

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y  
NATURALES



CARRERA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Percepción, uso y manejo de especies de “tunas” por  
pobladores del Norte de la provincia de Córdoba**

Tesinista: Ahumada, María Luján Firma:

Director: Dra. Cecilia Trillo Firma:

Departamento de Diversidad Biológica y Ecología.

Cátedra de Diversidad Vegetal II – Etnobotánica

Fecha: 29/05/2014

**Percepción, uso y manejo de especies de “tunas” por  
pobladores del Norte de la provincia de Córdoba**

Tribunal Examinador

Dra. Bárbara Arias Toledo

Dra. Cecilia Trillo

Dra. Melisa Giorgis

Firma: .....

Firma: .....

Firma: .....

Calificación: .....

Fecha: .....

## INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVOS.....	9
MATERIALES Y MÉTODOS.....	10
RESULTADOS.....	20
DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSIONES.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
ANEXO 1- Entrevistas.....	49
Anexo 2- Álbum fotográfico.....	51

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco especialmente a la directora Dra. Cecilia Trillo quien supo guiarme a lo largo de este trabajo con una energía excepcional, constancia, confianza y respeto permitiendo que esta tesina se lleve a cabo.

Al tribunal, la Dra. Bárbara Arias Toledo y la Dra. Melisa Giorgis, por el aporte, sugerencias y correcciones, las cuales enriquecieron enormemente este trabajo.

A mis compañeras Julieta Torrico Chalabe y Valentina Saur Palmieri por la ayuda y entusiasmo brindado y la colaboración durante las entrevistas.

A los informantes quienes brindaron su tiempo, conocimiento y confianza para la realización de las entrevistas, en especial a Mistol por la generosidad de brindar el material vegetal e información que enriquecieron de manera notable este trabajo

Al Ingeniero Agrónomo Daniel Herrera de la Agencia de Extensión del INTA de Villa de María de Río Seco, por sus sugerencias y haber confiado en nosotros para continuar con su trabajo de más de 20 años sobre la diversidad de “tunas” en el Norte de Córdoba.

A mi mamá Vicky, y a toda la familia por su apoyo emocional y económico durante la carrera.

A todos mis amigos por todo el cariño construido durante estos años.

## INTRODUCCIÓN

En relación al estudio del conocimiento, prácticas y creencias acerca de las relaciones entre los seres humanos y los componentes vegetales de su entorno se distingue el Conocimiento Botánico Tradicional (CBT), el cual orienta y condiciona las estrategias de manejo y manipulación del entorno vegetal, específicamente de las plantas que pueden considerarse como un recurso, y cómo este es manejado (Pochettino et al., 2012). Entre las características que lo distinguen se destaca el dinamismo que este conocimiento tiene, ya que se modifica de acuerdo a los ajustes que realiza el grupo humano frente a las circunstancias cambiantes de su ambiente biocultural, dentro del cual estas modificaciones cobran significado. En este contexto la domesticación, los criterios de selección de variedades, la identificación de plantas y las prácticas hortícolas en su conjunto son un ejemplo de las medidas de adaptación a estos cambios (Hurrel, 2014; Pochettino et al. 2012).

Una de las prácticas orientadas por este CBT es la agricultura, práctica que permite la obtención de recursos mediante un proceso productivo en el cual la naturaleza es transformada y la disponibilidad de recursos controlada. En esta práctica se llevan a cabo dos procesos, el cultivo y la domesticación de plantas. El cultivo es el proceso en el cual se manipula el ambiente y se propagan plantas en un medio artificialmente producido. También pueden ocurrir cambios en el esquema genético de las plantas seleccionadas naturalmente a otro esquema de selección artificial, debido a su manipulación. Este proceso de manipulación de genotipos es lo que se define como domesticación, y puede ocurrir sobre plantas silvestres, es decir que crecen espontáneamente fuera de los hábitats controlados intencionalmente por el hombre y que no pueden invadirlos con facilidad, así como sobre plantas que tienen ya un grado avanzado de domesticación, es decir, que dependen del hombre en gran medida para sobrevivir y reproducirse (Casas y Caballero, 1995; Casas, 2001). Siguiendo a estos mismos autores, este proceso de manipulación que conduce a la domesticación puede ser de dos formas principales: *in situ* y *ex situ*. El primero incluye formas de manejo como la recolección, la tolerancia, la inducción y la protección en los mismos espacios ocupados por las poblaciones de plantas silvestres. Por otro lado, el manejo *ex situ* incluye las prácticas de trasplante, la siembra y plantación, y es realizado sobre plantas

domesticadas, aunque también con plantas silvestres en hábitats creados y controlados por el hombre.

Así, esta diversidad de prácticas son las que conducen a divergencias morfológicas y genéticas entre poblaciones silvestres y domésticas, las cuales están comúnmente influenciadas por el grado de flujo génico entre ellas (Blancas et al., 2006, Aguirre-Deguá et al., 2012). Cabe destacar que la domesticación puede continuar operando en la medida en que la cultura y la tecnología humanas son elementos sumamente cambiantes, y en la medida en que las plantas domesticadas se difunden a nuevas regiones geográficas y a nuevas culturas.

Dentro de la amplia gama de recursos vegetales, se encuentran las “tunas”, “pencas” o “cactus” pertenecientes a la Familia botánica Cactaceae. Es una familia constituida por alrededor de 1600 especies, encontrándose en forma nativa desde Chile y Argentina, hasta Canadá, y se cultivan en más de 30 países (Rodríguez, 2004). Sus miembros se caracterizan por representantes xerófitos, herbáceos o leñosos, espinosos, áfilos y con tallos fotosintetizadores (Demaio & Trevisson, 2006; Sérsic et al., 2010, Kiesling et al., 2012). Es una familia oriunda del continente americano, típica de regiones áridas, pero también representadas en selvas tropicales y en zonas templado-húmedas; en el Cono Sur, existen 54 géneros y 478 especies. En Argentina se encuentran unos 37 géneros y alrededor de 210 especies, distribuidas en todo el territorio y siendo notables en el Dominio Chaqueño: Provincia Fitogeográfica del Chaco, Espinal, Prepuna y Monte (Demaio & Trevisson, 2006; Kiesling et al., 2012).

Dentro de cactáceas, *Opuntia ficus indica* (L.) Mill es la de mayor importancia económica del mundo (Kiesling, 1998; Hernández et al., 2005), aunque también otras especies del género son ampliamente cultivadas y utilizadas en otros países. Bellón et al., (2009) mencionan para México más de 20 especies utilizadas del género *Opuntia*, entre ellas una de las principales plantas útiles prehispánicas debido a sus frutos comestibles (Ramírez et al., 2000) y con mayores manipulaciones en la actualidad es *Opuntia robusta* J.C. Wendl., cultivada principalmente como forraje.

Al igual que otras plantas nativas de México, representantes del genero *Opuntia* fueron llevados por los conquistadores españoles a Europa, donde *O. ficus indica* ya era conocida en el siglo XVI allí, y posiblemente fue llevada en el primer o segundo viaje de Colón a América, aunque el primer registro para México es en 1515 (según la crónica de Fernández de Oviedo de 1535, reproducida en

López Piñero, 1992), donde se utilizaban sus cladodios como provisiones en los viajes a bordo contra el escorbuto, y de allí se ha introducido a distintas partes del mundo (Kiesling, 1998, Pimienta Barrios et al., 2003, Griffith, 2004). Muchos autores sostienen que *O. ficus indica*, tiene su origen en México, pero no indican con certeza en qué parte o región de México, siendo el trabajo de Griffith (2004) de gran valor, ya que a través de AFLP (polimorfismos de longitud de fragmentos amplificados), pudo constatar que *O. ficus indica* es un cultivo domesticado del centro de México, desde donde se extendió a través del comercio entre los pueblos de Mesoamérica. Debido a su domesticación esta especie atravesó procesos de gran manipulación genética desde la época prehispánica, que consistió principalmente en la obtención de variedades fáciles de cosechar, esto es con escasas o sin espinas, más vigorosas, con frutos grandes y mejor sabor. Esta domesticación en los huertos y la retrocruza con plantas silvestres, ha dado lugar en el pasado y actualmente a un intenso flujo génico por la cual surge una gran diversificación infraespecífica (Kiesling, 1998, Griffith 2004).

A esta diversidad infraespecífica, generada a partir de procesos de selección natural y artificial, adaptadas al manejo y a las características locales, se la denomina etnovariedades (Perales *et al.*, 2003; Obón y Rivera, 2005), las cuales quedan definidas por un contexto cultural concreto, tradicional, y son caracterizadas por un atributo o conjunto de atributos, en virtud de lo cual resultan claramente diferenciable, uniforme y estable.

Las etnovariedades son funcionales a las preferencias de uso y elección local y se clasifican en base a sistemas biológicos "folk" (Berlin, 1992), es decir sistemas construidos a partir de los conocimientos y prácticas que posee un pueblo. Así, dicho autor 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. Al respecto, los criterios empleados para la clasificación de los ambientes y los recursos vegetales suelen ser de tipo morfológico, sensorial, utilitario, cultural y ecológico, siendo los morfológicas los más empleados para constituir la base de los sistemas de clasificación y describir la manera en que las personas ven, perciben y ordenan su entorno natural y sus componentes (Lambaré & Pochettino, 2012). A partir del estudio de estos criterios es posible dilucidar los principios que regulan esta relación entre seres humanos y plantas, los cuales pueden ser elementos básicos para el diseño de estrategias de uso y manejo de los recursos

naturales y agrícolas, ya que son estos criterios los que actúan sobre el mantenimiento, aumento y/o disminución de la diversidad de especies vegetales (Lambaré & Pochettino, 2012; Lema, 2009).

Por último, cabe destacar que el manejo de etnovariedades se lleva adelante en un amplio espectro de ambientes con diferente grado de intervención humana. Según Trillo (2016) para la población criolla del oeste de la provincia de Córdoba se diferencian dos tipos de ambientes: aquellos con profunda intervención humana (“de la casa” o “domésticos”) y los ambientes con menor intervención (“del monte”). Tal como propone Harlan (1992) y Lema (2014) los espacios domésticos son aquellos espacios de residencia de los humanos junto a los animales y plantas que los mismos producen. Su origen etimológico es la palabra latina domus, de la cual se derivaría la palabra domesticación, como opuesto a lo salvaje o silvestre, esta división espacial se traduce en términos conceptuales a aquellos lugares donde los humanos tienen control de los sucesos y procesos que se dan en torno a quienes lo habitan. En contraposición los espacios con menor intervención antrópica o llamados “monte” son porciones de bosque secundario en diferentes estados sucesionales que no han sido modificados profundamente ya que han recibido escasas intervenciones, como aclareo, tala o desarbustización (Trillo, 2016).

Con particular interés en Córdoba, la más citada es la “tuna” o penca cultivada (*Opuntia ficus indica* (L.) Mill.), referenciada ya por Río & Achával en 1905, donde se la menciona con distribución en el Norte y Oeste de la provincia, donde cobra un gran interés forrajero debido a la escasa fertilidad de los terrenos, recomendando su cultivo por el bajo costo que requiere, la abundancia del producto, y por sobre todo, por la ventaja de que los cultivares pueden conservarse durante muchos años. También es mencionada por sus sabrosos frutos y tallos que brindan un recurso maderero, forraje o comestible, sumado a sus propiedades medicinales desinflamatorias (Zapata et al., 2005). Es uno de los taxones que presenta la mayor cantidad de usos (forrajero, alimentario, medicinal, cosmético, ornamental y purificadora de agua), lo que aumenta su importancia como recurso natural (Kiesling, 1998; Torrico Chalabe & Trillo, 2015).

Ante la escasez de trabajos etnobotánicos respecto a cactáceas, y la importancia que este recurso significa, este proyecto pretende contribuir desde una perspectiva etnobotánica al estudio sobre el conocimiento tradicional de los pobladores de ambientes semiáridos del norte de Córdoba, enfocándose en los



aspectos de percepción, usos y manejo de las especies de “tunas”, las cuales presentan ventajas ecológicas adaptativas en ambientes peridomésticos de zonas agromarginales y una larga historia de uso. A partir de lo expuesto, nuestra hipótesis de trabajo sostiene que existe en los ambientes domésticos y “del monte” de las zonas áridas de la provincia de Córdoba diversidad de especies de *Opuntia* y etnovariedades de *Opuntia ficus indica* clasificadas y mantenidas en el tiempo por los pobladores.

A partir de esta hipótesis, surgen los siguientes interrogantes de trabajo: ¿Sólo se utiliza *O.ficus indica* o existe otra especie utilizada bajo la denominación vernácula de “tuna”? ¿Cuáles son los criterios morfológicos, sensoriales y utilitarios más sobresalientes para distinguir etnovariedades? ¿Todas las etnovariedades son utilizadas de manera similar? ¿Sólo en ambientes domésticos los pobladores encuentran etnovariedades de *O .ficus indica*? ¿En ambientes denominados “del monte” es posible encontrarlas? ¿Qué nombres vernáculos utilizan para denominar a las “tunas”?

## OBJETIVOS

Objetivo general:

- Describir desde una perspectiva etnobotánica las relaciones establecidas entre las poblaciones humanas del norte de Córdoba con las “tunas”

Objetivos específicos:

- Describir la diversidad disponible de especies utilizadas del género *Opuntia*, y etnovariedades de *O. ficus indica* del norte de la Provincia de Córdoba.
- Identificar los criterios morfológicos, sensoriales, utilitarios y ecológicos empleados por los pobladores para la clasificación y diferenciación de especies utilizadas del género *Opuntia*, y etnovariedades de *O. ficus indica*
- Identificar los ambientes definidos y explotados por los pobladores, donde son utilizadas especies del Género *Opuntia*, y etnovariedades de *O. ficus indica*
- Describir los usos tradicionales para cada una de especies utilizadas del género *Opuntia*, y etnovariedades de *O. ficus indica*

- Describir las practicas de manejo asociadas a las especies del Género *Opuntia*, y etnovariedades de *O. ficus indica*
- Generar un herbario de referencia de los taxones encontrados que será depositado en el Museo Botánico dependiente de la Universidad Nacional de Córdoba.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Caracterización del área de estudio

El área de estudio se ubica al Norte de la Provincia de Córdoba, en los departamentos de Río Seco, Tulumba e Ischilín (Figura 1.A) pertenecientes desde el punto de vista fitogeográfico a la Provincia Chaqueña (Cabrera, 1976). Estos departamentos se encuentran ubicados en las planicies del Distrito Chaqueño Occidental, las serranías del Distrito Chaqueño Serrano y en las depresiones ubicadas en el sector de las Salinas Grandes (Cabido & Zak, 1999; Cabrera, 1976). El trabajo realizado por Cabido y Zak (1999) dividen el Norte cordobés según la diversidad de formas de relieve que se resumen en las siguientes unidades geomorfológicas: Salinas Grandes (el bolsón o cuenca sedimentaria), Planicie Occidental, Sistema Serrano (formado por los sectores septentrionales de las Sierras Grandes, Chicas y las Sierras del Norte), Planicie Oriental y Depresión de Mar Chiquita (Figura 1), conformando así 5 unidades fisiográficas; y en 2 sectores según el clima: Occidental y Oriental. El norte de Córdoba comprende las Salinas Grandes, Planicie Occidental y Oriental y Sistema Serrano (Cabido & Zak, 1999).

En el presente estudio nos centraremos en las Salinas Grandes, Planicie Occidental, y en la transición entre la Planicie Oriental y Sistema Serrano (Figura 1.B).

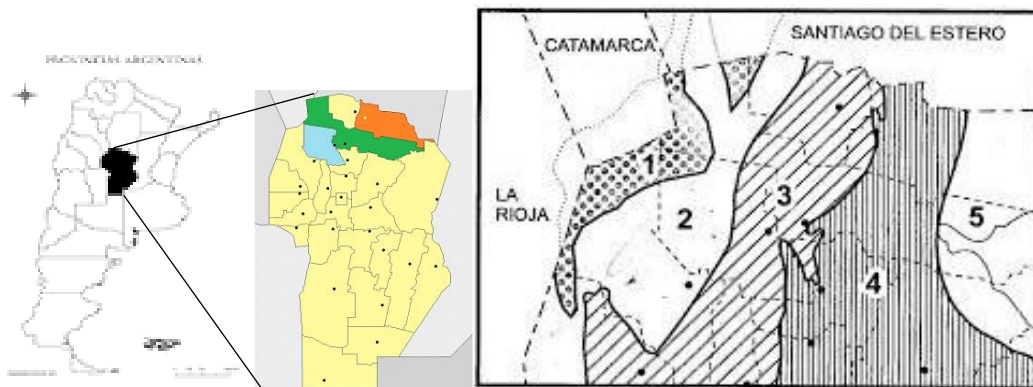


Figura 1.A

Figura 2.B

Figura 1.A- Área de estudio: Departamentos Río Seco (naranja), Tulumba (verde) e Ischilin (celeste).

Figura 1.B- Unidades fisiográficas del norte de la provincia de Córdoba. 1- Salinas Grandes, 2- Planicie Occidental, 3- Sistema Serrano, 4- Planicie Oriental, 5- Depresión Mar Chiquita (Cabido & Zak, 1999).

De acuerdo al trabajo de Cabido y Zak (1999), las Salinas Grandes comprenden dos unidades de vegetación, una conformada por matorral halófito bajo o jumeal, con *Allenrolfea patagonica* y *Heterostachys ritteriana* (jumes) como arbustos dominantes acompañados por “cachiyuyo” (*Atriplex argentina*), “zampa” (*Atriplex lampa*), “palo azul” (*Cyclolepis cuneifolia*), *Prosopis reptans*, *Cortesia cuneifolia*, *Salicornia ambigua* y *Lippia salsa*, donde en las elevaciones suelen aparecer rodales de “chañar” (*Geoffroea decorticans*) y en las depresiones es frecuente el “cardón” (*Stetsonia coryne*) junto a otras cactáceas menos abundantes. Y una segunda unidad denominada matorral sub-halófito bajo con “cardón” (*Stetsonia coryne*), ocupando una posición intermedia entre el jumeal y el bosque xerófilo de *Aspidosperma quebracho-blanco*, siendo las cactáceas elementos muy abundantes en esta comunidad, tales como el “quimilo” (*Opuntia quimilo*), “ucle” (*Cereus forbesii*), *Cleistocactus baumannii* y *Echinopsis leucantha*, entre otras (Cabido & Zak, 1999).

La Planicie Occidental por su parte se extiende entre las Salinas Grandes y el sector occidental de las Sierras del Norte, y se caracteriza por la ausencia de cursos de agua permanentes. Se pueden identificar dos unidades de vegetación, uno boscoso y otro arbustivo, por un lado el quebrachal, un bosque de “quebracho blanco” (*Aspidosperma quebracho-blanco*) con una fisonomía de bosque abierto, siendo el árbol dominante, acompañado de el “algarrobo negro” (*Prosopis nigra*), “brea” (*Cercidium australe*), “mistol” (*Zizyphus mistol*), “tintitaco” (*Prosopis torquata*) y el “cardón” (*Stetsonia coryne*); en el estrato arbustivo las especies dominantes son “jarilla” (*Larrea divaricata*) y “lata” (*Mimozyanthus carinatus*), junto a “pichana” (*Senna aphylla*) y “carne gorda” (*Maytenus vitisidaea*), (Cabido & Zak, 1999).

El Sistema Serrano está conformado por 3 unidades vegetación: Bosque serrano, con una fisonomía de bosque abierto a semi-cerrado, con predominio de “quebracho blanco” (*Aspidosperma quebracho-blanco*), “orco quebracho” (*Schinopsis marginata*), “molle” (*Lithraea molleoides*), “algarrobo blanco” (*Prosopis flexuosa*), “tusca” (*Acacia aroma*), “chilca” (*Flourensia oolepis*), “juda o manzano del campo” (*Ruprechtia apetala*), “talilla” (*Celtis chichape*), “garabato macho” (*Acacia gilliesii*), entre otros, luego Matorrales serranos formando un Romerrillar, con el

“romerillo” (*Heterothalamus alienus*) como especie dominante, o un Espinillar, donde el arbusto dominante es el “espinillo” (*Acacia caven*) (Cabido & Zak, 1999).

La Planicie Oriental posee bosques de “quebracho blanco” (*Aspidosperma quebracho blanco*) y “quebracho colorado” (*Schinopsis lorentzii*) que conformaban originalmente a esta llanura, han sido prácticamente erradicados por las actividades del hombre. La fisonomía característica es la de un bosque más o menos abierto, con tres estratos principales: el estrato superior (arbóreo), dominado por *Aspidosperma quebracho blanco* acompañado por “itín” (*Prosopis kuntzei*), “algarrobo negro” (*Prosopis nigra*) y “mistol” (*Zizyphus mistol*). En el sector norte aparece *Schinopsis lorentzii*, y en algunos sitios cercanos al piedemonte oriental de las sierras “carandaí” (*Trithrinax campestris*) y en bajos o lomas arenosas “cardón” (*Stetsonia coryne*). En el estrato arbustivo se destacan “garabato” (*Acacia praecox*), “tala churqui” (*Celtis pallida*), “atamisqui” (*Atamisquea emarginata*), “piquillín” (*Condalia microphylla*), “chañar” (*Geoffroea decorticans*) y “maitén” (*Maytenus spinosa*). Mientras que el estrato herbáceo está dominado por gramíneas C4. Las especies de pasto dominantes son: (*Gouinia paraguayensis*), (*Trichloris crinita*), (*Trichloris pluriflora*), (*Stipa eriostachya*) y distintas especies de *Setaria* (Cabido & Zak, 1999).

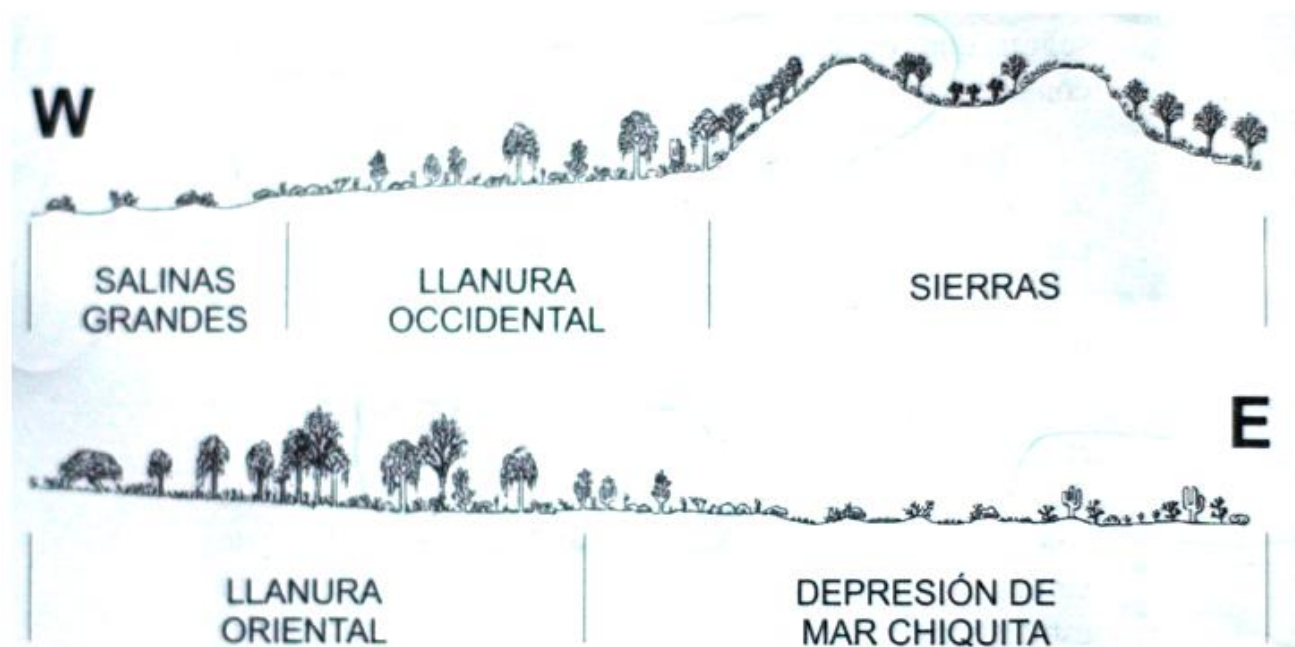
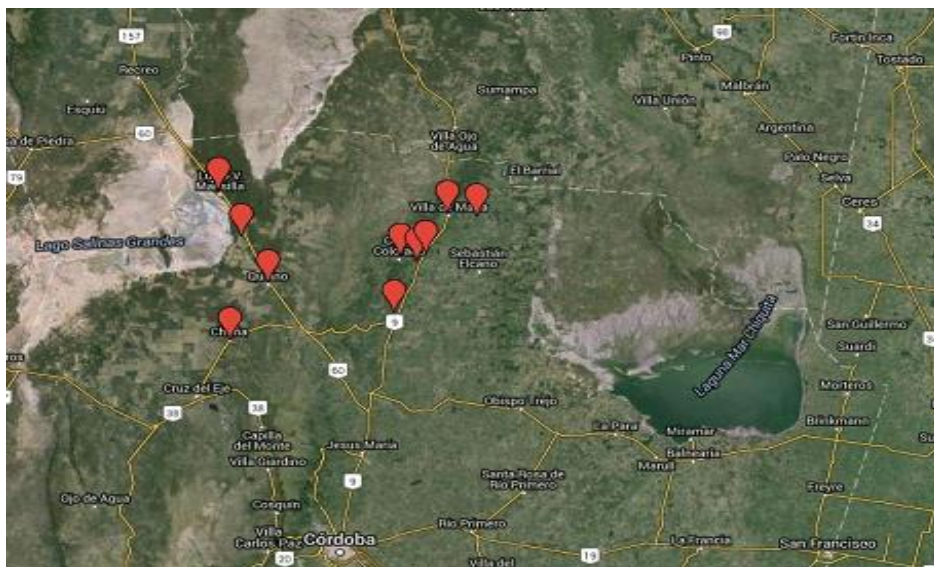


Figura 2- Perfil transversal mostrando los tipos de vegetación predominantes en las diferentes unidades fisiográficas del área de trabajo. (Extraído de Vegetación del Norte de la provincia de Córdoba, Cabido y Zak, 1999)

De la Planicie Occidental se visitaron dos localidades, Chuña y Quilino, en el sector de las Salinas Grandes dos localidades Lucio V. Mansilla y San José de las Salinas, y en la transición entre la unidad Serrana y la Planicie oriental se visitaron 5 localidades, Cerro Colorado, Rayo Cortado, Santa Elena, Villa María de Río Seco y San José de la Dormida, (Figura 3).



**Figura 3- Ubicación del área de estudio, con identificación de las localidades visitadas: Cerro Colorado Rayo Cortado, Santa Elena, Villa de María de Río Seco, San José de la Dormida, Candelaria Norte (Transición entre la unidad Serrana y la Planicie Oriental), Chuña, Quilino (Planicie Occidental), Lucio V. Mansilla y San José de las Salinas (Salinas Grandes).**

A continuación se detalla el número de habitantes de cada una de las localidades según el último censo nacional (Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010).

**Tabla 1-Localidades visitadas y número de habitantes**

Localidad	Número de habitantes
Quilino	4.092
Chuña	550
Lucio V. Mansilla	782
San José de la Dormida	4472
San José de las Salinas	662
Villa de María de Río Seco	4648
Rayo Cortado	675
Cerro Colorado	225
Santa Elena	219

Los Hoyos	194
Villa Candelaria	246

Desde el punto de vista productivo y socioeconómico los departamentos del Norte de la provincia de Córdoba comprenden la región extra-pampeana de la República Argentina, caracterizada por un menor desarrollo capitalista relativo en relación al área pampeana (Manzanal y Rofman, 1989). Los sistemas de producción actuales son la cría de vacunos y caprinos, y la explotación forestal, actualmente reducida a la producción de leña, en pequeña escala, y carbón con bajos rendimientos económicos (Torrigo Chalabe & Trillo, 2015; Trillo 2010; Coirini, 1992). Desde el punto de vista socioeconómico todos los pobladores entrevistados se autodenominan “criollos” (Trillo *et al.*, 2014) y forman parte de las sociedades campesinas del norte de la provincia de Córdoba, donde las unidades familiares se definen por Cáceres et al., (2006) como un sistema funcional complejo que no se restringe sólo a la actividad productiva, sino que además tienen la función de vivienda familiar única y a menudo constituyen la principal fuente de provisión de alimentos para la familia, por eso estos autores denominan a las familias campesinas como unidades de producción-vivienda-consumo. Es así que la esfera de producción se encuentra estrechamente asociada a la esfera doméstica.

En el área de estudio se presentan dos situaciones sociales en las cuales podemos enmarcar a los entrevistados, por un lado pequeños productores ganaderos que producen para autoconsumo y ventas menores, y además pobladores que viven del turismo, productos artesanales y otros servicios (Torrigo Chalabe & Trillo, 2015).

## Metodología

Se realizó en una primera instancia una aproximación con el Ingeniero Agrónomo Daniel Herrera encargado de la Agencia de Extensión del INTA de Villa de María de Río Seco, quien nos brindó la información acerca de una plantación con especies de *Opuntia*, realizada en el año 1997 por dicho ingeniero en el marco del Proyecto Fruti-Pastoril para Pequeños Productores de Río Seco PROINDER. Esta plantación fue llevada a cabo en la propiedad de Jesús Virgilio localizada en el paraje Punta del Monte a 10 km de la localidad de Los Hoyos. Dicha plantación se utilizó para obtener las fotos de referencia que se presentaron posteriormente a

los entrevistados y se obtuvo el material vegetal para la confección del herbario que se entregó al Museo Botánico.

A partir de la recolección de este material, se realizaron acercamientos en la zona de Villa de María de Río Seco, desarrollando entrevistas abiertas a los pobladores con la finalidad de realizar un esquema sobre qué datos eran posibles recolectar, determinar una caracterización socio-económica, (Bernard, 1995), revelar detalles acerca de la historia de vida (Cotton, 1996) y definir las preguntas de la posterior entrevista semi-estructurada.

Una vez definidos los aspectos más relevantes a considerar para la confección de las entrevistas, se diseñó y se llevaron a cabo entrevistas semi-estructuradas aplicando metodología *ad hoc* (Aldrige & Lavine, 2003; Bernard, 1995; Padua, 1994), las cuales son flexibles y se basan en una lista de preguntas que el investigador considera pertinentes, y que deben responderse según una secuencia, mientras que otras son exploraciones relativamente poco estructuradas sobre aspectos concretos o generales, donde existe un margen para la reformulación y la profundización en algunas áreas, combinando algunas preguntas de alternativas abiertas con preguntas de alternativas cerradas de respuesta (Aldrige & Lavine, 2003, Padua, 1994, Cotton, 1996).

La entrevista constó de preguntas abiertas y cerrada relativas a la identificación de etnovariedades de *O. ficus indica* y *O.robuta*, a la nomenclatura local y al uso (Anexo I) con el fin de indagar sobre los criterios de clasificación de los pobladores, la percepción, usos, prácticas de manejo y ambientes asociados a las distintas especies del género *Opuntia* y etnovariedades de *Opuntia ficus indica*. De esta manera se pueden observar preguntas abiertas relativas al conocimiento de las “tunas”, a la nomenclatura regional o común que les dan, al uso que tienen y a las prácticas de manejo que realizan o conocen.

Dichas entrevistas semi-estructuradas, se llevaron adelante con pobladores sugeridos por el Ing. Agrónomo Herrera a quienes se les solicitó luego de finalizada la entrevista, que señalaran algún habitante de la ciudad que poseyera conocimiento acerca de la temática. Esta metodología no aleatoria se denomina “bola de nieve” (Aguilera et al., 2003), la cual es una técnica de investigación en la que el primer sujeto que se contacta ofrece al investigador el nombre de otro sujeto, que a su vez proporciona el nombre de un tercero, y así sucesivamente hasta agotar las sugerencias de nuevos sujetos y que el círculo cierre. De esta manera sólo se incluyeron informantes clave, el cual es un especialista o experto

nativo que tiene un profundo conocimiento de un aspecto particular de la cultura local (Costa-Neto, 2002) en este caso de “tunas”. Esta es una estrategia que puede verse como una respuesta para resolver los problemas asociados con el muestreo de poblaciones aisladas (Aguilera et al., 2003).

Se trabajó con un total de 24 personas (17 mujeres y 7 varones), con una edad promedio de 57 años (Tabla 2).

**Tabla 2- Pobladores entrevistados**

Entrevista N°	Poblador	Localidad	Edad
1	José Luis M.	Chuña	52
2	Silvana	Chuña	45
3	Ramona R.	Chuña	55
4	Isabel O.	San José de las Salinas	62
5	Perla	Lucio V. Mansilla	61
6	Irma V.	Quilino	60
7	Luis F.	Quilino	43
8	Marcela	Santa Elena	50
9	Elsa	Santa Elena	88
10	Griselda	San José de la Dormida	59
11	Susana A.	San José de la Dormida	66
12	María Ester	Villa de María de Río Seco	81
13	Jesús G.	Rayo Cortado	68
14	Marina R.	Rayo Cortado	60
15	Mita E.	Rayo Cortado	60
16	Emiliano	Cerro Colorado	35
17	Hugo A.	Cerro Colorado	49
18	Ángela D.	Cerro Colorado	50
19	Adolfo S.	El Rincón	50
20	Rita T.	Chañar Viejo	51
21	Rosa M.	Chañar Viejo	56
22	Jesús V.	Los Hoyos	66
23	Norma	Villa Candelaria	65
24	Adriana C.	Pasaje El Silverio	40

## **Análisis de los Datos**

Cada entrevista fue acompañada de un muestrario fotográfico confeccionado a partir de las especies del género *Opuntia* y etnovariedades de *O.ficus indica* registradas en Punta del Monte (Anexo 2), además del reconocimiento de dichas etnovariedades junto a los pobladores entrevistados. Esto nos permitió registrar el ambiente en el cual se encontraba la plantación y/o el



ejemplar. Este álbum fue corroborado con ayuda del centro de información Instituto de Botánica Darwinion ([www.darwin.edu.ar](http://www.darwin.edu.ar)) y de la página del Missouri Botanical Garden en ([www.tropicos.org](http://www.tropicos.org)), con la utilización de guías de campo (Demaio & Trevisson, 2006; Kiesling & Ferrari, 2005) y con consultas a profesionales.

En cuanto a los criterios de clasificación, diferenciación e identificación que utilizan los entrevistados para distinguir las especies del género *Opuntia* y las etnovariedades de *O.ficus indica*, las preguntas realizadas se orientaron en primera instancia a determinar los criterios empleados por los pobladores para definir distintas características, tales como color del fruto, fisonomía de la planta, etc. Siguiendo la metodología propuesta por Lambaré & Pochettino (2012), los criterios fueron agrupadas en descriptores morfológicos, sensoriales, ecológicos y utilitarios, en relación al fruto, artejo y ambiente en la que se encuentra. Siguiendo a dichas autoras, se tomaron en cuenta a aquellos descriptores que resultaron nombrados el mayor número de veces en el total de las entrevistas.

Asimismo, se estableció una subcategorización que define las etnovariedades, las que responden principalmente a características individuales tales como las morfológicas (fisonomía, color de epicarpo, color de mesocarpo, entre otras) y sensoriales (sabor y consistencia), ecológicos y utilitarios.

Se utilizó la división y conceptualización de prácticas de manejo de Casas & Caballero (1995), donde se diferencian 6 prácticas en dos formas de interacción entre los seres humanos y las plantas, manejo *in situ* y *ex situ*:

**1. Manejo *in situ*:** involucra interacciones que se llevan a cabo en espacios ocupados por poblaciones de plantas silvestres:

- **Recolección:** Implica cosechar los productos útiles de las poblaciones silvestres, no incluye un manejo de la vegetación y su impacto sobre ésta suele ser mínimo.
- **Tolerancia:** Se incluyen prácticas dirigidas a mantener dentro de ambientes antropogénicos, plantas útiles que existían antes de que el ambiente fuera transformado por el hombre.
- **Fomento o inducción:** Incluye diferentes estrategias dirigidas a aumentar la densidad de población de especies útiles en una comunidad vegetal. Puede llevarse a cabo mediante quemas, talas de la vegetación o por medio de la

siembra de semillas y de propagación de estructuras vegetativas dentro de las mismas áreas ocupadas por las poblaciones silvestres.

- **Protección:** Cuidados como la eliminación de competidores y depredadores, aplicación de fertilizantes, podas, protección contra heladas, etc., con el fin de salvaguardar algunas plantas silvestres de valor especial. Con estas actividades logran aumentar el número de individuos en las poblaciones.

**2. Manejo *ex situ*:** incluye interacciones que suceden en fuera de los espacios ocupados por las poblaciones de plantas silvestre, es decir, en ambientes creados y controlados por el hombre. Usualmente ocurre con las plantas domesticadas, pero también es posible encontrar este manejo con las plantas silvestres.

- **Siembra y Plantación:** incluye la propagación artificial de las estructuras reproductivas sexuales o vegetativas sacadas de poblaciones de plantas silvestres.

- **Trasplante:** remoción del individuo completo tomado de poblaciones silvestres.

Considerando a Harlan (1992), se considera como práctica el cultivo, el cual se refiere al cuidado que da el hombre a las plantas para criarlas. Incluye labranza, siembra, desyerbe, control de pestes, cosecha, poda, riego, etc.

A partir de ello, se analizó cuáles eran las prácticas más realizadas, en que especies, de qué maneras y con qué motivos generales según el discurso de los llevan a cabo en espacios ocupados por poblaciones de plantas silvestres:

### **Procedimiento estadístico:**

Se realizó un histograma de frecuencias relativa en el cual se refleja la relevancia de cada etnovarietad. Para ello se calculó la frecuencia relativa de citas (FRC), que se obtiene dividiendo el número de informantes que mencionan la etnovarietad por el número de informantes que participan del muestreo (Aguirre-Degú et al., 2012). Este índice nos permite establecer la relevancia que tiene para los entrevistados cada una de las etnovarietades, lo que se puede traducir como el grado de conocimiento y difusión de las prácticas en torno a las mismas (Lambaré, 2014).

Para la definición de los usos se tomó como criterio inicial la clasificación de usos de Braier que se utilizan en SAyDS; SAGPyA y en la FAO (Morello *et al.*, 2009). Se realizó un histograma de frecuencias absolutas representando el porcentaje de uso para cada etnovariación por categoría uso.

Con la finalidad de interpretar las posibles relaciones que se establecen entre las especies del género *Opuntia* y las etnovariaciones de *O.ficus indica* y diversos factores: ambiente y uso, se realizó adelante un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM), también denominado “de homogeneidad” (Balzarini *et al.*, 2008; Di Rienzo *et al.*, 2013). Este tipo de análisis tiene por objeto estimar la variabilidad total en las respuestas producidas y definir una nueva serie de menor número de variables resumen que definen los ejes de variación. Cada uno de esos ejes ortogonales representa una combinación lineal de las variables originales que explican una determinada proporción de la variabilidad total. De este modo, el eje principal explica la mayor parte de la variabilidad y el segundo eje una proporción de la variabilidad menor que el primero. De esta manera, las observaciones multivariadas se grafican en planos para así poder identificar las asociaciones de mayor peso entre las modalidades de varias variables cualitativas. Para poder observar las asociaciones de mayor peso se utilizan las tablas *Burt* que contienen las modalidades de cada variable categorizada tanto en las filas como en las columnas de la tabla y por tanto contienen todas las Clasificaciones cruzadas a dos vías de las variables originales ( Balzarini, 2008).

Para la confección de la base de datos del Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM), se consideró como “caso” cada mención de una especie del género *Opuntia* y etnovariaciones de *O.ficus indica*, por cada informante, con determinado categoría de uso y ambiente definido por los pobladores; si esa misma etnovariación presentara otro uso se identificó como otro caso. Para llevar adelante los análisis estadísticos se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS 11.5 e INFOSSTAT/ Profesional 1.1.

## RESULTADOS

### Taxones identificados

Los pobladores del Norte de la provincia de Córdoba, designan con el nombre Tuna a un conjunto de especies relacionadas entre sí taxonómicamente. A partir de las entrevistas realizadas y el reconocimiento botánico de los jardines y huertas se identificaron los siguientes taxones:

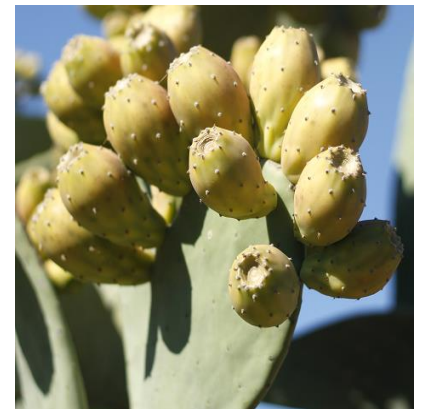
#### ***Opuntia ficus-indica* f. *ficus indica* (L.) Miller**

**Nombres vernáculos: *Tuna Amarilla, Tuna común, Tuna de las casas.***

Plantas arbustivas o arbóreas, hasta de 5 m al. Tronco leñoso bien definido, artejos oblongos a espatulados, de 30-50 cm long., 20-30 cm lat. y ca. 2 cm espesor, de color verde opaco, algo grisáceo por la capa de cera que los cubren, con areolas muy separadas: 2-5 cm. Espinas generalmente ausentes o hasta 2 por areola, cortas: solo 0,51 cm, débiles, blancuzcas. Flores de 6-8 cm long. x 7-10 cm diám., amarillas, pocas veces anaranjadas. Frutos ca. 6 (-8) cm long. y 3 (- 4) cm diám., con numerosas areolas, tuberculados, ovals, amarillentos, rojizos o anaranjados. El peso de los frutos varía en las variedades hortícolas entre menos de 100 hasta casi 250 gr (Kiesling, 1998).

Es posible distinguir fácilmente *O. ficus-indica* de las otras especies sudamericanas ya que el receptáculo floral y los frutos presentan numerosas areolas (38 o más, raro menos en algunos cultivares), dispuestas sobre tubérculos notables. Las especies nativas de Sudamérica, en cambio, presentan pocas areolas en las flores y frutos, y no dispuestas sobre tubérculos. Existen numerosas descripciones completas de esta tan conocida especie (Britton & Rose, 1919; Bravo, 1978).

*Opuntia ficus indica* es una especie tropical o subtropical originaria de México y Centroamérica que se ha expandido a países de África, Asia, Europa y Oceanía, en donde se la cultiva



(Falasca et al., 2011). Presenta una gran diversidad de colores en el futo, de acuerdo a su etapa de maduración, encontrándose de color verde claro, amarillo, anaranjado y rojizos (Hernández et al., 2005)

***Opuntia ficus-indica* (L.) Mill f. *amyclaea* (Ten.) Schelle**

**Nombres vernáculos: *Tuna Colorada, Tuna del Monte***

Plantas hasta 5 m alt., muy ramificadas. Artejos ovales, grandes: aproximadamente de 30 cm long., 20 cm lat. y 2 cm espesor, con numerosas areolas, separadas ca. 2 cm, con tomento castaño oscuro, de ca. 4 mm diám., sobresalientes. Espinas pocas en artejos jóvenes, luego ca. 10, hasta de 2,5 cm long., irregulares, flexibles, blancas, la mayoría reflexas. Flores grandes, amarillas. Frutos obcónicos, desde globosos, pequeños: ca. 3,5 cm long. y 3 cm diám., hasta bastante grandes, alargados, en forma de barril: 5 (-7) cm long. y 3 (-5) cm diám., con numerosas (ca. 30-40) areolas prominentes, sin espinas o pocas y pequeñas (Kiesling, 1998).



Se la encuentra frecuentemente en Salta, La Rioja, Catamarca y Córdoba, pero también en otras provincias del país. Muchas veces se la observa cultivadas por sus frutos, como ya mencionó Cárdenas (1968) para Bolivia o también asilvestrada (Kiesling, 1998), pero de acuerdo a lo observado, siempre cerca de caminos o poblaciones. En el Perú se cultiva profusamente -más que la *f. ficus indica*- ya que por poseer espinas no es comida por los animales domésticos. Se la utiliza con doble propósito: para la cría de la cochinilla de la grana y por sus frutos.

***Opuntia robusta* J.C. Wendl.**

**Nombre vernáculo: *Cuaresma***

Planta arbustiva, muy ramificada, de 1 a 2 m de altura; su tronco está más o menos definido, con ramas de 1.5 m de largo y cladodios orbiculares o algo oblongos, de 15 a 40 cm de longitud o más, muy robustos, de color azulado los medios, los jóvenes terminales verde – azulados. Areolas grandes, espaciadas de 3,5 – 4.5 cm en los





artículos medios, en los jóvenes espaciadas de 1,5 – 2cm con gloquidios de color café. Espinas en número de 3 – 5, de 0,5 – 2,5 cm de longitud, blancas o blanco – amarillentas, de tamaño desigual, en los artículos jóvenes ausentes excepto en la zona marginal (Muñoz et al., 2008). Las flores de 5 – 6 cm de diámetro, de color amarillo. Tépalos obovados de 3 – 3,5 x 1 – 1,5 cm de anchura. Lóbulos estigmáticos de color verde. El fruto globoso o elíptico, purpúreo (Ortiz y Van Der Meer, 2009). Cultivada mayormente como forrajera, aunque también son muy apetecidos sus frutos, globosos y rojos (Kiesling, 1998).



Es originaria del centro de México (Baker et al., 2008), y en nuestro país sólo hay registro para la provincia de Salta (Kiesling et al., 2012).



### Selección de criterios para clasificación

Se identificaron a partir de los criterios utilizados por los pobladores siete grupo bien diferenciados denominadas “tunas” de las cuales 4 corresponden a la especie botánica *O. ficus indica f. ficus indica* (Amarilla, Anaranjada Cordobesa, Anaranjada Italiana y Salteña), dos a la especie *O. ficus indica f. amyclaea* (Colorada y Blanca) y una a la especie *O. robusta* (Cuaresma). Los grupos de etnovariedades, las etnovariedades, los criterios y los descriptores locales identificados se resumen en la Tabla 1. Con el fin de simplificar la sistematización en tablas y a lo largo de la sección resultados, se denominarán a los 7 grupos diferenciados por los pobladores como etnovariedades, con la aclaración de que etnovariedades son sólo variedades dentro de una misma especie, y Cuaresma pertenece a otra especie.

Los pobladores identifican dos ambientes diferentes en los que pueden encontrar “tunas”: ambiente doméstico o de las casas y en el monte. Estos ambientes son constituyen el principal criterio de clasificación para establecer los grupos de etnovariedades. Se estableció una clasificación principal, denominada grupo de etnovariedades, que constituye el conjunto de etnovariedades que se reúnen bajo un único nombre vulgar: Tuna doméstica y Tuna del Monte (Tabla 1). La diferenciación dentro de los grupos anteriormente mencionados depende sobre

todo del color del fruto. Además del color la diferenciación de los grupos de etnovariedades depende de la forma y el color de los artejos, la fisonomía de la planta, y el mes de maduración del fruto (Tabla 3).

**Tabla 3- Grupo de etnovariedades y etnovariedades definidas a partir de criterios y descriptores locales.**

Descriptor local	Organoléptico									Ecológico				De usos
	Morfológicos (fruto, flor y artejo)								Sensorial	Ambiente	Maduración del fruto	Productividad	Aparición de la flor	
Grupo de Etnovariedad	Etnovariedad Nombre científico	Fisonomía	Forma y Tamaño del fruto	Forma y Tamaño del artejo	Color de la flor	Color epicarpo	Color mesocarpo endocarpo	Color artejos	Sabor consistencia					
Tuna Doméstica o de la casa	<i>Amarilla</i> <i>Opuntia ficus indica</i> f. <i>ficus indica</i>	Árbol	Ovalado Grande	Ovalado-largos. Grande	<i>Amarilla</i>	Amarillo	Verde	Verde	Dulce, Jugosa, Semilluda, Suave	Doméstico	Febrero	40 lts	Primavera	Arrope
	<i>Anaranjada Cordobesa</i> <i>Opuntia ficus indica</i> f. <i>ficus indica</i>	Árbol	Alargado Más chico que la <i>Amarillenta</i>	Más largos que la <i>Amarilla</i>	<i>Amarilla</i>	Anaranjado	Anaranjado	Amarillo Verde	Arenosa, babosa, desabrida	Doméstico	Enero	80 lts	Primavera	Arrope
	<i>Anaranjada Italiana</i> <i>Opuntia ficus indica</i> f. <i>ficus indica</i>	Árbol	Redondo Más chico que la <i>Amarilla</i>	Ovalados Más chicos que la <i>Amarilla</i>	<i>Amarilla</i>	Anaranjada	Anaranjado	Verde	Arenosa desabrida	Doméstico	Enero	160 lts	Primavera	Forraje
	<i>Salteña</i> <i>Opuntia ficus indica</i> f. <i>ficus indica</i>	Árbol	Ovalado	Sin datos	<i>Anaranjada</i>	Roja	S/d	S/d	S/d	Doméstico	S/d	S/ d	S/d	Forraje, Alimenticio
	<i>Cuaresma</i> <i>Opuntia robusta</i>	Arbusto	Redondo Grande	Redondos Más ancha que la <i>Amarilla</i>	<i>Amarilla</i>	Morada	Morado	Gris	Ácido	Doméstico	Diciembre	20 lts	Enero	Ornamental, Forraje
Tuna del Monte	<i>Colorada</i> <i>Opuntia ficus indica</i> f. <i>amyklaea</i>	Arbusto	Ovalado Más chico que la <i>Amarilla</i>	Alargados Más chico que la <i>Amarilla</i>	<i>Amarilla</i>	Morada	Morado	Verde	Dulce Jugosa, Suave Semilluda	Monte	Marzo Hasta Mayo	20 lts	Primavera	Arrope
	<i>Blanca</i> <i>Opuntia ficus indica</i> f. <i>amyklaea</i>	Arbusto	Ovalado Igual que la <i>Amarilla</i>	Romboidal	<i>Amarilla</i>	Verde	Blanco	S/d	Dulce	Monte	Febrero	S/d	S/d	Forraje



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

1. Grupos de etnovariedades **tuna doméstica o de la casa**. La primera clasificación para el grupo se asocia con el ambiente en el que se ubica la planta. El grupo de tunas domésticas se diferencia del grupo de la tuna de monte por encontrarse en los huertos y jardines para consumo y que se mantuvieron por tradición familiar. También se diferencian por la época de maduración del fruto, pero no por el uso que los pobladores le asignan.

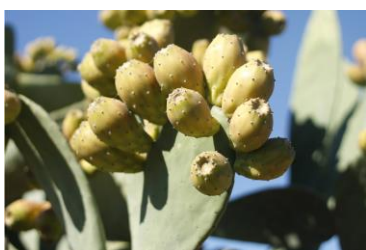
Las etnovariedades recogidas son: **Amarilla, Anaranjada Cordobesa, Anaranjada Italiana, Salteña y Cuaresma**. El nombre y la diferencia de cada etnovariiedad se definen principalmente por la pigmentación del epicarpo del fruto (cáscara) y el color del mesocarpo (casco y pulpa). El período de maduración y el uso constituyen un medio de diferenciación entre ellas. Por ejemplo, las tunas *Amarillas* son las que se emplean principalmente como arrope y consumo del fruto fresco, ya que es la más dulce según los pobladores. Las Etnovariedades *Anaranjadas* son las que presentan mayor productividad pero resultan poco atractivas por su sabor desabrido, si bien se utilizan como arrope y forraje, “*La Anaranjada es la que más produce, el doble que la Amarilla, pero es más desabrida, no tan dulce*”. La etnovariiedad *Salteña* es la única que posee epicarpo color rojo notablemente diferente al resto, y la flor color naranja, aunque este dato puede deberse a una confusión con *Opuntia quimilo K. Schum.* La *Cuaresma* es una etnovariiedad poco conocida entre los informantes, y es utilizada principalmente como ornamental, “*Es mas de adorno*”, “*Es de lujo*”. Se distingue del resto por la forma redondeada y el color gris de los artejos. No resulta agradable para consumo por el sabor ácido que manifestaron los entrevistados, de todos modos se generan mermeladas exclusivamente de esta etnovariiedad con el agregado de vainilla y azúcar. Para mantener estos cultivos, los entrevistados sostienen que realizan limpieza de malezas, ya que sino “se llena de monte”.

2. Grupo de etnovariiedad **tuna del monte**. El nombre del grupo responde a características relacionadas con el ambiente en el que se encuentra la planta. Además, se diferencia del grupo de las tunas comunes por la presencia de una pulpa más fibrosa y el sabor dulce, “riquísimo”, que la asemeja sólo a la *Amarilla* por lo que estas etnovariiedades son, por lo general, consumidas directamente y las preferidas para el arrope, según algunos pobladores. Aquí se encuentran la etnovariiedad *Colorada* y

*Blanca*. La primera es interesante ya que aunque no se encuentre en el ambiente doméstico es buscada en el monte y se recolecta cuando se desea consumirla. Además es la última en madurar, lo cual ofrece la ampliación del período fenológico de los frutos hasta mayo tanto para alimento como para forraje.

La etnovarietad *Blanca* también se encuentra en el monte, y los productores la emplean para la producción de arrope y forraje. En uno de los casos se sostuvo que esta etnovarietad es como la *Amarilla* en cuanto a su sabor dulce, pero se diferencia por la presencia de grandes espinas en los artejos y mesocarpo color blanco. En dos casos se encontró esta etnovarietad en el jardín de dos informantes.

En el siguiente esquema se pueden visualizar las diferentes etnovarietades: Las fotografías 1 a 5 corresponden a las etnovarietades domésticas, y las fotografías 6 y 7 a las etnovarietades del monte.



**Fotografía 1- *Amarilla común***



**Fotografía 3- *Salteña***



**Fotografía 5- *Cuaresma***



**Fotografía 2- *Anaranjada Italiana***



**Fotografía 4- *Anaranjada Cordobesa***



**Fotografía 6- *Blanca***



**Fotografía 7- *Colorada***

## Relevancia de las etnovariedades

Con respecto a los índices de frecuencia relativa de las especies, se observa que la etnovariación *Amarilla* es la que presenta mayor FRC = 1, es decir que esta etnovariación fue mencionada por la totalidad de los entrevistados, lo cual se relaciona estrechamente con el número de usos y menciones de usos para la misma. La etnovariación *Colorada* presenta una relevancia de 0,87, el cual también se refleja en el número de usos y el número de citas de usos. Luego, la etnovariación *Anaranjada Cordobesa* posee una FRC = 0,66. Este valor es alto si se tiene en cuenta que su fruto es considerado desabrido, por lo cual no es preferida para consumo fresco, sino para la preparación de arropes debido a su gran productividad. Dos etnovariaciones presentan la misma FRC =0,33, la *Blanca* y *Cuaresma*, la primera es utilizada como alimento, aunque se consume y recolecta en el Monte, siendo sólo en dos casos registrado que se cultivaron en jardines, mientras que la *Cuaresma* es utilizada principalmente como forraje y ornamental, con escaso uso alimenticio debido al sabor ácido de sus frutos. Por último la etnovariación *Salteña* es la que presenta menor FRC=0,12. Esta etnovariación fue registrada en sólo 3 casos, y sólo en 2 se mencionó poseerla (Figura 4).

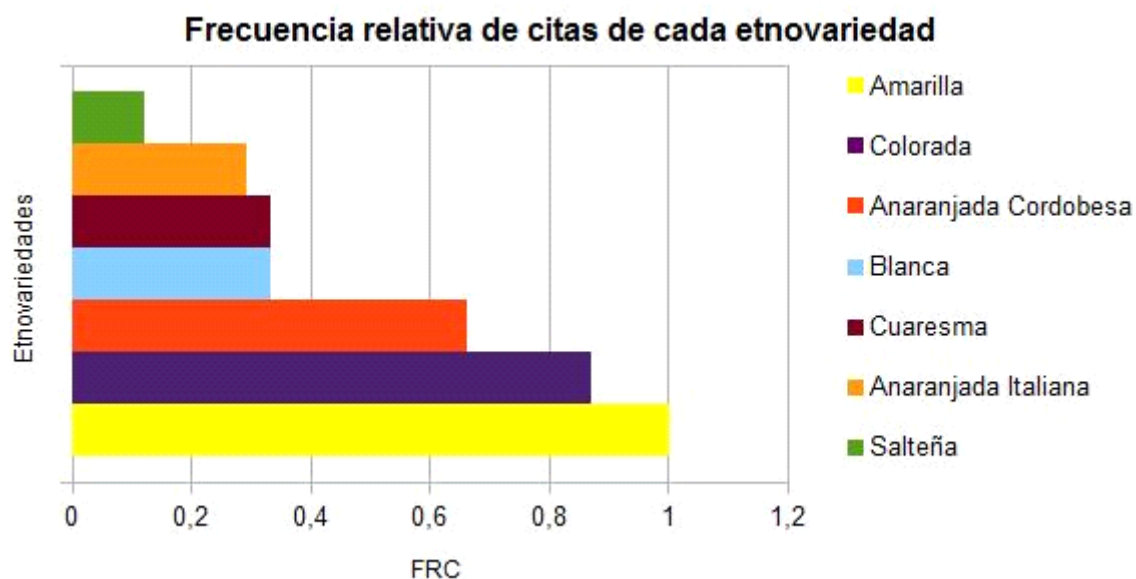


Figura 4- Frecuencias relativa de entrevistas que mencionan cada etnovariación mencionadas por los pobladores del Norte de Córdoba

## Usos tradicionales

Se registraron 26 usos, los cuales fueron agrupados en 10 categorías de uso diferentes: alimenticio, cosmético, ornamental, forraje, limpieza, apicultura, construcción de cerco, elaboración de alcohol, tintes y comercialización. (Tabla 4)

## **1- Alimenticio**

La categoría de uso alimenticio presenta el mayor número de menciones totales (88) para las diferentes variantes de uso. Entre ellos, el más mencionado es la preparación de Arrope, con 41 menciones si se considera las 4 variantes que este posee. Estos diferentes tipos de arrope se consiguen según la presencia o no del mesocarpo y del tiempo de cocción. Es interesante destacar que la etnovarietad Amarilla es utilizada de todas las maneras registradas siendo además la que mayor menciones posee (44).

Un dato interesante es que el fruto de la etnovarietad *Amarilla* dura fresco 7 días si es cosechado de la planta con cuchillo, en cambio si esta herramienta no es utilizada, dura 2 días.

## **2- Alcohol**

Se mencionó en 1 sólo caso la preparación de alcohol con los frutos de la etnovarietad *Amarilla*.

## **3- Cosmético**

Para la categoría de uso Cosmético se obtuvieron 2 menciones en total, sólo un informante comentó la preparación de Crema y Shampoo con la etnovarietad Amarilla

## **4- Apicultura**

La categoría de uso apicultura se refiere al uso intencional de las plantas como fuente de néctar y polen para la cría de colmenas. Un informante mencionó haber tenido colmenas en su espacio peridoméstico, utilizando a las etnovarietades Amarilla y Blanca.

## **5- Ornamental**

La categoría de uso ornamental recibió 2 menciones en total, y se refiere a que la planta es utilizada en la fachada delantera de la casa, en la vereda o en el jardín, sin que sus frutos sean consumidos como alimento, pero si en algunos casos como forraje. Este es el caso de la etnovarietad *Cuaresma*, donde además su presencia se asocia con prestigio decorativo del hogar, “*es una planta de lujo*”.

## **6- Tinte**

Para la categoría de uso tinte se presentan 2 menciones en total, una de ellas es para la etnovarietad *Cuaresma*, donde un entrevistado mencionó que es “*buena para*

*teñir por el color remolacha de sus frutos*”, y otro entrevistado destaca que la etnovariiedad Anaranjada Cordobesa tiñe la bolsa en la que se recogen los frutos.

## **7- Comercialización**

La categoría de uso comercialización, se refiere a la venta de productos realizados a partir de los frutos y es una de las categoría con mayor número de menciones (9), además del uso como alimento y forraje. Se vende principalmente Arrope, con todas sus variantes mencionadas. La etnovariiedad que más se utiliza para ello es la *Amarilla*: “*La más rica, la más dulce de todas es la Amarilla, la común*”. Le siguen las Anaranjadas, elegidas por la gran productividad que tienen pero no por su sabor, y la etnovariiedad *Colorada*. Las otras etnovariiedades también se utilizan para hacer Arrope, pero no para venderlo. En ese caso son para consumo familiar o regalo. La venta se realiza en los hogares o puestos en la ruta. Un entrevistado mencionó que su hijo transporta frutos de la etnovariiedad *Amarilla* desde Villa de María de Río Seco hacia la Ciudad de Córdoba durante la época de fructificación a su verdulería.

## **8- Limpieza**

La categoría de uso limpieza alude a la utilización del mucílago de los artejos como floculante del agua. Para ello es cortado un artejo por la mitad e introducido al recipiente con agua que se desea limpiar. De esta manera el mucílago aglutina las partículas en suspensión y las decanta.

## **9- Cerco**

La categoría de uso cerco se refiere a la utilización de los individuos como barrera de un cultivo de la etnovariiedad *Amarilla*. Este caso fue registrado para la etnovariiedad *Colorada*, y es debido a la presencia de espinas de la misma.

## **10- Forraje**

La categoría de uso forraje es la segunda categoría con el mayor número de menciones (48), e involucra el consumo por el ganado tanto de la raíz, fruto y tallo, y la preparación de mermelada para cabras mencionada en un caso por un entrevistado. Es interesante que todas las etnovariiedades son utilizadas. Tal como se ve en la Tabla 4 este conjunto de etnovariiedades fructifican en diferentes momentos, ofreciendo 5 meses disponibles de alimento con un alto contenido de azúcares y vitaminas para los animales. Las etnovariiedades *Anaranjadas* y *Cuaresma* son las primeras en madurar sus frutos,

luego las etnovariedades *Amarilla* y *Blanca* y por último la etnovariiedad *Colorada*. Cabe aclarar que el uso de la raíz para forraje fue sólo mencionado para la etnovariiedad *Amarilla*.

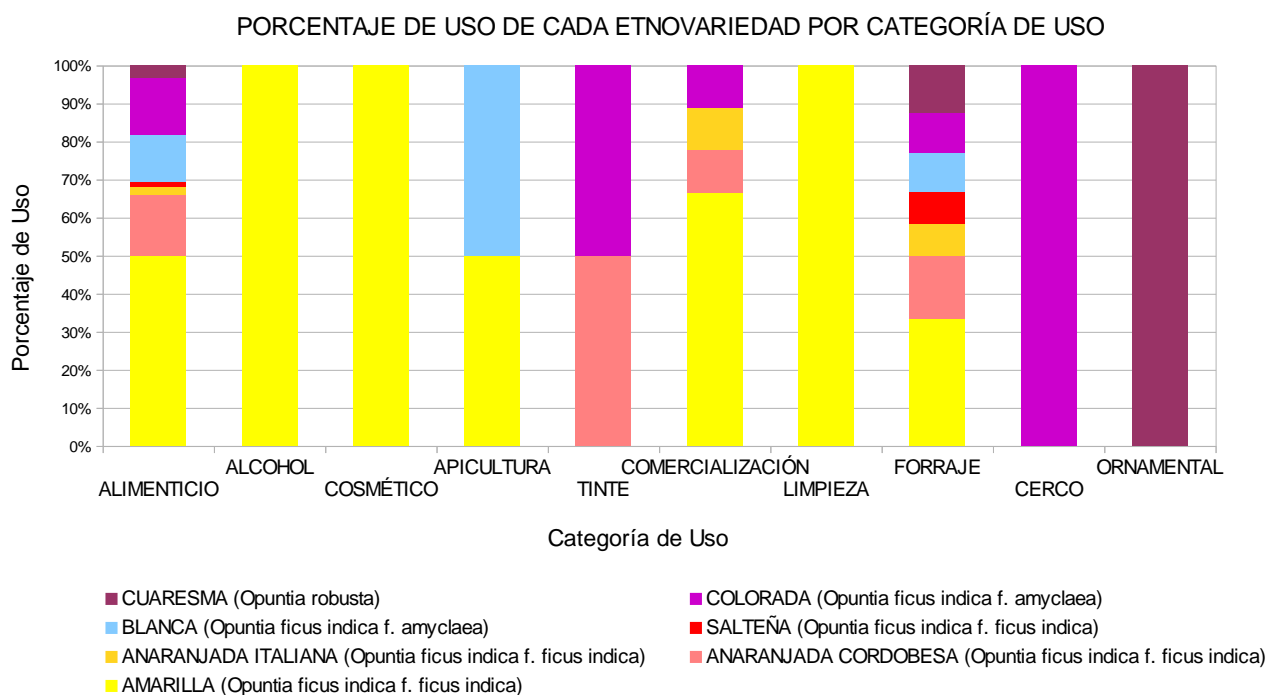
Un entrevistado mencionó la técnica de “*penqueo*”, que consiste en quemar y colgar un artejo, para que el animal la consuma.

**Tabla 4- Categorías de uso y usos de cada etnovariiedad**

CATEGORÍAS DE USO	USOS	ETNOVARIIDADES							Total de menciones
		AMARILLA	ANARANJADA CORDOBESA	ANARANJADA ITALIANA	SALTEÑA	BLANCA	COLORADA	CUARESMA	
		<i>Opuntia ficus indica f. ficus indica</i>	<i>Opuntia ficus indica f. ficus indica</i>	<i>Opuntia ficus indica f. ficus indica</i>	<i>Opuntia ficus indica f. ficus indica</i>	<i>Opuntia ficus indica f. ficus amyclaea</i>	<i>Opuntia ficus indica f. amyclaea</i>	<i>Opuntia robusta</i>	
ALIMENTICIO	Fruto fresco	8				5	2		15
	Arrope	14	7	1	1	3	9		35
	Arrope negro	2							2
	Arrope rubio	3							3
	Arrope blanco	1							1
	Arrope con casco	3							3
	Escabec he de la penca	1							1
	Vinagre	2							2
	Jalea	7	3	1		2		1	14
	Mermela da		2						2
	Dulce	2	2			1	1	1	7
	Conserv a	1							1
Jugo						1	1	2	
	<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>88</b>
ALCOHOL	Alcohol	1							1
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>							<b>1</b>
COSMÉTICO	Crema	1							1
	Shampo o	1							1
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>							<b>2</b>
APICULTURA	Colmen a	1				1			2

	TOTAL	1				1			2
ORNAMENTAL	Ornamental							2	2
	TOTAL							2	2
TINTE	Tintura		1					1	1
	TOTAL		1					1	1
COMERCIALIZACIÓN	Venta	6	1	1			1		9
	TOTAL	6	1	1			1		9
LIMPIEZA	Clarificar el agua	1							1
	TOTAL	1							1
FORRAJE	Forraje fruto	8	4	2	2	2	2	3	23
	Forraje pencea	7	4	2	2	3	2	3	23
	Forraje raíz	1							1
	Mermelada para cabras						1		1
	TOTAL	16	8	4	4	5	5	6	48
CERCO	Cerco						1		1
	TOTAL						1		1
<b>TOTAL DE USOS</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>157</b>

Es posible observar en la Tabla 4 que para los 26 usos detectados dentro de las 10 categorías de uso, 20 corresponden a la etnovarietal Amarilla, 8 a la etnovarietal Anaranjada Cordobesa, 5 a la etnovarietal Italiana, 3 a la etnovarietal Salteña, 7 a la etnovarietal Blanca y 7 a la etnovarietal Colorada.



**Figura 5- Porcentaje de uso de cada etnovariiedad por categoría de uso**

En la Figura 5 se puede observar el porcentaje de menciones de uso de cada etnovariiedad por categoría de uso, lo cual nos permite comparar la intensidad de uso de cada etnovariiedad a partir de las menciones recibidas. Así se observa que la etnovariiedad Amarilla es la que presenta más categorías de uso. La causa de que la etnovariiedad Amarilla sea la más utilizada puede deberse a que se encuentra en la mayoría de los espacios domésticos, al tamaño y sabor dulce de sus frutos.

Las etnovariiedades Anaranjadas son apreciadas por su elevada productividad, pero no presentan elevados porcentajes de uso ya que sus frutos son desabridos. Es interesante destacar que las etnovariiedades Blanca y Colorada (ambas presentes en el monte), arrojan similares resultados de uso.

### Prácticas de manejo

Son escasas las prácticas realizadas por los entrevistados, sólo fueron detectadas menciones relativas al cultivo, trasplante y la recolección. Respecto a las acciones de cultivo sólo 6 informantes realizan poda de la etnovariiedad Amarilla *“para que este mejor la planta”, “para que no se crie tanto”*. Un informante comentó que las riega, aunque 6 afirmaron que no lo realizan porque resiste la sequía.

En cuanto a las prácticas de manejo involucradas en el proceso de domesticación,



se registró una práctica de manejo *ex situ* (ambiente doméstico) para plantas silvestres que fueron trasplantadas en el espacio doméstico: esto corresponde a las etnovariedades *Blanca* y *Colorada*, que sólo fue mencionado por 3 entrevistados. Cabe destacar que la única práctica de manejo *in situ* (ambiente de monte) que se registró fue la recolección por parte de 13 pobladores para la etnovariiedad *Colorada*, y 3 menciones para la etnovariiedad *Blanca*.<sup>11</sup>

Por último y a modo de cierre se presenta la Figura 6 en la que se puede observar la relación entre las etnovariedades y los factores ambiente y categoría de uso, que se resumen en:

1. Las etnovariedades Blanca y Coloradas, pertenecientes a la *F. amyclaea* se encuentran en el monte con un registro único de uso para la construcción de cerco.
2. En el ambiente doméstico se encuentran las 5 etnovariedades restantes con sus múltiples usos.

Estas relaciones quedan establecida por el eje 1.

3. Dentro del ambiente doméstico quedan claramente diferenciada *O.robusta* de las etnovariedades correspondientes a la *F.ficus indica*, fundamentalmente por el uso ornamental. Esta relación queda establecida en el eje 2.

**Análisis de Correspondencias Múltiples (entre Etnovariedades, Categorías de Uso y Ambiente)**

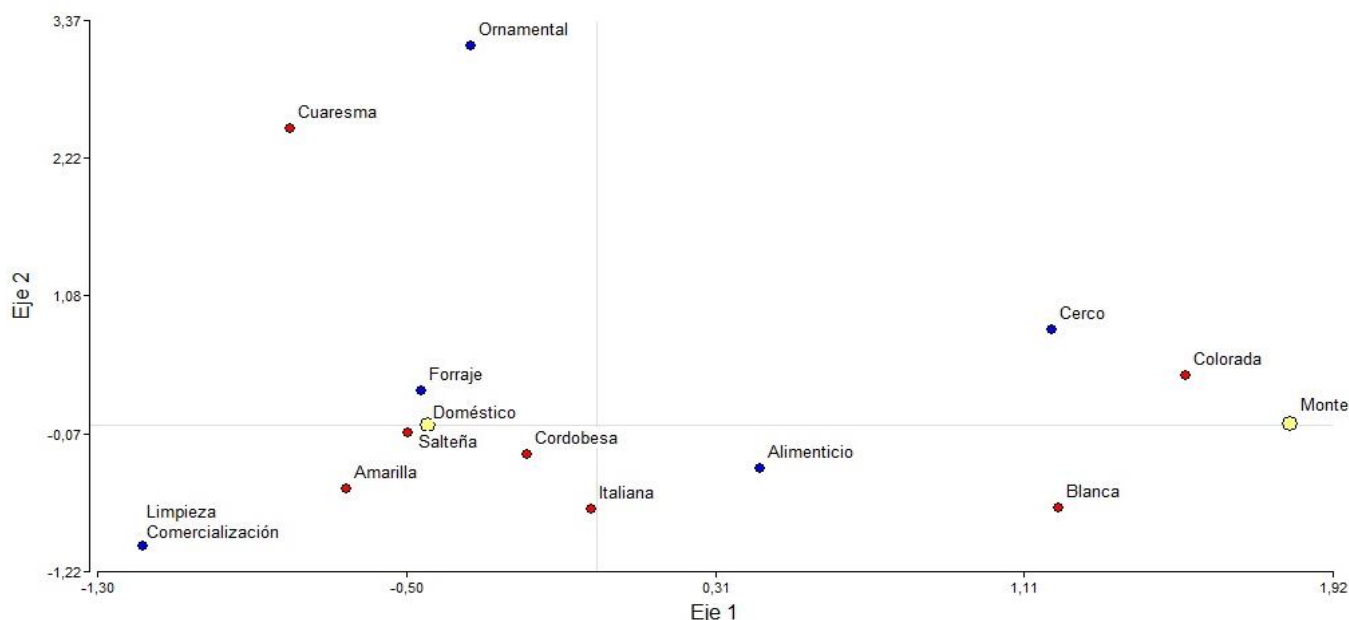


Figura 6-Figura de doble entrada del ACM entre las variables: Etnovariedades, Categorías de Uso y Ambiente.

## DISCUSIÓN

Los pobladores del Norte de la provincia de Córdoba, designan con el nombre “tuna” a un conjunto de especies relacionadas entre sí taxonómicamente. A partir de las entrevistas realizadas y el reconocimiento botánico de los ejemplares en los ambientes domésticos y monte se identificó una agrobiodiversidad de 7 etnovariedades tanto cultivadas como en proceso de domesticación.

En Córdoba se registró previamente la utilización de la *F. ficus indica* y la *F. amyclaea*, constituyendo el presente trabajo el primer registro científico *O. robusta* como integrante de la agrobiodiversidad provincial. Son escasos los registros científicos de la *F. amyclaea* y carentes los de *O. robusta*, además de no encontrarse ejemplares en la colección del Museo Botánico dependiente de la Universidad Nacional de Córdoba, resultando este trabajo un aporte al enriquecimiento desde el punto de vista botánico y etnobotánico para nuestra provincia. Este hecho probablemente se deba a la dificultad de herborizar los representantes de cactáceas y al escaso interés en coleccionar especies exóticas naturalizadas.

La presencia de la *F.ficus indica* está ampliamente registrada en la bibliografía ya desde 1905 por Rio & Achaval en la Geografía Física de Córdoba que menciona sus usos como forrajera y comestible, mientras que Di Lullo (1935), la cita para Santiago del Estero con similares usos; ya en períodos más recientes Zapata et al.,(2005) sistematiza los aspectos productivos y menciona por primera vez 5 variedades para la provincia de Córdoba de diferentes colores, Biurrún et al., (2007) la menciona para La Rioja como integrante de los patios como plantas alimenticia, Trillo et al.,(2010) como medicinal y Torrico Chalabe & Trillo (2015) profundizan los aspectos etnobiológicos ya que identifican 6 usos y la más alta valoración como recurso por parte de los pobladores del Noroeste de la provincia. Desde una perspectiva agronómica, Herrera (2003) presenta en su cartilla técnica para plantación e implementación de tuna comercial 18 variedades o ecotipos con descripciones de forma y color, pero no está acompañada por metodología etnográfica que nos oriente en la actualidad, no se encuentran identificadas taxonómicamente, no fueron coleccionadas o registradas en una base de datos ni mantenidas en cultivo, lo que nos dificulta la posibilidad de analizarlas y compararlas con los resultados de este trabajo.

A diferencia de la forma anterior, la *F.amyclaea* sólo es mencionada por Torrico Chalabe & Trillo (2015) en el contexto de un estudio etnobotánico del noroeste de Córdoba con el nombre común de *tuna silvestre*, *tuna del monte* y *tunilla*, con uso forrajero, alimenticio y para la construcción de cercos. Aunque crece espontáneamente en algunas de las localidades visitadas, no existe bibliografía de referencia de la composición florística de los bosques Chaqueños de Córdoba donde haya sido registrada. Kiesling (1998, 2013) explica que la posible vía de ingreso de la *F. amyclaea* a los ambientes naturales se debería al hecho de que si se siembran semillas producidas por plantas de la *F. ficus indica* sin espinas, luego de algún par de años, podemos observar que un porcentaje menor de la descendencia presenta espinas bien desarrolladas, lo que evidencia que la *F. amyclaea* es la forma regresiva de la *F. ficus indica*.

Respecto a *O. robusta* no hay en Córdoba registros etnográficos ni agronómicos, solamente existe una referencia a nivel nacional ya que fue colectada para la capital de la provincia de Salta (Kiesling et al., 2012).

Di Lullo (1946) menciona que existen para la provincia de Santiago del Estero 8 variedades de Tuna: la tuna “perra” de corteza roja con vetas verdes, muy semilluda y de pulpa amarilla, “la tuna castilla” es amarillenta, arenosa y más dulce que la común y que no cae por efecto de la madurez, es muy espinosa y reverdecen en la misma, “tuna bola o manzana” es colorada, muy asemillada y no muy sabrosa, la “tuna común, blanca, amarilla o colorada” y por fin “la tuna pelada” amarilla y sin espinas. Sólo con estas menciones y descripciones propuestas por Di Lullo, no nos es posible establecer una correlación entre los nombres vernáculos propuestos por los informantes de este estudio y los mencionados por el folclorista, sumado al hecho de no encontrar en su recopilación menciones de la *F. amyclaea*, además de confusiones en la taxonomía. De todos modos, esta diversidad de formas y colores coincide en gran medida al número de etnovariedades registradas por este trabajo, motivo que refleja el interés de los pobladores en la manipulación de las distintas etnovariedades a lo largo del tiempo exponiendo a las etnovariedades a procesos de selección artificial.

Un claro ejemplo de proceso de selección artificial lo constituyen las “tunas”, donde la intervención humana realizada sobre las mismas data desde hace 9000 años (Kiesling, 1998), y es un ejemplo de como las sociedades humanas generan biodiversidad (Parra et al., 2012), seleccionando genotipos que le resultan favorables que, por este motivo, denominamos plantas domésticas (Obón y Rivera, 2005). Trabajos similares a este en Argentina son los de Lambaré & Pochettino (2012) y Lambaré (2014) donde se presenta 9 etnovariedades de *Prunus persica* (L.) Batsch en la Quebrada de Humahuaca, y en

México el de Rosales Bustamante et al., (2009), en el cual se identifican los cultivos de 25 etnovariedades de *Stenocereus pruinosus* (Otto) Buxb a través de metodología etnobotánica. Estos taxones o etnotaxones responden a las preferencias de uso y elección local y también son el resultado de la influencia ejercida por la dinámica mercantil e intercambio (Rosales Bustamante et al., 2009, Lambaré y Pochettino, 2012). La elección y mantenimiento de determinadas etnovariedades son procesos que se pueden identificar, ya que en toda sociedad la gestión del paisaje cultural conjuga prácticas y acciones conjuntas que se aprenden, experimentan y reproducen social e individualmente a lo largo del tiempo (Berkes, 1993; Casas et al., 1994; Pochettino & Lema, 2008; Lema, 2009).

Concretamente para Argentina Arenas (2003), en el Chaco Central del país, registra que la mayoría de los informantes tobas y wichís sostienen que la “tuna” no es una planta propia de su acervo. Además que la forma de introducción de la misma es oscura y contradictoria, generando confusión acerca de su vía de acceso. Para este autor a partir de las entrevistas realizadas, se puede pensar que la habrían traído los criollos, los cosecheros de las zafras en los ingenios o a través de los misioneros. Asimismo, los informantes relatan que se la encuentra en el monte y de allí se traen unas “pencas” (artejos), siendo esta la forma de obtención. Por último aclara que estas plantas que se presentan en el monte son relictos de algún emplazamiento temporario abandonado mucho tiempo atrás. También se asegura que estos manchones de “tuna” en el bosque se deben a la propagación a través de las heces de los animales que lo consumen. Si bien las comunidades originarias mencionan características propias de la especie *O. ficus indica*, no diferencian ni caracterizan a cada una de las formas.

Las tunas poseen una larga historia de uso en México y Perú previo a su introducción en Sudamérica (Kiesling, 1998), al igual que *Prunus persica* y *Citrus sp.* en Europa (Stampella et al., 2013; Lambaré, 2014), donde se identificaban y utilizaban a partir de características propias de las persona en ese paisaje cultural. La introducción en Argentina plantea una reconstrucción del paisaje cultural, que se refleja en las especies de plantas identificadas y sus usos. Es así, que tanto por razones ambientales como culturales, las comunidades agrícolas locales adoptaron estas plantas para cultivarlas, seleccionando a lo largo de este proceso aquellas variedades consistenes con los valores locales, así como las capaces de tolerar las condiciones en un nuevo escenario (Stampella et al., 2013). Así, estas etnovariedades son reconocidas como un factor de identidad por parte de los entrevistados, ya sea a través de símbolos institucionales, como nombres vernáculos tales como *Anaranjada Cordobesa* o se festejan fiestas patronales

como es el caso de la localidad de Chuña, capital provincial del arrope de tuna.

Por medio de este estudio se observa que los criterios de clasificación, diferenciación e identificación registrados para los grupos de etnovariedades y las etnovariedades reflejan el conocimiento botánico local, que delinea las prácticas de manejo y uso de estas plantas como recursos. En primer lugar los informantes diferencian dos ambientes en los que es posible obtener “tunas”: el ambiente doméstico y el monte. El uso de criterios ecológicos para la clasificación de seres vivos ya ha sido documentado en trabajos similares donde se relevan los criterios de los pobladores para la clasificación de variedades de *S. pruinosa* como el de Rosales-Bustamante et al., (2009) con campesinos de Tianguistengo (México), que distinguen dos tipos principales de pitaya utilizando como primer criterio de diferenciación la ubicación de las mismas, registrando las de *huerta* y las de *monte*. Otro trabajo similar, pero de relevancia etnoentomológica es el de Zamudio (2012), en el cual registra la categoría *abeja del suelo* para diferenciarla de todo el resto que anidan en oquedades de árboles y piedras.

Asimismo, Stampella et al (2013) plantea acerca de la existencia de 27 etnovariedades introducidas de *Citrus sp.* cultivadas tanto de manera tradicional como industrial, que algunas especies son concebidas por los informantes como frutos *caseros* en contraste a frutos *silvestres del monte*, como es el caso del cítrico “*apepú*” con nombre guaraní que crece en medio de la selva paranaense como naturalizada. Este es el caso de las etnovariedades *Colorada* y *Blanca* (*O.ficus indica f. amyclaea*), las cuales se consideran estrictamente de *monte* por los entrevistados para este estudio, pero que son parte de cultivos en otras partes del mundo (Callejas-Juárez et al., 2009; Torres-Ponce et al., 2015).

Por otro lado, para cada grupo de etnovariedades, se pudo realizar una caracterización a través de descriptores y criterios locales, que permiten diferenciar cada una de estas etnovariedades, siendo el color del fruto el segundo criterio a tener en cuenta para la clasificación. Esta forma de reconocimiento es la misma que se presenta en el trabajo llevado a cabo por Di Lullo (1935), donde menciona como comestibles los frutos de *O. ficus indica* como la *Tuna Amarilla* y la *Tuna Colorada*, explicitando que estas variedades sólo se diferencian por el color. De manera similar en varios trabajos de corte etnobiológico, el color es una característica que define el reconocimiento, entre ellos están los trabajos etnoentomológico de Zamudio (2012) en el cual este criterio es utilizado por los pobladores para diferenciar abejas sin aguijón, los trabajos etnobotánicos de Ramos et al.,(2013) acerca de la agricultura tradicional y riqueza de maíces en Caspalá, Jujuy, donde los informantes reconocen a los etnotaxas con este mismo criterio, al igual que en el

trabajo de Molares y Ladio (2008) donde informantes pertenecientes a una comunidad Mapuche a diferencia de reconocer por el color de los frutos, reconocen plantas medicinales según color que toma el agua de la infusión o decocción del vegetal; en Rosales Bustamante et al.(2009), las pitayas son identificadas por el color del fruto, además del color de los tallos; por último en el estudio de variedades de yuca (*Manihot esculenta* Crantz), Emperaire et al., (2001), la clasificación local de mandiocas es según el color de los tubérculos.

Otros criterios identificados para la caracterización y diferenciación de etnovariedades utilizadas por los pobladores fueron la época de fructificación, el color de los artejos, la fisonomía de la planta, sabor, mes de maduración del fruto, productividad y usos, reflejando la complejidad de características que los pobladores usan para ordenar y clasificar el mundo vegetal que los rodea. Estos criterios son similares a los propuestos por Lambaré & Pochettino (2012) en la determinación de etnovariedades de *Prunus pérsica* en la Quebrada de Humahuaca, así como a los de Molares y Ladio (2008) en Patagonia; Zamudio (2012) con abejas sin aguijón en Misiones; Zamudio y Hilgert (2012) con maíces en el NOA en cuanto aspectos morfológicos y Emperaire et al., (2001) en los agrupamientos de yucas en la Amazonia brasilera.

Es interesante destacar que la etnovariiedad *Amarilla* además de haber sido mencionada por todos los entrevistados, es utilizada por los mismos como patrón de referencia para definir al resto de las etnovariedades. En trabajos etnobiológicos sobre etnoclasificación de abejas sin aguijón Zamudio (2012) registra el mismo mecanismo para la comparación entre taxas, afirmando que se refleja un patrón cognoscitivo que expresa similitud, y registra especies prototípicas utilizadas como un punto de referencia en los procesos de clasificación.

En este estudio la etnovariiedad *Amarilla* es la que registró la mayor cantidad de usos donde la preparación de arrope y el forraje de toda la planta son los más citados, concordando en este último aspecto con Torrico Chalabe & Trillo (2015); Kiesling (1998); Arenas (2003) y Hernández et al., (2005). Di Lullo (1935) expresa la variedad de arropes que se preparaban en Santiago del Estero, distinguiendo entre el rubio, el negro y el arrope con casco, además de la jalea, también mencionadas por Scarpa (2007) para los criollos del oeste de Formosa, variedades de productos que continúan aún vigentes. *Opuntia ficus indica* es la especie de cactus de mayor importancia económica en el mundo (Kiesling, 1998), donde la *F. ficus indica* es entre las Cactáceas, una de las que tiene la mayor importancia agronómica, desarrollándose en estos últimos años cultivos más o menos extensos en Santiago del Estero, Catamarca, Córdoba entre otras

provincias, tanto con la finalidad de producir fruta para consumo como para exportar, además de ser una excelente forrajera de emergencia (Lozano 2011; Torrico Chalabe & Trillo, 2015). Sus frutos son muy apetecibles, de diversos colores (Kiesling 1998), lo cual queda demostrado a partir de las etnovariedades registradas, sumado a su uso medicinal, alimenticio, cosmético, limpieza, apicultura, ornamental, forraje y comercial, que le otorgan una gran importancia como recurso natural (Zapata et al., 2005; Torrico Chalabe & Trillo, 2015).

En cuanto a los usos de la *F. amyclaea*, las etnovariedades *Colorada* y *Blanca* presentaron usos forrajeros, alimenticios, para apicultura, cerco y comercialización, ampliando el espectro de uso registrado por Torrico Chalabe & Trillo (2015) para esta forma. Di Lullo (1935) menciona que la Tuna *Blanca* es utilizada para la preparación de arropes denominados por él como dulces del campo, que los criollos producen con las frutas silvestres. A esta forma se la encuentra frecuentemente en Catamarca, Chaco, Córdoba, Formosa, La Rioja, Salta y Santiago del Estero, asilvestrada a orillas de los caminos y de poblaciones (Lozano, 2011), tal como los informantes mencionan “*la Colorada está en el monte, “si usted quiere comer los frutos, va y los busca”*. Además, es cultivada para la cría de la cochinilla de la grana y para el aprovechamiento de sus frutos (Kiesling et al, 2012), aunque no fue registrado en este estudio esta práctica. Como se mencionó anteriormente, es parte de cultivos en otras partes del mundo (Pimienta Barros, 1994; Callejas-Juárez et al., 2009; Torres-Ponce et al., 2015). Aunque no se encontró en este trabajo, esta forma también es utilizada como ornamental (de Real, 2011; Ortiz, 2014). La construcción de cerco con cactáceas es mencionada por Torrico Chalabe & Trillo (2015), con la especie *Stetsonia coryne*. También en estudios arqueológicos realizados en la provincia registra la misma práctica (Pastor et al., 2012).

Por otro lado para la etnovariación *Cuaresma*, correspondiente a la especie *O.robusta*, se registraron usos alimenticios, de forraje, ornamental y de tinte. Existen trabajos agronómicos y etnobotánicos que concuerdan con estos usos encontrados, en los cuales se revela la utilización de esta como forraje y ornamental en Australia (Baker et al., 2008), ornamental en España (Van Deer Meer & Ortiz, 2006), es una de las principales especies cultivadas por sus grandes frutos y para forraje en México (Pimienta Barros et al., 1995, Ramírez et al., 2000), con fines ornamentales en el mismo país (Griffith, 2004), y es utilizada por campesinos mayas con fines medicinales (Chan Quijano et al., 2013).

En cuanto a las prácticas de manejo todas las etnovariedades presentes en el ambiente doméstico reciben el conjunto de prácticas asociadas al cultivo, como poda, riego y cuidado de plagas, además las etnovariedades de monte son recolectadas y

plantadas. A diferencia de lo registrado en el estudio de Torrico Chalabe & Trillo (2015), la práctica con mayor número de menciones es la recolección, con un total de 13 menciones, siendo la más común, tal como se propone en los trabajos de (Casas et al., 1999; Casas 2001; Casas & Barbera 2002), en los cuales se sostiene que la mayor parte de las especies útiles registradas mediante estudios etnobotánicos son obtenidas a través de esta práctica. La recolección implica una inversión de energía de ir hasta el monte y buscar lo que se necesite y transportarlo hacia el hogar (Torrico Chalabe & Trillo, 2015). Aunque se considere un gasto energético, se interpreta que al encontrarse disponible la planta en el monte se recolecta, lo cual justificaría no cultivarla en el ambiente doméstico.

La segunda forma de manejo registrada es el trasplante de estructuras vegetativas, relevada en 3 entrevistas. La manera en que cultivan estas especies en el ambiente doméstico fue aprendida de sus padres y abuelos, tal como lo menciona Trillo (2016) para pobladores del Valle de Guasapampa. El hecho de que determinadas especies sean elegidas para plantarse refleja la importancia que estas tienen para las personas que las utilizan (Casas & Barbera 2002; Torrico Chalabe & Trillo, 2015).

Mediante este estudio se puede observar los múltiples usos que realizan los pobladores de los recursos naturales obteniendo una variedad de productos para complementar sus necesidades de subsistencia. Concordando con Parra et al., (2012) los sistemas agroforestales tradicionales resultan particularmente relevantes, ya que involucran componentes de la vegetación manejados a través de prácticas de domesticación. Estos sistemas abarcan una gran diversidad de sistemas productivos, entre ellos los huertos y jardines, así como los paisajes circundantes, los cuales son reconocidos por su alta capacidad de conservación de la biodiversidad natural y la agrobiodiversidad, al mismo tiempo que son dinámicos e involucran sistemas socio ecológico, los cuales son mantenidos mediante estrategias de manejo generadoras de diversidad biológica.

Estudiar la domesticación, intentando aproximarse no sólo al nivel de poblaciones biológicas, sino también a nivel de percepción de paisaje, en este caso, doméstico y monte, podría acercarnos a un mayor entendimiento de los procesos de interacción que ocurren tanto a nivel de sistemas agrícolas como no agrícolas. Además, concordando con Lambaré (2014) , acercarse a través de la metodología etnobotánica al estudio de la domesticación de un taxa vegetal, registrando las prácticas de manejo sobre el mismo, ha demostrado ser muy valioso en la interpretación de prácticas de cultivo en el pasado y su vínculo con la domesticación de especies vegetales, y tal como sostiene Zamudio (2012) esta información puede ser utilizada por los educadores de la zona de estudio, ya que



contienen información biológica y cultural desprendida del conocimiento local, reflejo de la identidad social de estos pobladores.

## CONCLUSIONES

- Se identificaron siete etnovariedades diferentes denominadas “tunas” actualmente cultivadas y en proceso de domesticación en las localidades estudiadas, de las cuales 6 corresponde a la especie botánica *O. ficus indica*, 4 a la *F. ficus indica* (*Amarilla común*, *Anaranjada Cordobesa*, *Anaranjada Italiana* y *Salteña*), 2 a la *F. amyclaea* (*Colorada* y *Blanca*), y una a la especie *O. robusta* (*Cuaresma*).
- Los criterios definidos y utilizados por los pobladores para la caracterización y diferenciación de etnovariedades fueron ecológicos (ambiente, maduración del fruto, época de fructificación, productividad), morfológicos (color del fruto, fisonomía, forma y tamaño del fruto, color de la flor, color del mesocarpo y endocarpo, color de artejos), sensoriales (sabor, consistencia), y de usos.
- Se identificaron 2 ambientes definidos y explotados por los pobladores: el ambiente doméstico o de la casa y el ambiente de monte.
- Se registraron 10 categorías de uso diferentes para todas las etnovariedades, siendo las más importantes la categoría alimenticia, forraje y la comercialización de productos derivados de los frutos.
- Como prácticas de manejo se registraron cultivo, trasplante y recolección.
- Se generó un herbario de referencia con 6 ejemplares pertenecientes a las etnovariedades *Amarilla Común*, *Anaranjada Cordobesa* y *Anaranjada Italiana* correspondientes a la *F. ficus indica*, *Cuaresma* correspondiente a *O. robusta* y *Colorada* correspondiente a *F. amyclaea*. Estos dos últimos taxones resultan de sumo interés, ya que no se encuentran en la colección del Museo Botánico dependiente de la Universidad

Nacional de Córdoba, por lo que representa un enriquecimiento de la diversidad botánica del mismo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILERA R. M., DURAND-SMITH A., RODRÍGUEZ E. M. Y ROMERO MENDOZA M. 2003. *Veinticinco años de investigación cualitativa en salud mental y adicciones con poblaciones ocultas. Primera parte*. Salud Mental, Vol. 26, No. 6, diciembre. México.
- AGUIRRE-DEGUÁ, X., L. E. EGUIARTE, A. GONZALES-RODRÍGUEZ & A. CASAS. 2012. Round and large: morphological and genetic consequences of artificial selection on the gourd tree *Crescentia cujete* by the Maya of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Annals of Botany* 109: 1297–1306.
- ALDRIGE, A. & LAVINE, K. 2003. Topografía del mundo social. *Teoría y práctica de la investigación mediante encuestas*. Gedisa Editorial, España.
- ARENAS, P. 2003. Etnografía y Alimentación entre los Toba-Ñachilamole#ek y Wichí-Lhuku'tas del Chaco Central (Argentina). *Latin Gráfica S. R. L.*, Buenos Aires, Argentina.
- BAKER, J., KELLER, M., & PRESTON, C. 2008. Genetic variability of wheel cactus (*Opuntia robusta* Wendl.) in southern Australia: implications for weed spread and biological control. In *Proceedings of the 16th Australian Weeds Conference* (pp. 18-22).
- BALZARINI, M.G., GONZALEZ, L., TABLADA, M., CASANOVES, F., DI RIENZO, J.A., ROBLEDO, C.W. 2008. Infostat. Manual del Usuario, Editorial Brujas, Córdoba, Argentina
- BELLÓN, M. R., BARRIENTOS-PRIEGO, A. F., COLUNGA-GARCÍAMARÍN, P., PERALES, H., REYES-AGÜERO, J. A., ROSALES-SERNA, R., & ZIZUMBO-VILLAREAL, D. 2009. Diversidad y conservación de recursos genéticos en plantas cultivadas. *Capital natural de México*, 2, 355-382.
- BERKES, F. 1993. Traditional ecological knowledge in perspective. *Traditional ecological knowledge: Concepts and cases*, 1-9.
- BERLIN B. 1992. *Ethnobiological Classification: principles of categorization of plant and animals in traditional societies*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- BERNARD, H. R. 1995. *Research Methods in Anthropology Qualitative and Quantitative Approaches*. Altamira Press, UEA.

- BIURRUN, E., GALETTO, L. ANTON, A. M. Y BIURRUN, F. 2007. Plantas silvestres comestibles utilizadas en poblaciones rurales de la Provincia de la La Rioja (Argentina). *Kurtziana* 33(1):121-140 pp.
- BLANCAS, J. J., PARRA, F., LUCIO, J. D., RUÍZ-DURÁN, M. E., PÉREZ-NEGRÓN, E., OTERO-ARNAIZ, A & CASAS, A. 2006. Manejo tradicional y conservación de la biodiversidad de *Polaskia* spp. (Cactaceae) en México. *Zonas Áridas*, 10, 20-40.
- BRAVO H, H., & SÁNCHEZ-MEJORADA, H. 1978. Las cactáceas de México. Tomo I. Universidad Nacional Autónoma de México. DF, México.
- BRITTON, N. L., & ROSE, J. N. 1919. The Cactaceae 1-4. *Carnegie Institution. Washington DC.*
- CABIDO, M. & M. ZAK. 1999. Vegetación del Norte de Córdoba. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables de la provincia de Córdoba y Agencia Córdoba Ambiente, Córdoba.
- CABRERA, A. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. En Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería 2, 1. Editorial ACME, Argentina
- CÁCERES, D., SILVETTI, F., FERRER, G., SOTO, G. 2006. "Y... vivimos de las cabras". Transformaciones sociales y tecnológicas de la Capricultura. Editorial *La Colmena*. Buenos Aires, Argentina
- CALLEJAS-JUÁREZ, NICOLÁS, MATUS-GARDEA, JAIME A., GARCÍA-SALAZAR, J. ALBERTO, MARTÍNEZ-DAMIÁN, M. ÁNGEL, & SALAS-GONZÁLEZ, J. MARÍA. 2009. Situación actual y perspectivas de mercado para la tuna, el nopalito y derivados en el Estado de México, 2006. *Agrociencia*, 43(1), 73-82.
- CASAS, A. 2001. Silvicultura y Domesticación de plantas en Mesoamérica. Ed. Universidad Autónoma de México. *Plantas, Cultura y Sociedad. Estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores del siglo XXI*. 123-157pp.
- CASAS, A. V., CABALLERO, J. L., CASAS, J. A., VIVEROS, J. L., & CABALLERO, J. 1994. *Etnobotánica mixteca sociedad, cultura y recursos naturales en la montaña de Guerrero* (No. 305.8 P7/67).
- CASAS, A., & BARBERA, G. 2002. Mesoamerican domestication and diffusion. *Cacti, biology and uses, P. Nobel (Ed.). University of California Press, Berkley*, 143-162pp.
- CASAS, A., & CABALLERO, J. 1995. Domesticación de plantas y el origen de la agricultura en Mesoamérica. *Ciencias*, (040).
- CASAS, A., CABALLERO, J., VALIENTE-BANUET, A., SORIANO, J. A., & DÁVILA, P. 1999. Morphological variation and the process of domestication of *Stenocereus*

- stellatus* (Cactaceae) in Central Mexico. *American Journal of Botany*, 86(4), 522-533pp.
- CASAS, A., OTERO-ARNAIZ, A., PÉREZ-NEGRÓN, E., & VALIENTE-BANUET, A. 2007. In situ management and domestication of plants in Mesoamerica. *Annals of Botany*, 100(5), 1101-1115pp.
- CHAN-QUIJANO, J. G., PAT-CANCHÉ, M. K., & SARAGOS-MÉNDEZ, J. 2013. Conocimiento etnobotánico de las plantas utilizadas en Chanchah Veracruz, Quintana Roo, México. *Teoría y Praxis*, 14, 9-24.
- COIRINI, R. 1992. Caracterización Social y Económica del Área Problema del Chaco Árido. *Sistemas Agroforestales para Pequeños Productores de Zonas Áridas*. FCA, 54-58.
- COSTA-NETO, E. M. 2002. *Manual de Etnoentomología*. Ed. Zaragoza. M&T-Manuales & Tesis SEA, Vol (4): 77-87pp.
- COTTON, C. M. 1996. *Ethnobotany: principles and applications*. John Wiley & Sons.
- de Real, S. F. 2011. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS. *Boletín de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y otras Suculentas*, 14.
- DEMAIO P. & TREVISSON M. 2006. Cactus de Córdoba y el centro de Argentina. Editorial L.O.L.A. Literature of Latin America. Buenos Aires, Argentina.
- DI LULLO, O. 1935. *La alimentación popular de Santiago del Estero*. El Liberal.
- DI LULLO, O. 1946. *La agonía de los pueblos*. publisher not identified.
- DI RIENZO, J.A., CASANOVES, F., BALZARINI, M.G., GONZALEZ, L., TABLADA, M., ROBLEDO, C.W. InfoStat versión 2013. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>
- EMPERAIRE, L., PINTON, F., & SECOND, G. 2001. Dinámica y manejo de la diversidad de las variedades de yuca del noroccidente amazónico (Brasil). *Etnoecológica*, 5, 38-59.
- FALASCA, S., BERNABÉ, M. A., & LAMAS, C. 2011. Aptitud agroclimática de áreas áridas y semiáridas de Argentina para el cultivo de tuna (*Opuntia ficus indica*) como fuente de bioetanol. *Quebracho (Santiago del Estero)*, 19(2), 66-74.
- FERNÁNDEZ DE OVIEDO. 1535. Historia general. Libro X (no visto, reproducido en López Piñero, J.M. et al., 1992. Medicinas, drogas y alimentos vegetales del Nuevo Mundo. Ito. Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia. Univ de Valencia. España.
- GRIFFITH, M. P. 2004. The origins of an important cactus crop, *Opuntia ficus-indica* (Cactaceae): new molecular evidence. *American Journal of Botany*, 91(11), 1915-

1921.

- HARLAN, J. R. 1992. *Crop and Man* (No. 633.009/H283). American Society of Agronomy.
- HERNÁNDEZ, H. M., REYES-AGÜERO, J. A., & AGUIRRE-RIVERA, J. R. 2005. Systematic notes and a detailed description of *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. (Cactaceae). *Agrociencia*, 39(4), 395-408.
- HERRERA, D. 2003. TUNA. *Planificación e implantación del tunal comercial*. Ediciones INTA, 32.
- HURRELL, J. 2014. Urban Ethnobotany in Argentina: Theoretical advances and methodological strategies. *Ethnobiology and Conservation*, 3.
- KIESLING R. & FERRARI O. E. 2005. 100 cactus Argentinos. Editorial Albatros Saci. Buenos Aires, Argentina.
- KIESLING, R. 1998. Origen, domesticación y distribución de *Opuntia ficus-indica*. *Journal of the Professional Association for Cactus Development*, 3, 50-59.
- KIESLING, R. 2013. Historia de la *Opuntia ficus-indica*. *CACTUSNET*, 13.
- KIESLING, R., SARAVIA, M., OAKLEY, L., MURUAGA, N., METZING, D., NOVARA, L. 2012. *Cactaceae Juss. Flora el Valle de Lerma. Aportes Botánicos e Salta – Ser. Flora*. Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales de Salta. Salta, Argentina. Vol. (10), N° 7.
- LAMBARÉ, D. A. 2014. Manejo de variedades locales de *Prunus persica* (Rosaceae) en la Quebrada de Humahuaca, Argentina y su relación con los sistemas agrícolas tradicionales. *Leyenda de la carátula*.
- LAMBARÉ, D. A., & POCHETTINO, M. L. 2012. Diversidad local y prácticas agrícolas asociadas al cultivo tradicional de duraznos: *Prunus persica* (Rosaceae), en el Noroeste de Argentina. *Darwiniana, nueva serie*, 50(2), 174-186.
- LEMA, V. 2009. *Domesticación vegetal y grados de dependencia ser humano-planta en el desarrollo cultural prehispánico del noroeste argentino* (Doctoral dissertation, Facultad de Ciencias Naturales y Museo).
- LEMA, V. S. 2014. Hacia una cartografía de la crianza: domesticidad y domesticación en comunidades andinas. *Espaço Ameríndio*, 8(1), 59.
- LOZANO, L. 2011. Ecofisiología de la tuna (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.). *Horticultura Argentina. Universidad Nacional de Salta*, 30(72), 37-52.
- MANZANAL, M., & ROFMAN, A. B. 1989. *Las economías regionales de la Argentina: crisis y políticas de desarrollo* (No. E50/19). Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- MOLARES, S., & LADIO, A. 2008. Plantas medicinales en una comunidad Mapuche del

- NO de la Patagonia Argentina: clasificación y percepciones organolépticas relacionadas con su valoración. *BLACPMA*, 7(3), 149-155.
- MORELLO, J. H., RODRIGUEZ A. F. & PENGUE, W. 2009. Análisis descriptivo del proceso de desmonte y habilitación de tierras en el Chaco Argentino. En: *El Chaco sin Bosques: la Pampa o el desierto del futuro*. Orientación Gráfica Editores, Buenos Aires. 291-312pp.
- MUÑOZ-URIAS, A., PALOMINO-HASBACH, G., TERRAZAS, T., GARCÍA-VELÁZQUEZ, A., & PIMIENTA-BARRIOS, E. 2008. Variación anatómica y morfológica en especies y entre poblaciones de *Opuntia* en la porción sur del Desierto Chihuahuense. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, (83), 1-11.
- OBÓN, C. & 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.
- ORTIZ, D. G. 2014. Apuntes para una flora ornamental de la provincia de Castellón (España). *Revista científica internacional dedicada al estudio de la flora ornamental*, 178.
- ORTIZ, D. G., & VAN DER MEER, P. 2009. Un nuevo taxón alóctono naturalizado en Cataluña: *Opuntia robusta* Wendland. *Studia Botanica*, 26.
- PADUA, J. 1994. Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales. *Sección de Obras de Sociología*, Fondo de Cultura Económica Chile S. A.
- PARRA, F., BLANCAS, J. J., & CASAS, A. 2012. Landscape management and domestication of *Stenocereus pruinosus* (Cactaceae) in the Tehuacán Valley: human guided selection and gene flow. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 8(1), 1.
- PASTOR, S., MEDINA, M., RECALDE, A., LÓPEZ, L. & BERBERIÁN, E. 2012. Arqueología de la región montañosa central de Argentina. Avances en el conocimiento de la historia Prehispánica tardía. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXVII* (1), 2012: 89-112pp.
- PERALES, H., S. B. BRUSH & C. O. QUALSET. 2003. Dynamic management of maize landraces in central Mexico. *Econ. Bot.* 57: 21-34.
- PIMIENTA BARRIOS, E., URIAS, M., A BARBERA, G., INGLESE, P., PIMIENTA BARRIOS, E., & JIMENEZ, A. 1995. *Domestication of opuntias and cultivated varieties. Agro-ecology cultivation and uses of cactus pear*. FAO, Roma (Italia).
- PIMIENTA-BARRIOS, E., CORNEJO, S. L., & DEL CASTILLO-ARANDA, M. E. G. 2003. Caracterización anatómica y conductividad hidráulica teórica de los elementos de

vaso de variedades silvestres y cultivadas de nopal tunero (*Opuntia*). *Acta Botánica Mexicana*, (62), 21-30.

- POCHETTINO ML, HURRELL JA, LEMA VS 2012. Local botanical knowledge and agrobiodiversity: homegardens at rural and periurban contexts in Argentina. In: Luna Maldonado AI (Ed.), *Horticulture. InTech*, Rijeka, pp. 105-132.
- POCHETTINO, M. L., & LEMA, V. S. 2008. La variable tiempo en la caracterización del conocimiento botánico tradicional. *Darwiniana*, 46(2), 227-239.
- RAMÍREZ V, A., R. ORTEGA P., A. LÓPEZ H., F. CASTILLO G., M. LIVERA M, F. RINCÓN S. Y F. ZAVALA G. 2000. Recursos Fitogenéticos de México para la Alimentación y la Agricultura, Informe Nacional. Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas y Sociedad Mexicana de Fitogenética A.C. Chapingo, México.
- RAMOS, R. S., HILGERT, N. I., & LAMBARÉ, D. A. 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), 607-621.
- RÍO & ACHÁVAL, 1905. Geografía Física de Córdoba. Volumen II. Gobierno de la Provincia de Córdoba, Argentina.
- RODRÍGUEZ, P. E. 2004. Los frutos de las Cactáceas y su potencial como materia prima. *Agronomía mesoamericana*, 15(2), 215-219.
- ROSALES-BUSTAMANTE, E. P., LUNA-MORALES, C. D. C., & CRUZ-LEÓN, A. 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.
- SCARPA, G. F. 2007. Etnobotánica de los Criollos del oeste de Formosa: Conocimiento tradicional, valoración y manejo de plantas forrajeras. *Kurtziana*. Volumen especial de Etnobotánica. Tomo 33 (1): 153-174pp.
- SÉRSIC A., COCUCCI A., BENÍTEZ-VIEYRA S., COSACOV A., DÍAZ L., GLINOS E., GROSSO N., LAZARTE C., MEDINA M., MORÉ M., MOYANO M., NATTERO J., PAIARO V., TRUJILLO C., WIEMER P. 2010. Flores del Centro de Argentina: una guía ilustrada para conocer 141 especies típicas. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba, Argentina.
- STAMPELLA, P. C., LAMBARÉ, D. A., HILGERT, N. I., & POCHETTINO, M. L. 2013. What the Iberian Conquest Bequeathed to Us: The Fruit Trees Introduced in Argentine Subtropic—Their History and Importance in Present Traditional Medicine. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013.

- TORRES-PONCE, R. L., MORALES-CORRAL, D., DE LOURDES BALLINAS-CASARRUBIAS, M., & NEVÁREZ-MOORILLÓN, G. V. 2015. El nopal: planta del semidesierto con aplicaciones en farmacia, alimentos y nutrición animal. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(5), 1129-1142.
- TORRICO CHALABE J., TRILLO C. 2015. Prácticas de manejo, usos y valoración de taxones de Cactaceae en el Noroeste de Córdoba, Argentina. *Bonplandia*, en prensa 2015.
- TRILLO, C. 2010. Valoración del bosque y conocimiento de las plantas silvestres por parte de los pobladores de las Sierras de Guasapampa, Noroeste de la Provincia de Córdoba. *Tesis Doctoral*, Hemeroteca de la FCEFyN UNC.
- TRILLO, C. 2016. Prácticas modeladoras sobre los paisajes culturales del oeste de la provincia de Córdoba, Argentina. *Zonas Áridas*, en prensa.
- TRILLO, C., ARIAS TOLEDO, B., GALETTO, L., COLANTONIO, S. 2010. Persistence of the Use of Medical Plants in Rural Communities of the Western Arid Chaco [Córdoba, Argentina]. *The Open Complementary Medicine Journal* (2): 80-89pp.
- TRILLO, C., COLANTONIO, S., & GALETTO, L. 2014. Perceptions and Use of Native Forests in the Arid Chaco of Córdoba, Argentina. *Ethnobotany Research and Applications*, 12, 497-510.
- ZAMUDIO F. 2012. *Conocimiento locales y manejo de las abejas sin aguijón (Apidae: Meliponini) entre pobladores rurales del norte de la Provincia de Misiones*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba.
- ZAMUDIO, F., & HILGERT, N. I. 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(1), 1.
- ZAPATA R. M., KARLIN U. O., LUCERO F., COIRINI R. O. KARLIN M. 2005. Manejo Sustentable del Ecosistema Salinas Grandes. Manejo de los tunales. Proyecto "Desarrollo de un polo productivo integral en el norte de Córdoba: cultivo y procesamiento de la tuna (*Opuntia ficus-indica*) y especies aromáticas bajo certificación orgánica". Proyectos Federales de Innovación Productiva del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Cartilla N°2. Altric.



## ANEXO 1- Planilla que acompañó la entrevista semiestructurada realizada a cada uno de los 24 pobladores

Nombre:

Procedencia:

Edad:

Nombre común	Amarilla	Anaranjada cordobesa	Anaranjada italiana	Colorada santiagueña, manzana	Blanca	Cuaresma	Colorada común
Arquitectura de la planta							
Procedencia							
<b>Fruto</b>							
maduración							
Textura pulpa							
Color de la pulpa							
gusto							
forma							
Productividad							
Tamaño							
<b>Pala</b>							
Presencia de espinas							
Forma y color							
Tamaño							
Aparición flor							
Pestes (polilla, loro, charata, paj carp, pudrimiento)							
usos							
Tolerancia							

### Prácticas: recolección y cultivo

✓ ¿Qué variedades le interesa recolectar en el monte? ¿por qué?

¿Realiza poda en sus cultivos? ¿En qué época?

¿Abona sus cultivos con estiércol?

¿Riego?

¿Limpieza de hierbas?

### Arrope:

✓ ¿Produce arrope? ¿Con que variedades? ¿Las mezcla? ¿Qué tipo de arrope produce?

¿A quién vende el arrope? ¿Lo buscan en su casa? ¿Envía a Córdoba?

¿Alguien más en su familia produce arrope?

¿El fruto lo vende? ¿Cuánto tiempo dura fresco? ¿Cómo lo conserva?

¿Si se pasa que hace con el fruto?

**ANEXO 2- Álbum de fotografías utilizado durante las entrevistas**



**Fotografía 4 *Amarilla Común***



**Fotografía 5 *Anaranjada Cordobesa***



**Fotografía 6 *Anaranjada Italiana***





**Fotografía 7 Salteña**



**Fotografía 8 Colorada**





Fotografía 9 *Blanca*



**Fotografía 7 Fruto de *Cuaresma***





**Fotografía 8 *Cuaresma***