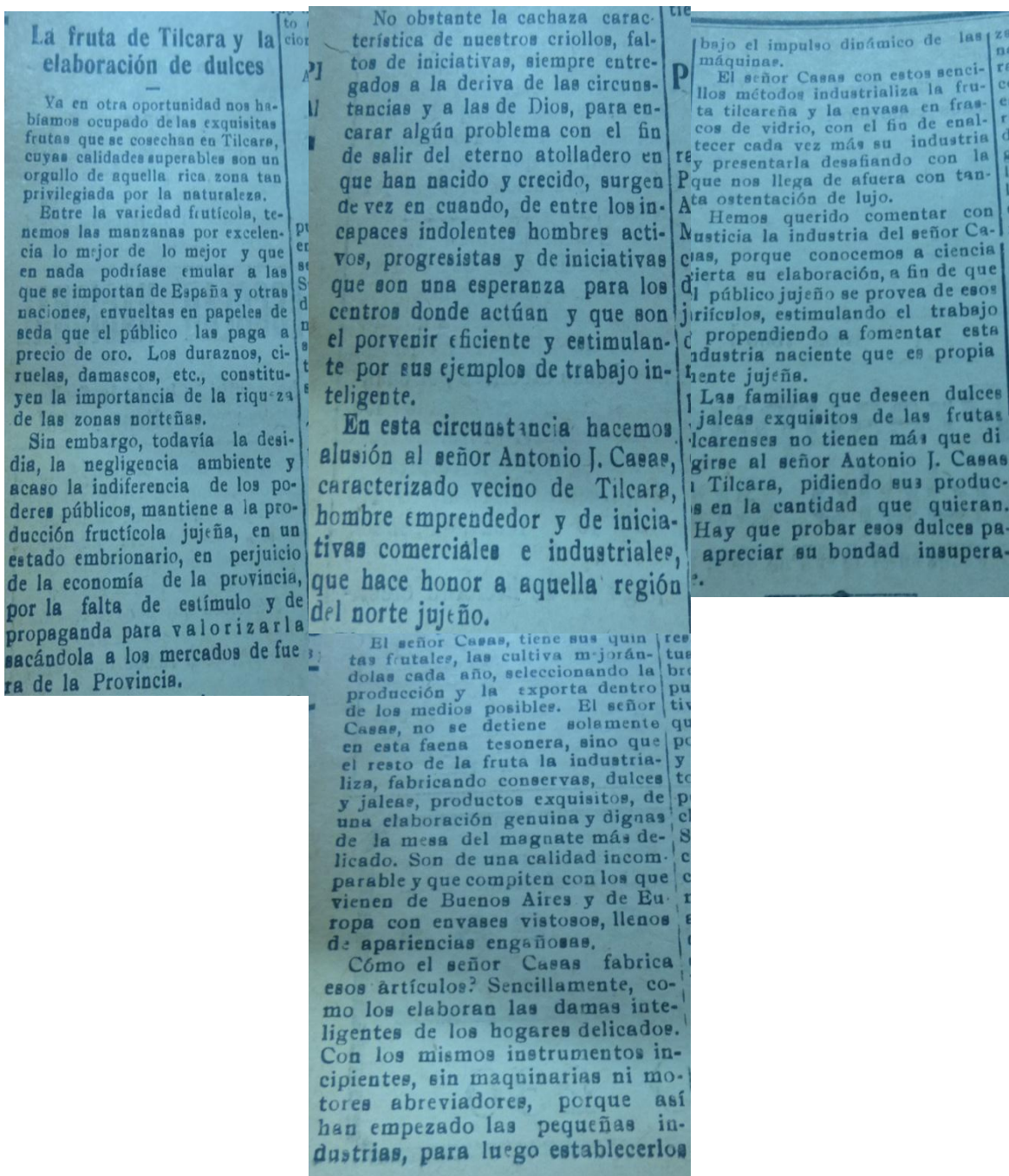
Textura de la pulpa, fibrosa, arenosa etc.

Color del carozo/ semilla

Forma del carozo/semilla

ANEXO III

RECORTES PERIODISTICOS, DIARIO "EL DÍA" (JUJUY, ARGENTINA)



Nota diario "El Día" 19 de Abril de 1932, Jujuy

DIA

Fruticultura en la Quebrada de Humahuaca

La fruticultura en los Departamentos de Tumbaya, Tilcara y Humahuaca, viene haciendo rápidos progresos gracias a su clima tan apto para su desarrollo y con el lógico afán de extender la superficie de las plantaciones, venimos incurriendo en grave error desde hacen unos 10 o 12 años.

Debo advertir que yo mismo, guiado por ese afán de poner más plantas, he caído en la misma falta y ya que a tiempo la reconozco, constatando sus peligros y pudiendo aún remediarlo y sobre todo, evitar su propagación y consiguientes perjuicios, escribo estas líneas para los interesados de aquellas regiones.

En la Quebrada de Humahuaca, tenemos muy pocas hectáreas de tierra verdaderamente aptas para cultivos de frutales y adonde hemos podido llevar agua, nos hemos arreglado para establecer una quinta y así, llegamos a verificar plantaciones sobre antiguos «bal-diones», terrenos que han sido le-chos de bajantes de Quebradas,

donde gracias al trabajo del propietario, a los riegos con turbio-nes, (crecientes cargadas de arcilla), a efímeros cultivos de alfalfa, cebada, habas, etc., hemos logrado formar una capa de arcilla y arena, suficiente para disimular las piedras del viejo le-cho de quebrada y allí, con la bue-

na intención de agrandar nues-tras quintas, hemos trasplanta-do frutales, especialmente duraz-nos.

Los primeros años las plantas aunque de mala gana brotaban y se desarrollaban; después del tercer año, sus raíces profundizaron y se encontraron entre las piedras de las quebradas. Las plantas entonces se ponían amarillas, las hojas achicadas, los troncos color gris acero, los brotes del año se secan al finalizar la estación, la fruta muy chica, dura, leñosa y por fin, el arbolito muere después de ocho o diez años, sin habernos dado mayormente frutos, y sí, muchas preocupaciones por su estado constantemente lánguido. Esto me sucedió a mí, a Carlos Peralta, a Cosme Cruz, y a todos los que en Maimará, hicieron plantaciones en iguales condiciones.

Hacen dos años vengo estudiando el asunto y notando que plantaciones mías de tres años en buenos terrenos, están mucho más desarrolladas, vigorosas y lozanas que otras de siete asentadas en suelos pobres, llevé el año pasado 180 bolsas de abono de los pozos de residuos cloacales de Obras sanitarias de esta ciudad y puse a cada planta 20 kilos de ese abono completo; esas plantas, como lo han notado todos los vecinos de Maimará, cambiaron de color y este año, se desarrollaron en forma apreciable.

llaron en forma apoc...
Mis raquíticas plantas sufren de hambre y la cosa es lógica: los vegetales se alimentan como todos los animales, necesitan ciertos jugos que proporciona la tierra, absorven ese alimento las raíces y por canales como nuestras venas se distribuyen por toda la planta. Las piedras no dan jugo... dan menos que un ladrillo y claro es, no teniendo qué comer, las plantas sufren las consecuencias y se presentan todos los síntomas ya mencionados.

El remedio ya se sabe, hay que abonar, abonar por lo menos cada dos años, cada vez un poco más y más adentro, pues la planta crece y las raíces se estiran. El guano de ovejas, cabras, caballos, vacas, bien descompuesto, algo viejo puede ayudarnos, pero creo, que dado que ese trabajo es algo caro y constante, sería mejor no poner frutales sino en terrenos fértiles, profundos, de fácil riego y solo así, formaremos quintas robustas, sanas, de buena producción y de larga vida.

Estas líneas son hijas de una experimentación hecha a expensas mías, en mis quintas de Maimará, pudiendo constatar sus resultados cualquiera que se interese por estos asuntos.

De lo expuesto, se deduce, que el gran número de plantas de aspecto raquítico, amarillento y en vías de desaparecer, no están atacadas por enfermedades o plagas, sino por anemia causada por la esterilidad del suelo en que fueron plantadas y que, es indispensable elegir terrenos más fértiles para la formación de montes frutales.

JULIO SANCHEZ
Agrónomo Regional

Nota diario "El día" 27 de Abril 1932, Jujuy

RECOLECCION DE LOS DURAZNOS

Para la recolección de los duraznos, el fruticultor debe poseer conocimientos más precisos que para la cosecha de otras especies de frutas por tratarse de una especie en extremo delicada y también necesita adquirir un golpe de vista seguro a fin de apreciar los primeros síntomas que revelan las diferentes fases de la maduración y una gran delicadeza para sacar el fruto del árbol sin provocar el menor roce sobre la epidermis, ni la menor machucadura en la carne.

Se elegirá lo muy especial para la exportación y el resto se destinará al mercado interno, para sacar y para fábricas; especialmente esto último es de un gran porvenir en el país.

Son varios los factores que influyen para la determinación de la madurez debiendo tener en cuenta particularmente la distancia de los mercados de consumo, variedades y zonas de producción.

Por consiguiente si las frutas deben ser consumidas en el lugar, se espera la madurez completa en el árbol y no se deben recoger los duraznos sino la mañana del día en que deben transportarse; estas frutas han adquirido el máximo de sabor, están bien azucaradas y perfumadas; pero en este estado de madurez, los duraznos no se encuentran lo suficientemente firmes para poder soportar las manipulaciones del embalaje y de la presentación.

No se debe emplear la presión de los dedos para determinar la madurez, pues es una fruta muy delicada; los dedos machucan la carne y el fruto pierde todo el mérito comercial.

Existen variedades como el gran Monarca que a las pocas horas de ser cosechados, sino se ha tenido el suficiente cuidado, muestran señales de los dedos y días después, esas marcas presentan un tinte café.

Estos daños provocados durante la cosecha, son irreparables, por lo

que el productor no deberá, en ningún momento descuidar al personal ocupado en la cosecha.

Determinación de la madurez por el cambio de color

En las variedades de carne blanca, el momento más adecuado será cuando la piel pierde el color verde oscuro y toma un tinte verde claro o blanco plateado o un colorido de fondo amarillo claro o blanco cremoso. En las de carne amarilla el color de fondo debe estar cambiando del verde oscuro a un amarillo o un amarillo dorado.

Se entiende, por otra parte, que la cosecha del durazno hay que hacerla en varias veces, pues no se encontrarán plantas con la totalidad de sus frutos en buen estado de madurez al mismo tiempo.

Habrà que hacer un trabajo cuidadoso, realizando a la vez una selección previa. No se cosecharán en consecuencia, aquellos duraznos que, a la vista, son defectuosos o tienen lesiones de otra naturaleza, por que no son aptos para el embalaje.

Para la recolección será necesario emplear recipientes cosechadores forrados con acolchado que protegen los frutos.

La fruta destinada a la exportación, deberá ser cortada del árbol o sacada a mano, respetando el pedúnculo y no arrancada, recogiéndola cuidadosamente en los sacos y cajones; sólo se acondicionará fruta sana, limpia, de madurez apropiada y no húmeda.

Fechas Históricas

Febrero 10

1807.—El pueblo de Buenos Aires destituye por segunda vez al Virrey Sobremonte.

1816.—La escuadra argentina obliga a capitular a las autoridades de Guayaquil.