

CAPÍTULO 14

Las plantas alimenticias en un sector de las yungas de Salta y Jujuy

Nahuel Morandini, Manuela Urtasun, Carola Lamas, Isabel Cornejo y Eugenia Giamminola

En este trabajo exponemos resultados preliminares del proyecto de investigación “Domesticación de Plantas Silvestres Alimenticias en Comunidades Locales de las Yungas de Jujuy y Salta” del Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Salta (CIUNSa R483/2018)”. En esta primera aproximación listamos el elenco de las especies empleadas en la alimentación por parte de tres comunidades campesino-indígenas de las Yungas de Salta y Jujuy (Argentina): Comunidad Aborígen de El Arazay (Departamento Santa Victoria, Salta) y comunidades campesinas de Ocloyas (Departamento Manuel Belgrano, Jujuy) y Valle Grande (Departamento Valle Grande, Jujuy). Conjuntamente trabajamos en la identificación de los vegetales empleados en la alimentación con un particular énfasis en el uso de las plantas nativas. Para poder desarrollar e identificar el modo de obtención de las mismas, distinguimos tres situaciones de diferentes: a.- Especies cultivadas (huertos y sembradíos), b.- especies adquiridas en comercios y: c.- especies recolectadas del monte. Posteriormente, cotejamos los resultados obtenidos, los comparamos con bibliografía existente y reflexionamos en qué marco más general se circunscribe lo observado. Para el caso de las plantas del monte, destacamos aquellas que son recolectas y las que tienen algún grado de manejo agrícola. Finalmente, para las especies con algún grado de manejo, detallamos las principales técnicas que se emplean.

El uso de la biodiversidad como estrategia de conservación

La conservación de la biodiversidad involucra dos estrategias no excluyentes: la conservación *in situ* y *ex situ*. Desde una perspectiva biológica, la conservación presupone la conformación de áreas protegidas, jardines botánicos, bancos de germoplasma, entre otros, y tiene por finalidad conservar la biodiversidad existente, las funciones ecosistémicas y la variabilidad de los organismos presentes. Por otra parte, en los últimos 40 años se ha acumulado información empírica que da cuenta que la conservación de la biodiversidad también es realizada a través del uso y, qué

en este sentido, los pueblos indígenas y campesinos son los principales garantes de su conservación y/o diversificación dentro de los entornos ecológicos en los que están presentes (Berkes 2004, Reyes-García 2008, 2009). De este modo, la conservación de la biodiversidad asume formas complementarias y simultáneas que son necesarias caracterizar y abordar, a fin de generar herramientas y esquemas que asuman e integren este conjunto de prácticas y estrategias.

Muchas de las estrategias para la preservación de la biodiversidad se resumen en marcos jurídicos que buscan ampliar o gestionar las áreas de conservación, rescatar conocimiento local y poner en valor el uso que las poblaciones rurales hacen de los recursos fitogenéticos. Ejemplo de ello son la firma por parte de nuestro país de números tratados como el Convenio 169 de la OIT (Ley 24071), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Ley 24375), el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (Ley 27182) y el Protocolo de Nagoya (Ley 27246), entre otros. Estas normativas han generado marcos legales y jurídicos tendientes al reconocimiento de los derechos y el saber de los pueblos agricultores. No obstante, hasta el momento la implementación de los mismos, el reconocimiento de los derechos y el resguardo del saber local, son aspectos que aún restan fortalecer por parte del estado y los organismos encargados de su aplicación y gestión.

El aprovechamiento de la heterogeneidad ambiental y de la biodiversidad por parte de grupos humanos, a lo largo de la historia, puso de relieve el conocimiento de algunos de los procesos ecológicos subyacentes. El manejo de la perturbación, la disponibilidad de recursos, la sucesión, o la competencia, entre otros, permitió configurar o modelar paisajes culturales, a través del uso múltiple y diferencial (Berkes *et al.* 2000, Reyes-García 2008, Capparelli *et al.* 2011). Berkes *et al.* (2000) denominaron este sistema de saberes como “conocimiento ecológico tradicional” (TEK, por sus siglas en inglés) y lo definieron como un cuerpo acumulativo de conocimiento, prácticas y creencias sobre las relaciones entre los seres vivos, incluidos el ser humano, y su entorno, que evoluciona y es transmitido generacionalmente de acuerdo a sus pautas culturales. Según los autores, el TEK resulta único y propio para cada grupo social, dado que es la resultante de un proceso adaptativo. Por ejemplo, el uso de los productos forestales no madereros (PFNM) requiere en muchos casos el conocimiento y manejo de perturbaciones y de la sucesión ecológica, como es el caso del manejo de las poblaciones silvestres del arándano (*Viburnum trilobum*) por parte de pueblos indígenas de Canadá (Berkes & Davidson-Hun, 2006), una situación similar ocurre con el manejo del fuego durante la estación seca por parte de poblaciones indígenas de Australia, actividad que les permite favorecer el crecimiento de especies frutales y de importancia forrajera (Lewis, 1989, Hill *et al.* 1999), o también podemos citar el caso de la práctica agrícola migratoria en las selvas subtropicales de Sudamérica, en la cual el desmalezado, la quema, la siembra y posterior descanso (rotación), les permite agilizar el ciclado de nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas de interés y permitir la regeneración (Chonchol, 1996).

El uso de la biodiversidad como factor clave en la domesticación de especies

El conjunto de prácticas de manejo realizadas sobre un recurso vegetal, o un conjunto de ellos, puede involucrar diferentes niveles de organización ecológicas (población, comunidades, ecosistemas y paisajes), y formar parte de un proceso más amplio como es la domesticación (Cruse-Sander & Casas, 2017). De acuerdo a Clement (1999), la domesticación es un proceso coevolutivo en el que se conjuga la intervención humana para dotar de direccionalidad a ciertos caracteres deseables presentes en individuos y/o poblaciones, y favorecer la recurrencia del atributo en el tiempo a fin de satisfacer necesidades humanas. En otras palabras, la domesticación se da, de acuerdo a las pautas culturales de un pueblo, en la modificación a través de la selección de tributos deseables en plantas y animales (Casas & Parra, 2016).

Según la intensidad con la que se manifiesta la selectividad-direccionalidad, Clement (1999) distingue distintos niveles de domesticación: a) Silvestres: poblaciones cuyos fenotipos y genotipos evolucionan sin mediar la intervención humana; b) Incidentalmente domesticadas: poblaciones cuya adaptación a entornos humanos no implicó ningún criterio de selección; c) Domesticación incipiente: poblaciones que fueron modificadas por selección, pero cuyo fenotipo promedio aún se encuentra dentro del rango de variación de las poblaciones silvestres; d) Semi-domesticadas: poblaciones que fueron modificadas significativamente a través de selección, y su fenotipo promedio difiere del rango de variación encontrado para la misma especie en poblaciones silvestres. Finalmente, e) Domesticadas: poblaciones que sólo pueden sobrevivir en entornos humanos.

Por otra parte, Blancas *et al.* (2010, 2013) estudiaron la domesticación a partir de la combinación de los distintos niveles de manejo, empleo de insumos tecnológicos y la selección artificial que pueda operar a nivel de plantas individuales, poblaciones o comunidades, diferenciando si el/los manejo/s se realizan en el mismo ambiente (*in situ*) o fuera del área de distribución geográfica de la/s especie/s (*ex situ*). Los autores distinguen tres niveles principales de manejo relacionados a los principales atributos ecológicos de la/s especie/s empleada/s: a) Tolerancia: que incluye la selección de especies silvestres útiles o de fenotipos particulares luego de algún disturbio intencional. b) Mejora: manipulaciones que se realizan para favorecer la densidad y disponibilidad de la/s especie/s-fenotipos seleccionada/s y; c) Protección: acciones que tienden a favorecer la permanencia de la/s planta/s seleccionada/s a partir del control de la competencia, la depredación, herbivoría y parasitismo. A su vez, cada nivel de manejo posee complejidades y criterios de selección, propios de cada grupo humano interviniente (González-Insausti y Caballero 2007).

La domesticación de plantas en América

En el continente americano, la agricultura se habría desarrollado entre los 12000-5000 ac. Durante este período y, previo a la conquista, las principales culturas indígenas vinculadas a la agricultura fueron los pueblos Maya y Azteca, en el Valle de Tehuacán y la Península de Yucatán (Mesoamérica), los pueblos Arawak, Caribe y Tupí-guaraníes (tierras bajas), Coya y Aimara (altiplano peruano-boliviano), para Sudamérica. También se destacan otros pueblos en la cuenca del Orinoco, con una agricultura incipiente, los pueblos pesqueros y cazadores-recolectores del litoral marítimo, la Patagonia sudamericana y la región del chaco seco.

De acuerdo con Chonchol (1996), los sistemas agrarios americanos consistían principalmente en: a) el regadío en ambientes áridos y semiáridos, con control de los recursos hídricos y obras hidráulicas; y b) la agricultura migratoria, con técnica de roza y quema que permitía alternar áreas de cultivo en las regiones boscosas de estacionalidad marcada y; c) el aprovechamiento vertical de los pisos ecológicos en los Andes centrales. Al mismo tiempo, a partir de datos arqueológicos, se pudo reconstruir parte de la historia agraria del continente y su movilidad. Los registros del cultivo de maíz, yuca y cacao, dan indicios de como la agricultura proliferó y se difundió dentro del continente.

Dentro del conjunto de especies utilizadas en estos sistemas podemos destacar el maíz (*Zea mays*), poroto (*Phaseolus vulgaris*), quinoa (*Chenopodium quinoa*), oca (*Oxalis* spp), ulluco (*Ullucus tuberosa*), tomate (*Lycopersicon esculentum*), la papa (*Solanum* spp), ajíes (*Capsicum* spp), mandioca (*Manihot esculenta*), mani (*Arachis hypogaea*), yerba (*Ilex paraguariensis*), palta (*Persea americana*), cacao (*Theobroma cacao*) y calabazas-zapallos (*Cucurbita* spp), entre muchas otras especies. El estudio de estas prácticas facilitó, identificar pautas culturales de diferentes pueblos indígenas de Meso y Sudamérica relacionadas con la domesticación, e identificar las especies vegetales y animales de importancia para la alimentación, la medicina y la vestimenta (Chonchol 1996, Clement 1999, Bertero *et al.* 2009, Blancas *et al.* 2010; Sherrard & Ramirez 2011, Casas *et al.* 2016, Clement *et al.* 2016, Cruse-Sander & Casas, 2017, Koch *et al.* 2019).

A este elenco de especies, hay que sumarle otras, cuya domesticación habría sido interrumpida en una etapa temprana, debido a la llegada de los conquistadores y establecimiento del colonialismo. Especies que hoy se encuentran en un estado intermedio dentro del proceso de domesticación. Ejemplo de ello lo constituirían los frutales andinos, como el tomate de árbol o chilto (*Solanum betaceum*), el lulo (*S. quitoensis*), la mora (*Rubus imperealis*) y el yacón (*Smallanthus sonchifolius*), entre otras.

Contexto local de la agricultura y el uso de la biodiversidad

Las Yungas constituyen una de las principales formaciones boscosas sudamericana. Su heterogeneidad ambiental se extiende por los contrafuertes orientales de los Andes Centrales desde Venezuela hasta el Noroeste de Argentina, y es hábitat para diversas culturas locales.

En nuestro país, este ambiente tiene un elevado valor de conservación debido a la diversidad presente, con un 40-50% del total de especies a nivel país; poseen un marcado gradiente altitudinal (500-3500msnm) y se extienden de norte a sur por las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca; pese a contar con una escasa y marginal superficie territorial (menor al 2% del territorio nacional) (Brown *et al.* 2002, Brown *et al.* 2006, Malizia *et al.* 2012).

En la parte basal (Selva Pedemontana, 400-900msnm) las principales actividades agrícolas-industriales son el cultivo de cítricos y de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), actividades que han sido señaladas como las causantes de la pérdida de más de un 90% de la superficie boscosa (Brown *et al.* 2006; Malizia *et al.* 2012). En la parte media (Selva y Bosque Montano, 900-2500msnm) predominan las actividades relacionadas a la extracción forestal y ganadería extensiva; mientras que en la parte alta (Pastizales de Altura, 2500-4000msnm) las actividades productivas se dan a escalas menores, y consisten en la extracción de productos madereros y ganadería. Este piso altitudinal cobra importancia al constituirse en la interface entre dos ambientes del noroeste argentino: Yungas y Puna.

Particularmente, la interfaz ambiental ofrece una gama de productos del monte y del cerro, donde las principales especies vegetales, para las poblaciones rurales, tienen al menos dos situaciones diferentes.

Por una parte, están aquellas especies que son cultivadas tradicionalmente en los huertos y sembradíos locales. En esta situación predomina el cultivo de variedades de papas, oca, ullucus, maíz, especies aromáticas y hortalizas en huertos familiares. Mientras que en zonas bajas (monte) se pudo registrar el cultivo de frutales como duraznos (*Prunus pérsica*), manzanas (*Malus doméstica*), membrillos (*Cydonia oblonga*), banana (*Musa paradisíaca*) y peras (*Pirus comunis*). También se observaron cítricos como las naranjas (*Citrus x sinensis*), limones (*Citrus limón*) limas (*Citrus x aurantifolia*), pomelo (*Citrus x paradisi*), paltas (*Persea americana*) y mangos (*Mangifera indica*), que se cultivan en cercos en los alrededores de los puestos denominados “quintas”.

Por otra parte, está el elenco de especies nativas que son colectadas del monte y que raramente son cultivadas bajo sistemas convencionales. Muchas de estas especies son frutales nativos que son empleados en momentos de disponibilidad, junto a otras especies aromáticas y medicinales que además son conservadas para la preparación de alimentos o medicinas caseiras. En cualquiera de los casos, se combinan estrategias de manejo según los contextos históricos, sociales, económicos y ecológicos de las que forman parte.

El manejo como principio de domesticación

El conjunto de las prácticas de manejo, en especies cultivadas y del monte, pueden implicar el mantenimiento de estructuras prediales (cerramientos y pircas de piedra), de los sistemas de riego, de las prácticas agrícolas (roturación del suelo, aplicación de enmiendas y de agroquímicos), del modo de cosecha, la conservación e intercambio de material genético (frutas, semillas

y bulbos, principalmente), de la gestión y ordenamiento del territorio (acuerdos comunitarios, sistema de tenencia de la tierra, entre otros) y del acceso a la comercialización (formal e informal). En el caso de las plantas del monte, además podemos distinguir la recolección (oportunistas, generalista, direccionada, etc.), el traslado de los propágulos en las proximidades de las viviendas, la selección de atributos deseables de las especies del monte (arquitectura de la planta, color, tamaño, sabor), entre muchos otros.

En su conjunto, las especies silvestres de las yungas presentan un grado diferente de desarrollo. Algunos países de la región (Ecuador, Colombia y Perú) realizan experiencias de domesticación a escalas agrícolas en *S. betaceum*, *S. quitoensis* o *Physalis peruviana* (Solanaceas) y especies silvestres de los géneros *Vasconcellea*, *Passiflorae*, *Rubus* entre otras (Lobo Arias 2006, Tapia & Fries, 2007). En Argentina este desarrollo es escaso o poco conocido. En otro trabajo presentado en este libro, se describen las técnicas de manejo que se emplean en las Yungas de Jujuy para el cultivo de *S. betaceum* en sistemas agroforestales (Morandini *et al.* 2022). Sin embargo, aún nos resta conocer con mayor profundidad que prácticas y con qué frecuencia se utilizan los recursos presentes en los entornos boscosos de las comunidades campesino indígena de las yungas.

Hasta el momento, el estudio de las plantas útiles para la alimentación en las Yungas se enfocó principalmente en la descripción y catalogación de las especies empleadas. Por ejemplo, Hilgert (1999), registró el uso de 91 especies vegetales en la alimentación de la cultura Coya de Baritú y Lipeo (Parque Nacional Baritú), de las cuales 26 resultaron nativas no cultivadas y recolectadas de los entornos silvestres. Por otra parte, Bertero *et al* (2009) describieron un pool de 10 especies nativas que son cultivadas ancestralmente en la localidad de Santa Victoria (Salta), junto a un número no definido de plantas nativas de frutales comestibles, entre las que destacaron a *S. betaceum* y *Annona cherimola*. En estos trabajos se presentan el elenco de especies cultivadas y colectadas del monte. A continuación, presentamos estudios realizados en sectores de las Yungas de Salta y Jujuy. Uno de ellos está circunscripto a la Comunidad Aborigen de El Arazay que se ubica en el Departamento de Santa Victoria, Municipio de Los Toldos, Salta⁵⁴; mientras que los otros se trabajaron en el marco de la ejecución del Proyecto USuBi⁵⁵, con los integrantes de la Cooperativa de los Valles de Altura de las Yungas (COVAY) y la Cooperativa de Pequeños Productores de las Yungas de Jujuy, de los departamentos de Valle Grande y Manuel Belgrano, Jujuy, respectivamente.

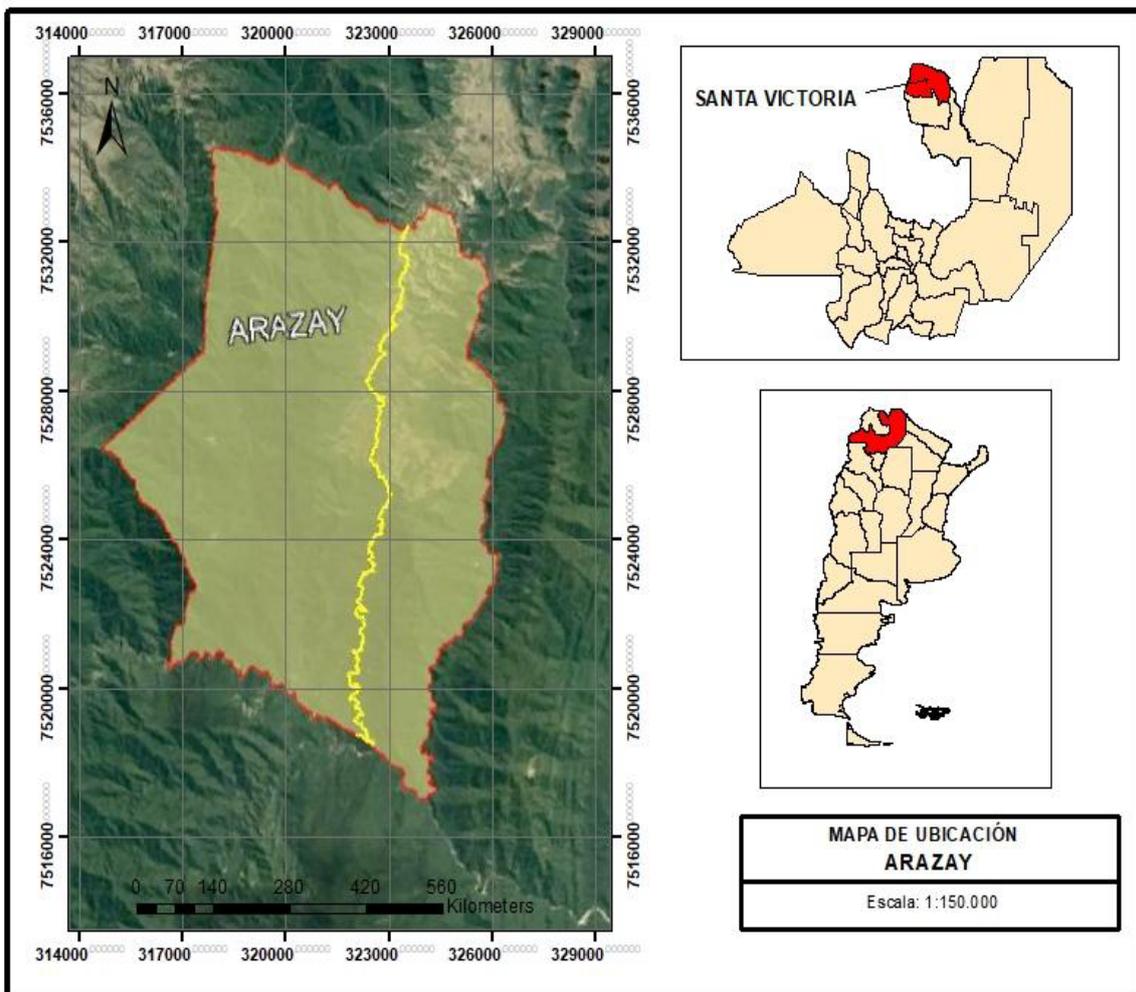
⁵⁴ Proyecto de Extensión Universitaria “Usos comunitarios del territorio en la Comunidad Originaria de El Arazay, Los Toldos, Salta.”

⁵⁵ Sistematización a partir de la implementación del Proyecto USuBi, Proyecto PNUD ARG15/G53 “Incorporación del uso sostenible de la biodiversidad en las prácticas de producción de pequeños productores para proteger la biodiversidad en los bosques de alto valor de conservación en las ecorregiones Bosque Atlántico, Yungas y Chaco” Ejecutado a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (período 2015-2022).”

Las plantas útiles en las comunidades campesino indígena de las Yungas

La Comunidad Originaria de El Arazay está ubicada en el Departamento de Santa Victoria, Los Toldos, Salta (Figura 15.1). La organización territorial de la comunidad está articulada junto a otras comunidades de Lipeo y Baritú en las Comunidades de la Alta Cuenca del Río Lipeo (organización local de segundo grado) y el Qullamarca (organización territorial del Pueblo Coya). El territorio comunitario tiene una superficie de 12.341 hectáreas, en el que se realiza un uso ancestral con un amplio conocimiento de los recursos presentes en él. De acuerdo al modo de vida, sus actividades productivas están correlacionadas con la variedad de formaciones ambientales que se presentan: la zona norte-central se distingue por la formación de Bosque Montano y hacia el sur se encuentra la Selva Montana.

Figura 15.1. Ubicación geográfica de la Comunidad Originaria El Arazay, Toldos, Salta.



El sistema de manejo que prevalece es el trashumante. El ganado es trasladado hacia El Faldeo en época de invierno y el resto del año lo tienen en una zona de pastizal, próxima a sus hogares, a la cual denominan El Vallecito. Sus prácticas agrícolas también son móviles. Se siembra maíz en El faldeo durante el verano, y en la porción más baja, al límite con la comunidad de

Lipeo, se producen cítricos, donde se observan pequeñas poblaciones silvestres de chilito (*S. betaceum*). En la zona más alta, donde se ubican los hogares permanentes, se realizan prácticas agrícolas menores y cría de animales de granja. La delimitación de las dos áreas ambientales/productivas es realizada por una pirca de gran longitud. Esta pirca comunitaria, denominada tranca, es un espacio que integra a las familias de la comunidad, tanto en su cuidado como responsabilidades.

Como la mayoría de las comunidades que habitan en sistemas boscosos andinos, en Arazay realizan la producción agrícola bajo el sistema conocido como “tumba y roza”, “roza y quema” o “agricultura migratoria”, articulada con la producción ganadera trashumante. La “agricultura migratoria” consiste en la quema de una porción de monte para la siembra durante un período variable que depende del cultivo que se realiza y de las características del suelo. Posteriormente la porción de suelo se deja en “barbecho” o descanso para que recupere su fertilidad, durante un período que también varía de acuerdo al uso que se le haya dado.

La agricultura migratoria implica una serie de pasos que las familias desarrollan a lo largo del ciclo anual. Las diferentes etapas de este sistema son:

Desmonte (roza y tumba). Es realizado durante la época seca y está a cargo del grupo familiar. La selección del sitio responde a los criterios de pertenencia al grupo familiar (puestos), de los atributos del bosque (árboles maderables, cursos de agua, segundillas, etc.) y la topografía (pendiente, exposición, etc.). Seleccionado el lugar según estos criterios, se procede a la “tumba” que consiste en la eliminación manual de la vegetación arbustiva y arbórea en forma diferenciada, preferentemente sobre bosque secundario. Luego continúa el proceso de quema; entre la tumba y la quema deben pasar varios meses hasta lograr que los restos de la vegetación sequen bien y faciliten su combustión.

La quema es controlada, el manejo del fuego se realiza concentrando la mayor parte de los restos de vegetación en la parte media del parche y se procede a la quema desde el sector más alto y el bajo hacia el sector medio. Así, los productores proceden quemando desde los márgenes de la parcela hacia el centro de la misma, con el fin de que el fuego se extinga sin avanzar sobre el monte “virgen”.

Según la información recabada en entrevistas y talleres, los miembros de la comunidad señalan que actualmente se produce en parcelas que ya fueron desmontadas, luego del período de recuperación (barbecho), de manera que están controlando el avance sobre monte “virgen”.

Siembra. Se realiza durante el período húmedo, generalmente durante el mes octubre. En superficies de grandes pendientes se cultiva preferentemente maíz, mientras que en la parte plana se realiza cultivo de papa. El maíz se siembra por manchones. La superficie sembrada es dejada en reposo (barbecho) durante los años subsiguientes (5 a 8 años). Según las entrevistas realizadas el mejor momento para la siembra durante el ciclo lunar es cuarto creciente, y no debe sembrarse en luna nueva, porque entonces la chacra crece en altura, pero produce frutos muy pequeños.

Barbecho. Las parcelas en descanso o *barbecho* son denominadas localmente como “segundillas”. El descanso de los sitios de siembra permite la colonización del sitio perturbado. Por

lo general estos sitios son ocupados por especies de rápido crecimiento (elevada tasa de crecimiento, reproducción temprana y elevado número de semillas). Localmente identifican como “cosilla” a la especie dominante de estos sitios, la cual se ramifica desde la base y posee gran desarrollo de su copa, entre otros aspectos. Cuando ésta planta mide aproximadamente dos metros se considera que la parcela está lista para volver a ponerla en producción. Entre las parcelas que se producen se dejan porciones de “*monte virgen*” (Figura 15.2).

Figura 15.2. Secuencia de agricultura migratoria en Arazay (Los Toldos, Salta): Desmonte, siembra y barbecho.



Nota. Fuente propia

Comunidad campesina de Ocloyas. La localidad de Ocloyas está ubicada en el departamento Manuel Belgrano en la provincia de Jujuy, distante 50 km. al norte de la capital provincial. Su población es rural, con gran dispersión espacial, pocos centros poblados y escasa presentación de servicios públicos. Sus pobladores son principalmente indígenas (pertenecientes al Pueblo Ocloya) y criollos con registro de varias generaciones en sus posesiones. Sus principales actividades están relacionadas a la cría de ganado ovino y vacuno. También desarrollan actividades agrícolas, como siembra de papa, maíz, cayote, entre otras. Todas destinadas principalmente al autoconsumo. Las actividades agrícolas se realizan en predios que se utilizan de forma permanente y que requieren de trabajo para la conservación de la estructura predial. La cría de ganado, principalmente vacuno, es a campo abierto. El cuidado del ganado vacuno es una actividad vinculada a lo masculino, mientras que las actividades agrícolas es un trabajo que desarrollan principalmente las mujeres, junto a los hijos menores.

Geográficamente, el Pueblo Ocloya se extiende entre los márgenes del río Grande y río San Francisco, abarcando los departamentos de Ledesma (Normenta) y Manuel Belgrano (Ocloyas). En este trabajo se realizaron relevamientos en los parajes de Tres Lagunas, Ocloyas, Trigo Pampa, Pantano, Catre, Yuyal, Trementinal (Normenta, Ledesma) y Caulario (Normenta, Ledesma). Las familias que participaron del relevamiento se agrupan en una cooperativa agrícola llamada CoPYJuy (Cooperativa de Productores de las Yungas de Jujuy), en la que trabajan en el uso de productos del monte. Su organización está centrada en la producción y elaboración de productos alimenticios a base de *S. betaceum*, para lo cual desarrollan pequeñas experiencias de cultivo bajo cubierta boscosa y elaboran productos alimenticios en instalaciones especialmente acondicionados para la transformación de la materia prima. También siguen realizando aprovechamiento de las plantas del monte, durante la época de fructificación (Figura 15.3).

Figura 15.3. Taller junto a integrantes de la cooperativa de productores de la localidad de Ocloyas (CoPYJuy).



Nota. Fuente propia

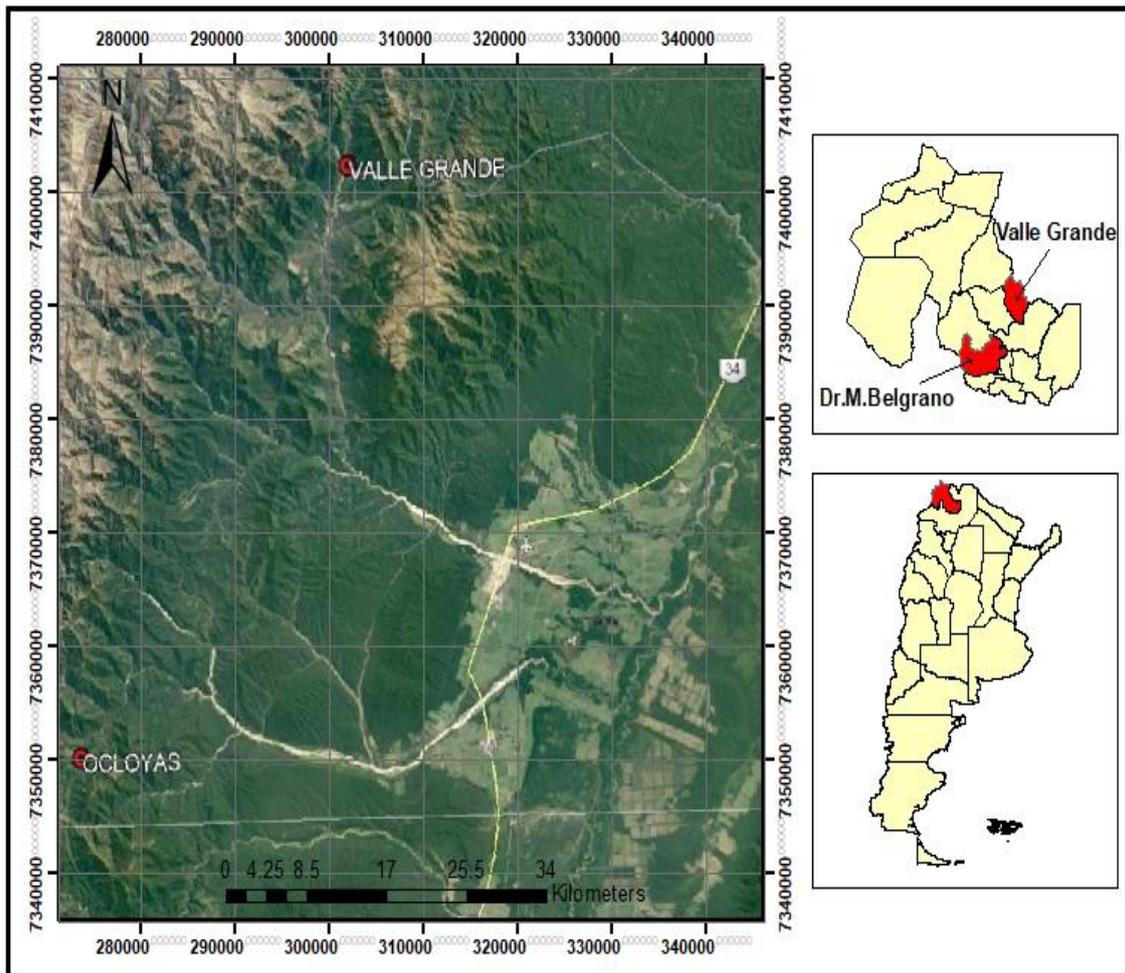
Comunidad campesina de Valle Grande. La localidad de Valle Grande se encuentra ubicada sobre la margen izquierda del río homónimo, al pie del cerro Ovejería, dentro del departamento de Valle Grande, Jujuy. Distante 197 km al Noreste de la capital provincial. Con una altitud promedio de 1600 msnm y precipitaciones al orden de los 500 mm anuales y temperatura anual promedio de 20°C. Sus principales actividades productivas son la extracción forestal y la producción agrícola ganadera. Muchas de sus actividades son de autoconsumo y sus ingresos son producto del salario y/o régimen de subsidios estatales (Cruz et al. 2016). (Figura 15.5).

En Valle Grande se trabajó junto a integrantes de la cooperativa agrícola COVAY (Cooperativa de Valles de Altura de las Yungas), quienes también desarrollan experiencia de cultivo de chilto dentro de sus entornos boscosos. A su vez, la organización busca fortalecer sus sistemas productivos, mejorando la misma y agregando valor en origen. Para ello elaboran alimentos, participan en ferias y comercializan de manera continua productos de la biodiversidad (Figura 15.4).

Figura 15.4. Recorrida por parcela de *S. betaceum* junto a integrantes de la cooperativa de productores de Valle Grande (COVAY).



Nota. Fuente propia.

Figura 15.5. Ubicación geográfica de la localidad de Ocloyas y Valle Grande, Jujuy.

Especies empleadas en la alimentación

A fin de relevar las especies alimenticias se realizaron talleres y entrevistas entre 2017-2020. La consigna de la que se partió fue la misma para todas las localidades: ¿Qué plantas usan en la alimentación? ¿Qué parte de la planta es la que se consume? ¿de dónde la obtienen: compran/truecan, siembra o colecta del monte? Luego, profundizamos algunos aspectos referidos a las plantas del monte con preguntas que nos permitieron saber si son búsquedas dirigidas o son obtenidas azarosamente y, por consiguiente, su consumo es esporádico. Otro aspecto en el que indagamos es si las almacenan para usos futuros, o si hay algún tipo de cuidado sobre la misma (riego, deshierbe, poda, cerramiento, entre otros). Si bien estos aspectos no son desarrollados en profundidad en este trabajo, nos parece importante poder destacar el contexto en el que se realizaron y la búsqueda que hacemos respecto al saber local.

Posteriormente, a partir de los talleres realizados, se identificaron a informantes clave que luego fueron entrevistados con un formato semiestructurado. Los datos obtenidos fueron procesados y cotejados con información bibliográfica (Hilgert, 1999).

Entre todos los sitios se registró un total de 169 plantas que son empleadas en la alimentación, 99 de las cuales fueron vinculadas a cultivos locales y/o adquiridas en comercios locales,

mientras que 70 fueron identificadas como recolectadas del monte, principalmente. En la localidad de Valle Grande registramos el mayor número de plantas comestibles que son obtenidas mediante el cultivo local y/o la compra en comercios locales o centros de cabecera (Libertador General San Martín). La agricultura es una actividad que aún tiene una importancia relativa. Se observan potreros preparados para el cultivo (principalmente de maíz) y varios hogares con huertas comunitarias. También se observan árboles frutales como cítricos, ciruelos y membrillos. Cabe destacar que dentro de la localidad hay un colegio (Escuela Agrotécnica N° 13) y una granja agrícola, ambas dependientes del estado provincial, que tienen una participación activa en lo que respecta a la promoción de cultivos locales. Respecto al elenco de especies nativas, podemos destacar que, si bien el número absoluto es menor, en términos proporcionales es similar al registrado por Hilgert (1999).

En Arazay emplean 72 especies para la elaboración de alimentos, 43 de las cuales son cultivadas y/o adquiridas y 29 son recolectadas. En relación a lo reportado por Hilgert (1999) para las localidades vecinas de Lipeo y Baritú (Parque Nacional Baritú), el número de especies cultivadas y/o adquiridas es más bajo y el de colectadas en el monte es igual (29 para cada caso). Al indagar sobre el origen de las plantas cultivadas/adquiridas, registramos que la actividad agrícola se divide en dos sitios (El Faldeo y el Vallecito) con cultivo de maíz, poroto y papas, principalmente. En la zona del poblado se observan algunos huertos, donde predominan especies hortícolas y aromáticas. El cultivo de árboles frutales es menor al observado para Valle Grande y se destaca la presencia del Arazay (*P. guajaba*).

En Ocloyas encontramos una relación pareja entre las plantas cultivadas y/o adquiridas versus las colectadas del monte (38 vs. 36, respectivamente). En esta localidad es donde registramos el mayor peso relativo de utilización de especies silvestres (48%). Las actividades agrícolas se realizan en predios destinados a la misma, y se cultiva maíz, principalmente. También hay registro de huertos locales con especies hortícolas y aromáticas. Se observan muy pocos árboles frutales, pero se dató ejemplares de cítricos fuera de cultivo que son colectados durante la fructificación.

Al cotejar con los resultados expuestos por Hilgert (1999), encontramos que las proporciones de plantas silvestres es similar al reportado para Valle Grande (29 y 26%, respectivamente) y menor al registrado en Arazay y Ocloyas (40 y 48%, respectivamente) (Tabla 1). Sin embargo, cuando observamos los valores absolutos, encontramos que entre los registros realizados y el bibliográfico existen solamente 7 especies de diferencias 29 vs. 36).

Sin embargo, el listado de especies silvestres es mucho más amplio (70 especies). Por consiguiente, las mismas no son similares entre localidades. Por ejemplo, en cada sitio de estudio se registró el uso de plantas no compartido. En Valle Grande, los y las productoras mencionaron al chañar (*Geoffroea decorticans*⁵⁶), la sachá pera (*Acanthosyris falcata*) y la uvilla (*Berberis*

⁵⁶ El Chañar (*G. decorticans*) es una ejemplar característico de la ecorregión del Chaco Seco. Sin embargo, en Valle Grande se puede observar parches de vegetación con especies más representativas de este tipo de ambiente, como el quebraco colorado (*Schinopsis lorentzii*), duraznillo (*Salta* sp), entre otros.

commutata); en Ocoyas el piquillín (*Condalia Microphylla*); mientras que en Arazay podemos destacar el uso del arazay (*Psidium aff guineense*). En todos los casos, el fruto es la parte de la planta que se consume.

Por otra parte, el chilto (*S. betaceum*), la muña muña (*Satureja parvifolia*) y el suico (*Tagetes tenuiflora*), el chalchal (*Allophilus edulis*), la mora (*Robus imperialis*), la quirusilla (*Gummera apiculata*) y el nogal (*Junglans australis*), fueron especies con usos compartidos entre todas las localidades estudiadas, al igual que lo informado por Hilgert (1999).

Finalmente, al observar qué especies silvestres son fomentadas dentro de los entornos domésticos, observamos que *S. betaceum* presenta algún grado de desarrollo en forma de cultivo en las localidades de Valle Grande y Olcoyas, mientras que en Arazay la planta es de carácter silvestre y sus frutos son recolectados ocasionalmente. El manejo practicado sobre la planta es *in situ* (en la mayoría de los casos), con selección de algunos atributos relacionados al color y tamaño de los frutos, principalmente. También se realizan obras para protegerlas de la herbivoría, limpieza del estrato vegetal superior e inferior, se establecieron sistemas de riego y se aplican fertilizantes (orgánicos) y poda controlada (Figura 15.6).

Figura 15.6. Parcela con cultivo de chilto (Jujuy) y planta dentro de su entorno boscoso (Salta).



Nota. Fuente propia.

En el caso de *J. australis* y *Capsicum eximium* también se consumen los frutos. Las familias suelen cosechar estos productos del monte y almacenarlos para su uso posterior. Dentro de las aromáticas destacamos a *T. tenuifolia*. Especie muy vinculada a sitios donde se desarrollan prácticas agrícolas (especie arvenses). Sin embargo, en ninguno de estos casos pudimos registrar una selección sobre algún fenotipo, ni prácticas dirigidas a fomentar el cultivo de las mismas.

Tabla 15.1.

	Total (%)	Cultivadas (%)	Silvestres (%)
Lipeo-Baritú (Salta) (Hilgert, 1999).	91 (100)	64 (67)	27 (33)
Arazay	97 (100)	62 (64)	35 (36)
Valle Grande	79 (100)	55 (70)	24 (30)
Ocloyas	73 (100)	37 (50)	36 (50)

Nota. Especies empleadas en la alimentación, especies cultivadas y silvestres, para cada localidad estudiada (valores absolutos y relativos) y lo registrado por Hilgert (1999), en Lipeco-Baritú (Salta).

Consideraciones finales

En este trabajo exploratorio, identificamos un elenco de 169 especies que tienen aplicación alimenticia dentro los sitios estudiados. Algunas de las cuales están vinculadas a la producción local, como es el caso del maíz (*Z. mais*), papa (*Solanum* sp.) y poroto (*Phaseolus* sp.), principalmente. En Arazay el sistema agrario conserva prácticas que se inscriben dentro del modo tradicional de la producción agrícola, a partir del aprovechamiento diferenciado del sistema ambiental. Sin embargo, ese modo de producción se encuentra en deterioro y el reemplazo por productos adquiridos en comercios toma cada vez mayor peso. En las otras localidades, la práctica agrícola es bajo sistemas de labranza más convencionales. Las producciones están destinadas principalmente al autoabasto y el excedente puede ser destinado como forraje y la venta es ocasional. En este sentido, nos parece oportuno seguir indagando sobre ese pool de 99 especies agrícolas y su forma de obtención y acceso, puesto que nos permitirán conocer más sobre los aspectos relacionados a la producción y alimentación.

Si bien nos resta profundizar en aspectos vinculados al uso de la biodiversidad que realizan las familias, como los relacionados a los trayectos donde obtienen los productos deseados, la frecuencia e intensidad de búsqueda, la diversidad dentro de esos entornos, entre otros; este trabajo nos permitió identificar 70 especies silvestres que revisten cierta importancia dentro del modo de vida campesino de las yungas.

Puesto que las especies silvestres son utilizadas eventualmente y, en muchos casos, forman parte de conocimientos ancestrales en franco retroceso, es importante fortalecer aspectos relacionados al saber local y su transmisión. El mapeo participativo, la confección de materiales de divulgación o los soportes audiovisuales, son herramientas que permiten registrar, conservar y difundir el uso de la biodiversidad. Para ello es importante fortalecer el trabajo territorial en acuerdo con las comunidades y la promoción de los productos derivados del uso de la biodiversidad.

Referencias

- Berkes, F.; Colding, J. & C. Folke. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications* 10:1251-1262.
- Berkes, F. 2004. Rethinking community-Based Conservation. *Conservation Biology*. 18 (2): 621-630.
- Berkes, F. & Davidson-Hun, J. 2006. Biodiversity, traditional management systems, and cultural landscapes: examples from the boreal forest of Canada. UNESCO.
- Bertero, D.; Mas Serra, M.; Verdú Gonzalez, A. & C. Trillo. 2009. Plantas Andinas y sus usos tradicionales . los recursos genéticos del valle de Santa Victoria. *Ciencia Hoy* 19: 43-49.
- Blancas, J.; Casas, A.; Rangel-Landa, S.; Moreno-Calles, A.; Torres, I.; Pérez-Negrón, e.; Solís, L., Delgado-Lemus, A., Parra, F.; Arellanes, Y., caballero, J., cortés, L.; Lira, R. & P. Dávila. 2010. Plant management in the Tehucán Valley, México. *Economic Botany* 64:287-302.
- Blancas, J.; Casas, A.; Pérez-Salicrup, D.; Caballero, J. & E. Vega. 2013. Ecological and socio-cultural factors influencing plant management in Náhuatl communities of Tehuacán valley, México. *Journal of Ethnobiology and ethnomedicine*. 9:39
- Brown, A., Grau, A.; Lomáscolo, T. & Gasparri, I. 2002. Una estrategia de conservación para las selvas subtropicales de montaña (Yungas) de Argentina. *Ecotrópicos*. 15(2):147-159.
- Brown, A.; Pacheco, S.; Lomáscolo, T. & L. Malizia. 2006. Situación ambiental de los Bosques Andinos Yungueños. En: Brown, A.; Martínez Ortiz, U.; Acerbi, M; Corcuera, J. (eds). La situación ambiental de la argentina 2005, fundación Vida Silvestre, buenos Aires, Argentina.
- Boccard, D., Legendre, P. & P. Drapeau. 1992. Partialling out the spatial component of ecological variation. *Ecology* 73:1045-1055.
- Capparelli, A.; Hilgert, N.; Ladio, A.; Lema, V., Llano, C.; Morales, S.; Pochettino, M. & P. Stampella. 2011. Paisajes culturales de Argentina. Pasado y presente de las perspectivas etnobotánicas y paleoetnobotánica. *Revista de la Asociación Argentina de Ecología de Paisajes*. 2(2):67-79.
- Casas, A. & Parra, F. 2016. La domesticación como proceso evolutivo. Tomo I. manejo de biodiversidad y evolución dirigida por las culturas del nuevo mundo. Capítulo 7. 126-152 pp.
- Casas, A.; Parra, F.; Blancas, J.; Rangel-Landa, S.; Vallejo, M.; Figueredo, C. & A. Moreno Calles. 2016. Origen de la domesticación y la agricultura: cómo y por qué. En *Domesticación en el continente americano*. Tomo I. manejo de biodiversidad y evolución dirigida por las culturas del nuevo mundo. Capítulo 7. 189-223 pp.
- Chambers, R. (2006). El mapeo participativo y los Sistemas de Información Geográfica: ¿De quién son los mapas? ¿Quién se empodera y quién se desempodera? ¿Quién gana y quién pierde? Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural ACP-EU (CTA).
- Chonchol, J. 1996. Sistemas agrarios en América Latina. De la etapa prehispánica a la modernización conservadora. Ed. Fondo de Cultura Económica, México. 429pp.
- Clement, Ch. 1999. 1492 and the loss of Amazonia crop genetic resources. I The relation between domestication and human population decline. *Econ. Bot.* 53: 188-202.

- Clement, Ch.; Denevan, W.; Heckenberger, M.; Junqueira, A.; Neves, E.; Texeira, W. & Woods, W. 2016. The domestication of Amazonia before European conquest. *Prod R. Soc.* 282:20150813.
- Conroy, Czech (2005). *Participatory Livestock Research: a guide*, ITDG Publishing, Bourton-on-Dunsmore, Warwickshire - Reino Unido. 320pp.
- Cruse-Sanders, J.M. & A. Casas. 2017. Impactos evolutivos de las actividades humanas sobre las plantas: manejo, domesticación y conservación *in situ* y *ex situ*. Capítulo 19 en: *Domesticación en el continente americano*. Tomo 2. Investigación para el manejo sustentable de los recursos genéticos del Nuevo Mundo. 451-473 pp.
- Dávila, P. 2010. Plant management in the Tehucán-Cuicatlán Valley, México. *Economic Botany* 64(4) 287-302.
- de Viana, M.; Dib, A.; Morandini, M.N. & E. Giamminola, E. 2015. Usos y aplicaciones de especies de plantas nativas: un estudio exploratorio en Rivadavia Banda Sur, Salta, Argentina. *Temas de filosofía* 18: 13-39
- Gonzalez-Insausti, M. & J. Caballero. 2007. Managing plant resource: How intensive can it be?. *Hum. Ecol.* 35:303-314.
- Gueber, R. 2013. *EL salvaje metropolitano: reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Paidós. 328pp.
- Hijmans, R. ; Guarino, L.; Bussink, C.; Mathur, P.; Cruz, M.; Barrantes, I. & E. Rojas. 2004. *DivGis*. 83pp. Version 4.0.
- Hill, R.; Baird, A. & D. Buchanan. 1999. Aborigines and fire in the Wet Tropic of Queensland, Australia: Ecosystem management across cultures. *Society & Natural Resources* 12:205-223.
- Hilgert, 1999. Las plantas comestibles de las yungas meridionales (Argentina). *Anales Jardín Botánico de Madrid*. 57:117-138.
- Infostat. 2008. *InfoStat versión 2008. Manual del Usuario*. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba. Primera Edición. Editorial Brujas, Argentina. https://www.researchgate.net/publication/283491340_Infostat_manual_del_usuario [accessed Mar 02 2020].
- Koch, A., Brierley, C.; Maslin, M. & S. Lewis. 2019. Earth system of the European arrival and great dying in the Americas after 1492. *Quaternary Science Reviews* 207:13-36.
- Ley 24071. 1992. Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Argentina.
- Ley 24375. 1994. Convenio Sobre la Diversidad Biológica, adoptado y abierto a la firma en Río de Janeiro (Brasil). Argentina.
- Ley 27182. 2015. Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Argentina.
- Ley 27246. 2015. Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al convenio sobre la diversidad biológica. Argentina.
- Lewis, H. 1989. Ecological and technical knowledge of fire: aborigines versus park rangers in Northern Australia. *American Anthropologist*. 91: 940-961.

- Lobo Arias, M. 2006. Recursos genéticos y mejoramiento de frutales andinos: una visión conceptual. CORPOICA. Ciencia y Tecnología Agropecuaria 7(2):40-54.
- Malizia, L.; Pachecho, S., Blundo, C. & A. Brown. 2012. Caracterización altitudinal, uso y conservación de las Yungas Subtropicales de Argentina. Ecosistemas 21 53-73.
- Pieron, A. 2001. Evaluation of the cultural significance of wild food botanicals traditionally consumed in northwestern tuscany, Italy. Journal of Ethnobiology 21:89-104.
- Reyes-García, V. 2008. El conocimiento tradicional para la resolución de problemas ecológicos contemporáneos. Papeles 100:109-116.
- Reyes-García, V. 2009. Conocimiento Ecológico tradicional para la conservación: dinámicas y conflictos. Papeles. 107: 39-55.
- Rosso, C. & Scarpa, G. 2017. Etnobotánica de la alimentación entre los indígenas Moqoit actuales de la provincia del Chaco (Argentina) y comparación con fuentes históricas de los siglos XVIII y XX. Bol.Soc.Argent.Bot.(4):827.840.
- Scarpa, G. 2009. Wild food plants used by the indigenous peoples of the South American ran Chaco: a general synopsis and intercultural comparison. Journal of Applied Botany and Food Quality 83: 90-101.
- Scarpa, G. 2012. Las plantas en la vida de los criollos del oeste Formoseño. Medicina, ganadería, alimentación y viviendas tradicionales. Ed. Rumbo Sur. 256pp.
- Shepard, G. & Ramirez, H. 2011. Made in Brazil: Human dispersal of the Brasil nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) in Ancient Amazonia. Economic Botany 65(1): 44-65.
- Suarez, M.E. 2014. Etnobotánica Wichi del bosque xerófito en el Chaco semiárido salteño. Ed. Autores de Argentina. 522pp.
- Tapia, M. & Fries, A. 2007. Guía de campo de los cultivos andinos. FAO & AMPE. Lima. 222pp.