

Artículo Original / Original Article

Usos medicinales y alimenticios de flora introducida en el Chaco Seco argentino: Contrastes entre el conocimiento local y el científico

[Medicinal and nutritional uses of flora introduced in the Argentine Dry Chaco:
Contrasts between local and scientific knowledge]

Jessica Manzano-García¹, N. David Jiménez-Escobar¹, Gustavo J. Martínez¹, Claudia Luján²

¹Instituto de Antropología de Córdoba, CONICET, Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

²Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, CONICET, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

Reviewed by:
Leticia Cano
Universidad Veracruzana
Mexico

Rosa Degen
Universidad Nacional de Asunción
Paraguay

Correspondence:
Jessica MANZANO-GARCÍA
jmanzanog17@gmail.com

Section Ethnobotany

Received: 11 October 2021
Accepted: 30 April 2022
Accepted corrected: 24 May 2022
Published: 30 July 2023

Citation:
Manzano-García J, Jiménez-Escobar ND, Martínez GJ, Luján C.
Usos medicinales y alimenticios de flora introducida en el Chaco Seco argentino: Contrastes entre el conocimiento local y el científico
Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat
22 (4): 508 - 523 (2023).
<https://doi.org/10.37360/blacpma.23.22.4.38>

Abstract: Introduced species generate worldwide concern due to in many cases manifest their potential as invasive as invasives. However, little is known about its sociocultural importance and biocultural interaction. Through open and semi-structured interviews, guided walks and participant observation, the main uses and cultural valuations of biogeographically introduced plants in localities of the Dry Chaco (Catamarca and Córdoba) were investigated. A total of 53 species were documented, 18 with medicinal use and 40 for food. The most recurrent treatments correspond to digestive disorders and respiratory conditions; in food, those for direct consumption stand out. Most taxa with local therapeutic applications coincide with theoretical studies on active principles and their curative effects. Finally, it is concluded that the biogeographic origin of the species is independent of the cultural valuations as long as they are potentially usable, in addition to recognizing that ethnobotanical knowledge based on experience supports the uses found from the academy.

Keywords: Rural communities; Local knowledge; Ethnobotany; Medicinal plants; Edible plants.

Resumen: Las especies introducidas generan preocupación mundial debido a que en muchos casos manifiestan su potencialidad como invasoras. Sin embargo, poco se conoce su importancia sociocultural e interacción biocultural. Por medio de entrevistas abiertas y semiestructuradas, caminatas guiadas y observación participante se indagó sobre los principales usos y las valoraciones culturales de las plantas biogeográficamente introducidas en localidades del Chaco Seco (Catamarca y Córdoba). Se documentaron un total de 53 especies, 18 con uso medicinal y 40 alimenticias. Los tratamientos más recurrentes corresponden a trastornos digestivos y afecciones respiratorias; en las alimenticias se destacan aquellas de consumo directo. La mayoría de taxones con aplicaciones terapéuticas locales, coinciden con estudios teóricos sobre principios activos y sus efectos curativos. Finalmente, se concluye que, el origen biogeográfico de las especies es independiente de las valoraciones culturales mientras sean potencialmente aprovechables, además de reconocer que los conocimientos etnobotánicos basados en la experiencia fundamentan los usos encontrados desde la academia.

Palabras clave: Comunidades rurales; Conocimiento local; Etnobotánica; Plantas medicinales; Plantas comestibles.

INTRODUCCIÓN

Las especies introducidas pueden estar asociadas a percepciones negativas, por su relación con las invasiones biológicas, donde aquellas especies de origen exótico -que se encuentran fuera de sus áreas de distribución natural- se ven favorecidas ante diversas variables climáticas, sociales y ambientales que les otorgan la capacidad de colonizar y establecerse, representando diferentes factores de riesgo (Lockwood *et al.*, 2007; Uddin *et al.*, 2013). Las especies introducidas no necesariamente son invasoras, si se integran a las comunidades locales sin alterar significativamente su estructura y su funcionamiento; se consideran invasoras, si comprometen la integridad de las comunidades locales, por su expansión muy eficiente y agresiva; o transformadoras, si trastornan radicalmente las características y la funcionalidad de las comunidades (Hurrell y Delucchi, 2013).

Las plantas introducidas en diferentes partes del mundo también se caracterizan por aportar o categorizarse a partir de múltiples usos y percepciones positivas. Algunas especies introducidas hacen parte de huertos familiares; cultivos de importancia local que contienen un complejo de especies nativas y exóticas que interactúan y conforman una alta biodiversidad (Engels, 2002). Por lo que, las especies cultivadas terminan conformando ensamblajes botánicos dinámicos y poco comunes en espacios reducidos (Thompson *et al.*, 2003; Vilamajó Alberdi *et al.*, 2011). Sin olvidar, los estudios abordados desde la complejidad vegetal, que integran el origen botánico de las especies como el rol relevante y significativo de las mismas, a partir de los distintos factores históricos, ecológico y culturales (Citarella, 1995; Molares y Ladio, 2015). Asimismo, se han resaltado las múltiples ventajas que brinda las malezas en la alimentación (Díaz-Betancourt *et al.*, 1999; Rapoport *et al.*, 2009; Santos *et al.*, 2014).

Por otra parte, diversos trabajos dan cuenta de los diferentes beneficios de plantas no nativas dentro de las farmacopeas locales, destacando los usos medicinales en Brasil (Albuquerque, 2006; Medeiros *et al.*, 2017), India (Wagh y Jain, 2018) y Sudáfrica (Maema *et al.*, 2016). Desde el punto de vista de Medeiros (2013), la medicina local actual consta de la presencia de plantas introducidas que también pueden cubrir necesidades asociadas a tratamientos curativos, que diversifican la oferta de

flora terapéutica

De esta manera, no necesariamente las especies introducidas están relacionadas a valoraciones locales o académicas negativas, ya que generan diversos vínculos con los pobladores, aportando bienestar a las comunidades e involucrándose en actividades cotidianas relacionadas con la salud, el cuidado y la alimentación (Martínez y Manzano-García, 2019; Manzano-García, 2021; Jiménez-Escobar *et al.*, 2021).

Específicamente para la provincia de Córdoba, se han hallado vínculos medicinales con la flora exótica como consecuencia de cambios en el paisaje a través del desmonte, en donde plantas nativas útiles disminuyen o se tornan de difícil acceso, promoviendo como un recurso factible y disponible a las especies exóticas cultivadas en jardines y huertas (Arias Toledo *et al.*, 2010). Asimismo, es posible visualizar la toma de decisiones en torno a la conservación desde una perspectiva meramente academicista no suele ser suficiente, en menor medida cuando se habla de recursos que integran la subsistencia de una población.

Toledo y Barrera-Bassols (2008) sugieren que el uso y el manejo de los recursos naturales requieren de estrategias, que consisten en las diversas formas en que los pobladores reconocen, reasignan y organizan los recursos productivos, sus actividades laborales y sus gastos para mantener sus condiciones de existencia. Las comunidades cuentan con una gran colección cultural relacionada con el uso de la flora y brindan información de gran interés para la exploración científica de los recursos naturales. A partir de estos conocimientos, varias plantas se han utilizado en la medicina natural con fines terapéuticos para el tratamiento y la prevención de diversas enfermedades. Los compuestos obtenidos de estas plantas contienen una mezcla compleja de varios constituyentes que incluso de forma sinérgica pueden contribuir al efecto terapéutico (Vázquez Rodríguez *et al.*, 2015). Asimismo, algunas investigaciones han revelado que las plantas con propiedades medicinales no solo son aplicadas en procedimientos en pro del bienestar humano, sino que también son de uso veterinario para el cuidado de los animales domésticos (Martínez y Jiménez-Escobar, 2017). Por su parte, Bardales-Escalante *et al.* (2020), hacen referencia de estas aplicaciones dando cuenta de que, personas con recursos económicos limitados realizan tratamientos medicinales veterinarios a partir del

conocimiento local, haciendo uso de múltiples especies de flora con potencial curativo para el ganado.

La aplicación de las propiedades de los vegetales se da a través de la herbolaria, un campo de experimentación que partiendo de estudios químicos aísla los principios activos a fin de conocer y desarrollar sus propiedades en la salud, desde la validación científica dada por la farmacología (Cárdenas Molina et al., 2015).

El presente trabajo es una profundización del estudio etnobotánico de flora exótica con usos medicinales que se realizó previamente (Manzano-García, 2021), que tiene como objetivo indagar sobre el papel actual de las plantas de origen introducido, vinculadas a los usos medicinales y alimenticios, por parte de pobladores locales del Chaco Seco argentino. En este marco, el fin es revalorizar la riqueza y la complejidad de los saberes rurales, fomentando la implementación del conocimiento local en futuros lineamientos de conservación ambiental para el área de estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos aquí depositados pertenecen a un estudio de mayor amplitud denominado Proyecto de Etnoecología y Percepción Ambiental IDACOR-CONICET-UNC, en el que se indagó en torno a la fauna y la flora de interés rural en diferentes localidades del Chaco Seco argentino, siendo mencionado un extenso conjunto de especies nativas y no nativas. Por lo que, para los objetivos del presente estudio se seleccionó la información referida exclusivamente a las plantas introducidas. Por otra parte, el abordaje metodológico de la etnobotánica y que genera el panorama contrastante del presente estudio comprende una doble perspectiva, tanto desde la visión de los propios actores sociales o al interior de la conducta humana (perspectiva émica), como desde la perspectiva o mirada académica, o al exterior de la misma (perspectiva ética) (Pike, 1972).

Área de estudio

El trabajo se desarrolló en diferentes localidades de la ecorregión Chaco Seco (Torrella y Adámoli, 2005) en las provincias de Catamarca y Córdoba (Figura N° 1). En Catamarca, el área de estudio corresponde al cordón montañoso ubicado en el departamento de Ancasti, zona que alberga una gran biodiversidad, donde convergen distritos fitogeográficos

correspondientes a Yungas, Monte de Sierras y Bolsones y Chaco Serrano (Morlans, 1995; Brown et al., 2006). En Córdoba, se trabajó en los departamentos de Ischilín, Minas y Tulumba, pertenecientes a la ecorregión de Chaco Seco, que a su vez contiene las subregiones denominadas Chaco Serrano y Chaco Semiárido al norte de la provincia, y el Chaco Árido al noroeste de la misma (Torrella y Adámoli, 2005). Lo anterior, le otorga a la ecorregión características reflejadas en la heterogeneidad de especies, ecosistemas y hasta particularidades socioculturales propias de la zona (Brown et al., 2006).

En la subregión del Chaco Semiárido, se localiza la mayor extensión de la masa boscosa del bosque chaqueño, con características xerófilas y semicaducifolias, está dominada por especies como “quebracho colorado santiagueño” (*Schinopsis lorentzii* Engl.) y “quebracho blanco” (*Aspidosperma quebracho-blanco* Schltr.). En el Chaco Serrano la variación térmica asociada a la altura, entre otros factores determinan el desarrollo de especies de porte arbóreo como: “coco” (*Zanthoxylum coco* Gillies ex Hook.), “horco-quebracho” (*Schinopsis haenkeana* Engl.), “molle de beber” (*Lithraea molleoides* (Vell.) Engl.) y “viscote” (*Parasenegalia visco* (Lorentz ex Griseb.) Seigler & Ebinger. En el Chaco Árido, las precipitaciones están fuertemente restringidas al estar rodeado de sierras que actúan como barrera natural, y es característica la salinidad de sus suelos, lo cual condiciona a la vegetación, dominando el porte arbustivo, con especies como: “jume” y “jumecillo” (*Allenrolfea patagónica* (Moq.) Kuntze.) y *Heterostachys Ritteriana* (Moq.) Ung.-Sternb.) y “jarillas” (*Larrea cuneifolia* Cav. y *L. divaricata* Cav.). Sin embargo, éstas y otras especies han sido profundamente afectadas a causa de la deforestación, siendo el Chaco Seco una de las regiones más perjudicadas (70% del total) del país; esto como producto especialmente de la conversión de ecosistemas naturales en terrenos para cultivos agroindustriales, viéndose modificadas variables a nivel socioeconómico, político, tecnológico e incluso climático (Brown et al., 2006).

Población objetivo

La mayoría de los habitantes rurales se dedican a diferentes estrategias productivas, que consisten especialmente en el desarrollo de economías familiares y en trabajos como jornaleros rurales; a su

vez realizan cría de ganado vacuno y caprino, con fines tanto de autoconsumo como de mercado a pequeña escala. Resulta frecuente que en sus áreas de

residencia practiquen la conservación, manejo y uso de plantas aromáticas y medicinales en huertos y espacios peridomésticos.



Figura N° 1

Área de estudio. A. Mapa de Argentina, ubicación de las Provincias de Catamarca y Córdoba e imagen satelital, Escala=700 km; B. Imagen satelital de Ancasti y Salinas Grandes de Córdoba, Escala = 100km; C. Fotografía del paisaje de Ancasti; D. Fotografía del paisaje de Salinas Grandes

Consideraciones metodológicas

En términos éticos y metodológicos generales se siguieron las pautas propuestas por la Sociedad Internacional de Etnobiología (ISE, 2006), sobre el consentimiento previo e informado como punto de referencia para el desarrollo de los encuentros con las personas entrevistadas y en la aplicación del ciclo dinámico interactivo de la metodología etnoecológica, combinando herramientas de las ciencias naturales y las ciencias sociales. Para el acercamiento hacia los pobladores locales, se recurrió a muestreos con la técnica "bola de nieve" y muestreo intencional de informantes calificados (Martín-Crespo y Salamanca-Castro, 2007); la información se obtuvo por medio de entrevistas semiestructuradas,

entrevistas abiertas, extensas y en profundidad (Guber, 2005; Manzano-García, 2019), complementadas con observación participante. En total, se entrevistaron 102 personas adultas, cuyas edades oscilan entre los 18 y 96 años. Asimismo, se realizaron caminatas guiadas y reconocimiento de especies en jardines y huertos peridomésticos para facilitar la identificación de especies y motivar la participación del poblador local, lo que permitió la incorporación de datos básicos tales como el nombre común y particularidades de aplicación de la flora (Hersch-Martínez y González Chávez, 1996). A su vez se obtuvieron registros etnográficos de manifestaciones observacionales, verbales y no verbales. Se generaron bases de datos en Excel con el

material documental de las especies y usos medicinales y alimenticios.

Análisis de datos

La determinación taxonómica, biogeográfica y nomenclatural de las especies sigue la propuesta publicada en el Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Zuloaga *et al.*, 2008) y corroborada con The International Plant Names Index (IPNI, 2020). Para establecer el origen biogeográfico de las especies, se recurrió al uso de las categorías nativa y exótica, siguiendo la propuesta de Das y Duarah (2013), definiendo para este trabajo como plantas de origen exótico, aquellas introducidas por los seres humanos y que se establecen, se diseminan o proliferan de un área geográfica a otra, donde la introducción puede ser intencionada o no, mientras que las nativas o autóctonas son las que viven en una determinada región de manera natural sin que medie la intervención humana

Con el fin de contrastar el potencial medicinal asignado por los pobladores, la información de las aplicaciones medicinales dadas fue confrontada con datos académicos sobre principios activos de al menos una fuente bibliográfica.

RESULTADOS

Flora introducida

Se registraron 53 especies de flora introducida, asociadas a 57 nombres comunes (Tabla N° 1, Tabla N° 2). Las plantas mencionadas corresponden a 47 géneros y 25 familias botánicas. La familia Rosaceae presentó el mayor número de especies (6), seguida de Asteraceae (5) y Lamiaceae (5). Del total, 18 especies registraron usos medicinales y 40 especies presentan usos vinculados a la alimentación. Ambas categorías comparten cinco especies: “ajo” (*Allium sativum*), “berro” (*Nasturtium officinale*), “mandarino” (*Citrus*

reticulata), “orégano” (*Origanum vulgare*) y “tuna” (*Opuntia ficus-indica*).

Plantas introducidas asociadas a la medicina

Con relación al tipo de medicina, nueve especies son empleadas en prácticas asociadas al cuidado, al bienestar y a la salud humana. Otras nueve especies conforman el repertorio de la farmacopea vegetal en usos terapéuticos vinculados y aplicados en animales (etnomedicina veterinaria). Desde el punto de vista florístico, las especies asociadas a las prácticas medicinales se encuentran mayormente representadas por el hábito biológico herbáceo (72%), seguido de arbóreo (22%), arbustivo y subarbustivo (6%).

La Tabla N° 1 presenta las especies introducidas de uso medicinal mencionadas por la comunidad entrevistada, ordenadas alfabéticamente por sus nombres comunes y conectadas con su aplicación, las partes usadas y la acción terapéutica a partir de las sustancias de referencia que las constituyen. Por otra parte, con relación a los tratamientos medicinales, las partes de la planta principalmente usadas por los pobladores son las hojas (14 especies, 78%), seguido de los frutos (3 especies, 17%). Asimismo, de acuerdo a los preparados indicados por la población para la extracción de los agentes curativos en medicina humana, predominó la infusión obtenida de diferentes partes de la planta (5 especies, 60%).

Con la información suministrada por los pobladores y referida al tipo de aplicación, se agruparon los datos en categorías de acuerdo a las afecciones tratadas (Tabla N° 1). Si bien, estas categorías son de conformación etic -como se explicó en los métodos- se debe resaltar que éstas, resultan conocidas para los pobladores. Se observó que las mayores frecuencias de aplicaciones y tratamientos medicinales se relacionan con trastornos digestivos y los respiratorios.

Tabla N° 1

Especies introducidas con usos medicinales locales, partes usadas, sus principios activos/componentes aislados y acción terapéutica. (En negrita se resaltan las acciones terapéuticas teóricas coincidentes con los usos local)

Nombre común	Nombre científico	Familia	Med. Hum /Vet	Uso	Principios activos y/o Componentes aislados	Partes usadas	Acción terapéutica	Fuente
Ajenjo; Ajenco	<i>Artemisia</i> sp.	Asteraceae	H	Trastornos digestivos	Limoneno, sabineno, canfeno, cadineno, azulenos,	Flores, hojas	1. Adelgazante 2. Digestivo 3. Febrífugo	Hurrell <i>et al.</i> , 2011

					bisabolenos, tuyona, tuyol, proazuleno, felandreno, Sesamina, artemetina, isorhamnetina, narcisina flavonol, escopoletina, umbeliferona, esculetina, esculina		4. Tratamiento para alteraciones de la piel 5. Regulador del ciclo menstrual 6. Antiparasitario	
Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	Amaryllidaceae	V	Trastornos digestivos (diarreas o parásitos); inhibidor para picadura de víboras	Alíina	Bulbos	1. Antioxidante	Farmacopea Argentina, 2013; Ramírez-Concepción et al., 2016
Aloe vera	<i>Aloe maculata</i> All., A. <i>arborescens</i> Mill.	Asphodelaceae	H	Trastornos digestivos; fascitis plantar; afecciones en la piel	Antraquinonas, aloína A y B, aloemodina, aloenina, aloesina, aloeresina, Hidrocarburos alifáticos, ésteres de cadena larga, compuestos volátiles como cetonas y aldehídos	Hojas	1. Digestivo 2. Cicatrizante (heridas, úlceras, quemaduras) 3. Protector cutáneo de amplio espectro (picaduras, dermatitis) 4. Purgante 5. Colagogo	Calderón-Oliver et al., 2011
Berro	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton	Brassicaceae	H	Trastornos respiratorios, diurético	Glucósidos tiocianónicos (gluconasturcina), isotiocianato de feniletilo, isosulfocianato de feniletilo	Hojas	1. Digestivo 2. Expectorante 3. Linimento para la caída del cabello 4. Insecticida 5. Anticancerígeno 6. Antimicrobiano 7. Cardioprotector 8. Antioxidante	Del Villar Ruíz de la Torre y Melo Herráiz, 2010
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> spp.	Myrtaceae	H	Trastornos respiratorios (tos, gripe, bronquitis)	Cineol, eucaliptol, monoterpenos y sesquiterpenos, aldehidos y cetonas, Ácido cafeico, ferúlico, gentísico, láctico, gálico, eucaliptrina,	Hojas	1. Antiséptica 2. mucolítica 3. expectorante 4. Antitusiva 5. Actividad hipoglucemiante	Farmacopea Argentina, 2013

					hiperósido, quercetina, quercitrina, rutina			
Laurel	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	H	Afecciones bronquiales	Cineol, costunólido, laurenobiólido, artemorina, reticulina, geraniol, linalol, limoneno, pineno terpineno, eugenol, taninos	Hojas, frutos	1. Antiséptica 2. expectorante 3. Carminativa 4. espasmolítica 5. Acción estimulante del apetito 6. Digestiva 7. Colagogo 8. Pediculicida 9. Emenagogo 10. Antihemorroidal	Cruz-Suárez, 2007
Malva de sapo, Marrubio	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Lamiaceae	V	Expulsión de la placenta/ alumbramiento	Lactonasditerpénias: marrubína; Otrosditerpenos: marrubiol, peregrinol, vulgarol, Ácidos fenólicos: ácido marrubíco	Hojas	1. Hipotensor 2. vasorrelajante 3. Antiinflamatorio 4. Analgésico 5. Antiespasmódico 6. Antibacteriano	Carretero y Ortega, 2018
Mandarino	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	H	Trastornos digestivos	Isoprenos, principalmente monoterpenos, sesquiterpenos, alcoholes, pineno, mirceno, limoneno, terpineno, sinensal, naringina, quercetina, rutina, hesperidina, neohesperidina, luteolina, kaempferol	Frutos, cáscara	1. Antiespasmódico 2. digestivo 3. Diurético 4. laxante 5. Estimulante (digestivo y linfático) 6. Antimicrobiana 6. Astringente 7. Antioxidante	Tenorio-Domínguez, 2016
Orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	V	Trastornos digestivos (bebida en decocción con malva y boldo)	Ácido rosmarínico, flavonoide: naringina	Hojas	1. Antiespasmódico usado en casos de dispepsias, flatulencia, espasmos o	Del Villar Ruiz de la Torre y Melo-Herráiz, 2010

							cólicos de los órganos digestivos	
Pasto ruso	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Poaceae	V	Expulsión de la placenta/ alumbramiento	Sin datos	Hojas	Sin datos	Sin datos
Pimentón	<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	V	Antiséptico; hemostático.	Oleorresina: capsaicina	Frutos	1. Reduce la incidencia de problemas cardiovasculares. Interactúa con fármacos anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios	Waizel-Bucay et al., 2017
Pita	<i>Agave americana</i> L.	Asparagaceae	V	Antiséptico; agente esclerosante (en forma de talco)	Fructosa, glucosa, inulina. A.A esenciales: isina, triptófano, histidina, fenilalanina, leucina, tirosina, metionina, valina y arginina, sapogenina: hecogenina, tigogenina	Hojas	1. Disminuye infecciones de vías urinarias 2. Digestivo 3. Cicatrizante 4. Antiinflamatorio 5. Antimicrobiano 5. Anticancerígeno	Ayón-Peña, 2007
Ruda	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Rutaceae	H	Artralgia, artritis (se frota junto al alcanfor)	Rutina	Hojas	1. Venotónico 2. Vasoprotector 3. Antirreumático 4. Antiespasmódico 5. emenagogo 6. vermífugo 7. hemostático 8. antiinflamatorio	Pino et al., 2014
Té	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Theaceae	V	Afecciones oculares	Flavonoides, catecoles, taninos catéquicos y ácidos fenólicos. Bases xánticas: cafeína (o teína), teofilina, teobromina, adenina y xantina	Hojas	1. Psicoestimulantes 2. Estimulante del centro respiratorio 3. Estimulante cardiovascular 4. Adelgazante 5. Diurético 6. Antioxidante	Pardo-Lozano et al., 2007; López-Luengo 2002; Madaleno y Montero, 2012
Tuna, penca	<i>Opuntia</i>	Cactaceae	V	Trastornos	Carotenoides,	Cladod	1.	Torres-Ponce

	<i>ficus-indica</i> (L.) Mill.			digestivos	flavonoides, taninos, Vitamina C, beta- xantinas	ios	Neutraceutico 2. Digestivo 3. Antioxidante 4. Anticarcinogé- nico 5. Antiviral	<i>et al.</i> , 2015; Jorge y Troncoso, 2016
Verdolaga	<i>Portulaca</i> <i>oleracea</i> L.	Portulacaceae	H	Trastornos digestivos	Minerales (calcio), ácidos grasos esenciales fibra (mucilago), flavonoides, melatonina, vitaminas B1, B2 y C, fitoestrógenos, alcaloides y ácidos orgánicos	Hojas	1. Antioxidante 2. Antiinflamatorio 3. Nutraceutico	Sarmiento- Franco <i>et al.</i> , 2016
Yerbamota	<i>Mentha</i> sp.	Lamiaceae	H	Diurético	Aceites esenciales mentona-piperitona, mentol, heterocidos, pineno, limoneno, cineol, taninos, flavonoides, acetato de metilo, heterósidos	Hojas	1. Disminuye infecciones de vías urinarias 2. Digestiva 3. Espasmolítica 4. Estimulante del centro respiratorio (expectorante, antipruriginoso, antirreumático y antibacteriano)	Mejía y Rengifo, 2000; Madaleno, 2007

Especies introducidas asociadas a la alimentación

En total, se encontraron 40 especies vinculadas a prácticas alimenticias, representadas por la forma o hábito biológico herbáceo (60%), seguido de arbustivo y subarbustivo (23%), arbóreo (15%) y enredadera (2%). En la Tabla N° 2 se listan las especies valoradas localmente por su uso alimenticio

y las formas en que suelen ser consumidas, destacándose aquellas de consumo directo (crudo) con 27 especies (68%), seguido de las especies con doble forma de aprovechamiento (crudo o cocido) con 8 especies (20%) y finalmente parecen las plantas que requieren de un preparado previo antes de ser consumidas con 5 (12%).

Tabla N° 2
Especies introducidas con usos alimenticios

Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma de consumo
Acacio, acacia blanca	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fabaceae	Las flores se consumen en torrijas fritas
Acelga	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>ciela</i> L.	Chenopodiaceae	De consumo directo como verdura
Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	Amaranthaceae	De uso culinario como condimento
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	De uso culinario como condimento
Apio	<i>Apium graveolens</i> L.	Apiaceae	De uso culinario, sal de apio para sazonar comidas
Berro	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton	Brassicaceae	Se consume en ensaladas
Carne gorda	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Portulacaceae	Se consumen las hojas en ensaladas
Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae	Se consume como verdura de huerta
Cebolla de verdeo	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae	Se consume como verdura de huerta
Cerraja	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae	Se consume en ensaladas y molido para sopa deshidratada
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	Se consume desecado en sopas
Ciruelo	<i>Prunus domestica</i> L.	Rosaceae	Fruto de consumo directo
Damasco	<i>Prunus armeniaca</i> L.	Rosaceae	Fruto de consumo directo
Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	Asteraceae	Las hojas se consumen en ensaladas y molido para sopa deshidratada
Durazno	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch var. <i>persica</i>	Rosaceae	Fruto de consumo directo; preparación de mermeladas
Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Amaranthaceae	De consumo directo como verdura
Higuera	<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	Fruto de consumo directo; preparación de mermeladas, arropes y jaleas
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae	Se consume como verdura de huerta
Lengua de vaca	<i>Rumex</i> sp.	Polygonaceae	Se consume como verdura de huerta
Mandarino	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	Fruto de consumo directo
Manzano	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Rosaceae	Fruto de consumo directo; preparación de mermeladas
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i> Miller	Rosaceae	Fruto de consumo directo; preparación de mermeladas, jaleas y dulce en trozo
Mora	<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	Fruto de consumo directo
Mora turca	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	Moraceae	Fruto de consumo directo

Naranja	<i>Citrus × aurantium</i> L.	Rutaceae	Fruto de consumo directo
Nogal	<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	Fruto seco de consumo directo
Olivo	<i>Olea europaea</i> L.	Oleaceae	Fruto de consumo directo
Orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	De uso culinario como condimento
Papa del aire	<i>Sicyos edulis</i> Jacq.	Cucurbitaceae	Fruto consumido hervido, en guiso, en pickles, frito o dulce en almíbar
Peral	<i>Pyrus pyrifolia</i> (Burm.F.) Nakai	Rosaceae	Fruto de consumo directo
Perejil	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Se consume como verdura de huerta
Quina	<i>Chenopodium album</i> L. Bosc ex Moq.	Chenopodiaceae	Se consume como verdura hervida
Repollo	<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	Se consume como verdura de huerta
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	De uso culinario como condimento
Rúcula	<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	Brassicaceae	Se consume como verdura de huerta, desecada en sopas
Saladillo, vinagrillo	<i>Oxalis conorrhiza</i> Jacq.	Oxalidaceae	Se mastican las hojas para saciar la sed
Tuna, penca	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Los frutos se usan para hacer arropo, los cladodios se cortan en fetas para milanesas
Tupinambur	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Asteraceae	Se consume hervido
Trigo	<i>Triticum</i> spp. L.	Poaceae	Se consume tostado
Zanahoria	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	Se consume como verdura de huerta

DISCUSIÓN

La diversidad de formas en las que se vincula el poblador local con el paisaje, es producto de saberes, vivencias y adaptaciones a las variaciones ambientales (Wiersum, 1997). Por lo tanto, el aprovechamiento de recursos naturales es amplio y dependerá de las condiciones del entorno próximo al habitante rural. Así mismo, no solo aprovechan los bienes y servicios naturales, sino que a su vez manejan el paisaje, de manera que se mantienen y favorecen características ambientales como la heterogeneidad espacial y la biodiversidad, generados a través de los usos múltiples de unidades ecogeográficas, así como también a los componentes físicos y bióticos (Toledo, 1990).

Entre las modificaciones del entorno más próximo, se encuentra el establecimiento de zonas

peridomésticas cultivadas, que constituyen parte de la identidad cultural de una comunidad, describiendo prácticas culturales, socio-económicas, biológicas y agronómicas de la zona (Martínez, 2015). Asimismo, algunas de las interacciones humano-planta se basan en prácticas etnomédicas, estas sugieren una complejidad en la valoración hacia las especies de uso curativo, difícilmente explicable desde el punto de vista teórico-científico, ya que incluye no solo factores ecológicos sino también cognitivos en dicho vínculo (Menseguez *et al.*, 2007).

Parte de los procesos históricos e interactivos entre la sociedad y la naturaleza iniciaron con la introducción de plantas, adaptando a las especies con diferentes valores culturales en las que radican especialmente los intereses alimenticio, medicinal, forestal y ornamental (Molares y Ladio, 2015), es así

como la gama de prácticas rurales incluye en su cotidianidad a la flora tanto nativa como introducida. Puntualmente para el caso de las plantas medicinales, Albuquerque (2006) propone que la incorporación de plantas a un sistema socioecológico es un proceso dinámico basado en la necesidad de llenar vacíos en el sistema o enriquecerlo en alternativas. De este modo, las plantas medicinales exóticas brindarían un tratamiento medicinal que no se ofrece a partir de plantas nativas (Albuquerque, 2006; Santos *et al.*, 2014). Otros estudios como el de Ladio (2006) en el noroeste patagónico, confirma que las especies exóticas pueden convertirse en un recurso útil para las poblaciones vulnerables que cuentan con acceso a alimentos y medicina de forma limitada.

De igual modo es común que las especies exóticas presenten un rango amplio de versatilidad (Molares y Ladio, 2015), en el caso del presente estudio, el 35% de las plantas introducidas con propiedades medicinales poseen más de una aplicación terapéutica, por ejemplo, con al menos dos usos se encuentran: “ajo” (*Allium sativum*), “berro” (*Nasturtium officinale*), “pimentón” (*Capsicum annum*), “pita” (*Agave americana*) y “ruda” (*Ruta chalepensis*), y hasta con tres usos “aloe” (*Aloe maculata*, *A. arborescens*).

Los conocimientos y las prácticas en torno a la medicina tradicional también abarcan el bienestar de los animales domésticos, debido a la multiplicidad de roles que cumplen en la vida de las comunidades, tales como, alimento, ingresos económicos a partir de la venta, funciones estéticas o emocionales. Por lo que, la permanencia de estas especies suele depender del desarrollo y aplicación de prácticas de medicina etnoveterinaria asociadas a su cuidado y sanidad (Martínez y Jiménez-Escobar, 2017; Nava *et al.*, 2018).

En el amplio espectro de experiencias asociadas a la naturaleza, en el área de estudio se destaca que los usos curativos asignados a partir del conocimiento local, suelen coincidir en la mayoría de los casos con la literatura asociada. Tal es el caso de los principios activos o la composición química de las plantas, capaz de generar cambios o efectos benéficos (como perjudiciales) en términos fisiológicos a partir del consumo de los mismos, entre lo mencionado por la comunidad entrevistada y lo contrastado con la información teórica. En este sentido, Alencar *et al.* (2010) destaca como las plantas medicinales exóticas proporcionan compuestos biológicos distintos que las

plantas medicinales nativas. Los principios activos pueden encontrarse distribuidos en toda la planta o solo concentrados en el órgano usado (droga vegetal), cuyos agentes químicos son los que ejercen la acción terapéutica, sin embargo, la concentración de los efectos curativos de las especies citadas, se hallan en mayor medida en las hojas, concordando con trabajos como los de Hussein y Dhabe (2018) y Orozco-Martínez *et al.* (2020), siendo el órgano vegetal más utilizado en medicina tradicional.

Teóricamente la capacidad terapéutica de las plantas se asocia a una suma de factores combinados, entre ellos, la efectividad de los principios activos. Por lo que, el efecto curativo no se puede replicar a partir del aislamiento o producción sintética de los mismos, esto debido a que cada uno tiene una proporción diferente y se complementan entre sí junto a otros compuestos (i.e. sustancias adyuvantes), generando un efecto sinérgico (Berdonces, 1994), propiedad que el poblador rural destaca por encima de la medicina hegemónica.

Una vez colectada la parte de la planta a usar, ésta suele ser procesada de diferentes maneras, sin embargo, dentro de la práctica local se destaca la infusión como principal preparado galénico, coincidiendo con la forma de administración más habitual de plantas medicinales (López Luengo, 2002), en vista que facilita la toma y la dosificación de la droga vegetal y la versatilidad de su uso, que puede ser tanto por vía externa como vía interna. En el presente estudio sobresalen aquellas infusiones que se ingieren y tienen acción sobre afecciones digestivas, el preparado consiste en agregar agua hirviendo sobre las hierbas y dejarlas reposar tapadas durante aproximadamente 10 minutos, método comprobado como el más apropiado para extraer la droga vegetal de partes como hojas y flores (Cáceres y Machain, 2001).

En cuanto a los principios activos que se destacan por la reiterada presencia entre las especies citadas son los flavonoides (*Artemisia* sp., *Origanum vulgare*, *Camellia sinensis*, *Portulaca oleracea*), como clase predominante entre los fenoles presentes en los alimentos, porque generalmente equivalen a 2/3 de los fenoles consumidos en la dieta humana. De la misma manera se encuentran los taninos (*C. sinensis*, *Mentha* sp.) como una fuente importante de antioxidantes, compuestos con una amplia ubicuidad en los alimentos de origen vegetal, por lo que, los humanos consumen compuestos fenólicos

diariamente (Hagerman *et al.*, 1998; Robbins, 2003).

Los flavonoides son una de las subfamilias de polifenoles con múltiples propiedades biológicas observadas experimentalmente y con abundancia en la dieta humana, junto con su presencia en numerosos remedios de la medicina tradicional, lo que reflejaría la asociación encontrada entre el consumo de determinados productos de origen vegetal y la disminución del riesgo de presentar determinadas enfermedades crónicas (Álvarez Castro y Orallo Cambeiro, 2003)

Los resultados del estudio permiten entrever que las poblaciones locales se vincularon con comunidades y recursos foráneos desde hace mucho tiempo, lo que promovió la hibridación, la introducción de taxones y la incorporación de conocimientos asociados en torno a las especies exóticas (Molares y Ladio, 2009).

CONCLUSIONES

Las prácticas culturales que caracterizan a la población rural comprenden una dependencia directa de los recursos naturales, por lo que el aprovechamiento de la flora es independiente a su

origen botánico, prevaleciendo las actividades de subsistencia. Es decir, las especies valoradas por la comunidad entrevistada se destacan por los diferentes beneficios obtenidos, especialmente en el ámbito medicinal tanto de aplicación humana como veterinaria, más que el uso alimenticio de las especies, así como también depende de la disponibilidad del recurso. El estudio logra matizar la relevancia de implementar mecanismos articuladores entre la población y la naturaleza no solo en el control de las especies introducidas desde los aspectos ecológicos, sino en la indagación con relación al acervo cultural, a partir de la significación que les dan los lugareños a los recursos naturales.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el tiempo, el espacio y la disposición de la población entrevistada del Chaco Seco argentino. Al Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR), Museo de Antropología, FFyH, Universidad Nacional de Córdoba. El trabajo logró ser desarrollado gracias al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

REFERENCIAS

- Farmacopea Argentina. 2013. ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica). Buenos Aires, Argentina.
- Albuquerque UP. 2006. Re-examining hypothesis concerning the use and knowledge of medicinal plants: a study in the Caatinga vegetation of NE Brazil. **J Ethnobiol Ethnomed** 2: 30.
- Alencar NL, Araújo TAS, Amorim ELC, Albuquerque UP. 2010. The inclusion and selection of medicinal plants in traditional pharmacopoeias – evidence in support of the diversification hypothesis. **Econ Bot** 64: 68 - 79.
- Álvarez Castro E, Orallo Cambeiro F. 2003. Actividad biológica de los flavonoides (I). Acción frente al cáncer. **Offarm** 22: 130 - 140.
- Arias Toledo B, Trillo C, Grilli M. 2010. Uso de plantas medicinales en relación al estado de conservación del bosque en Córdoba, Argentina. **Ecol Austral** 20: 235 - 246.
- Ayón-Peña Y. 2007. **Estudio etnofarmacológico de las diferentes especies endémicas de agave en la medicina tradicional del estado de Hidalgo**. Tesis, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
- Bardales Escalante W, Maicelo Quintana J, Corroto de la Fuente F. 2020. Plantas usadas en la medicina tradicional veterinaria de los bosques montanos del norte del Perú. **Rev Invest Vet Peru** 31.
- Berdonces JL. 1994. Principios activos y preparaciones farmacéuticas de las plantas medicinales. **Natura Medicatrix** N° 37-38: 42 - 48.
- Brown A, Martínez Ortiz U, Acerb M, Corcuera J. (Eds.). 2006. **La situación ambiental Argentina 2005**, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, Argentina.
- Cáceres M, Machaín M. 2001. **Manual de uso de hierbas medicinales del Paraguay**. Proyecto Paraguay Farmacopea Tradicional, Patrimonio Cultural y Estrategia de desarrollo. Fundación Celestina Pérez de Almada. Oficina regional de ciencias y tecnologías para América Latina y el caribe. Unesco.
- Calderon-Oliver M, Quiñones-Peña M, Quiñones-Peña MA, Pedraza-Chaverri J. 2011. Efectos beneficios del Aloe en la salud. **Revista especializada en Ciencias de la Salud** 14: 53 - 73.

- Cárdenas-Molina AY, Ruíz-Gutiérrez CA, Guerrero-Camacho OA. 2015. **Historia y farmacognosia**. En Viruete-Cisneros SA (Coord.) Manual de conocimientos básicos de farmacología. Universidad de Guadalajara, México.
- Carretero ME, Ortega T. 2018. Otras plantas medicinales para afecciones respiratorias (I) 2018. **Panorama Actual Med** 42.
- Citarella L. 1995. **Medicinas y culturas en La Araucanía**. Ed. Sudamericana, Santiago, Chile.
- Cruz-Suárez J. 2007. **Más de 100 plantas medicinales en medicina popular Canaria**. Obra Social de La Caja de Canarias, Las Palmas, España.
- Del Villar Ruiz de la Torre JA, Melo-Herráiz E. 2010. **Guía de plantas medicinales del Magreb**. Establecimiento de una conexión intercultural. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 18. Fundación Dr. Antonio Esteve, Barcelona, España.
- Das K, Duarah P. 2013. Invasive alien plant species in the roadside areas of Jorhat, Assam: Their harmful effects and beneficial uses. **Int J Eng Res Appl** 3: 353 - 358.
- Díaz-Betancourt ME, Ghermandi L, Ladio AH, López Moreno IR, Raffaele E, Rapoport EH. 1999. Weeds as a source for human consumption. A comparison between tropical and temperate Latin America. **Rev Biol Trop** 47: 329 - 338.
- Engels J. 2002. **Home gardens – a genetic resources perspective**. En: Watson JW, Eyzaguirre PB. (Eds.) Home gardens and *in situ* conservation of plant genetic resources in farming systems. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.
- Guber R. 2005. **El salvaje metropolitano, Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo**. Paidós, Buenos Aires, Argentina.
- Hagerman A, Riedl K, Alexander Jones G, Sovik K, Ritchard N, Hartzfeld P, Riechel T. 1998. High molecular weight plant polyphenolics (tannins) as biological antioxidants. **J Agric Food Chem** 46: 1887 - 1892.
- Hersch-Martínez P, González Chávez L. 1996. Investigación participativa en etnobotánica. Algunos procedimientos coadyuvantes en ella. **Dimensión Antropológica** 8: 129 - 153.
- Hurrell JA, Ulibarri EA, Puentes JP, Buet-Costantino F, Arenas PM, Pochettino ML. 2011. Leguminosas medicinales y alimenticias utilizadas en la conurbación Buenos Aires-La Plata, Argentina. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 10: 443 - 455.
- Hurrell JA, Delucchi G. 2013. Etnobotánica de las invasiones biológicas. Casos en la Región Rioplatense, Argentina. **Bol Soc Arg Bot** 48: 123 - 124.
- Hussein S, Dhabe A. 2018. Ethnobotanical study of folk medicinal plants used by villagers in Hajjah district Republic of Yemen. **J Med Plants Stud** 6: 24 - 30.
- IPNI (The international Plant Names Index). 2020. Search Author Database. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens.
<https://www.ipni.org/ipni>
- Jorge P, Troncoso L. 2016. Capacidad antioxidante del fruto de la *Opuntia apurimacensis* (ayrampo) y de la *Opuntia ficus-indica* (tuna). **An Fac Med** 77: 105 - 109.
- Jiménez-Escobar ND, Doumecq MB, Morales D, Ladio A. 2021. Cross-scale analysis of diversification in fuelwood use in three contrasting ecoregions of Argentina (Chaco, Pampa and Patagonia): the role of exotic species in subsistence. **Ethnobiol Conservat** 10: 1 - 21.
- Ladio AH. 2006. **Gathering of wild plant foods with medicinal use in a Mapuche community of northwest Patagonia**. In Pieroni A, Price LL (Eds.), Eating and healing: Explorations of traditional food as medicines. Haworth Press, USA.
- Lockwood JL, Hoopes MF, Marchetti MP. 2007. **Invasion ecology**. Blackwell Publishing. Massachusetts, USA.
- López-Luengo MT. 2002. El té verde. **Offarm** 21: 129 - 132.
- Madaleno IM. 2007. Etno-farmacología en Iberoamérica, una alternativa a la globalización de las prácticas de cura. **Cuadernos Geográficos** 41: 61 - 95.
- Madaleno IM, Montero MC. 2012. El cultivo urbano de plantas medicinales, su comercialización y usos fitoterapéuticos en la ciudad de Río Cuarto, provincia de Córdoba, Argentina. **Cuadernos Geográficos** 50: 63 - 85.
- Maema LP, Potgieter M, Mahlo SM. 2016. Invasive alien plant species used for the treatment of various diseases in Limpopo province, South Africa. **Afr J Tradit Complement Altern Med** 13: 223 - 231.

- Manzano-García J. 2019. **Etnoecología en Áreas Protegidas de la Ecorregión del Chaco Seco de Córdoba: conocimiento, uso y conservación de la biodiversidad vinculada a la subsistencia de sus pobladores.** Tesis, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Manzano-García J. 2021. Estudio etnobotánico de flora introducida con usos medicinales en el Chaco Seco de Córdoba, Argentina. **Med Plant Commun** 4: 23 - 29.
- Martín-Crespo MC, Salamanca-Castro AB. 2007. El muestreo en la investigación cualitativa. **Nure Invest** 27: 1 - 4.
- Martínez GJ. 2015. **Conservación, manejo y uso de plantas aromáticas y medicinales en huertos y espacios peridomésticos de las sierras de Córdoba.** En: Ojeda MS, Karlin UO. (Eds). Martínez GJ, Massuh Y, Ocaño SF, Torres LE, Chavez AG, Arizio O, Cuironi A. 2015. Plantas aromáticas y medicinales. Modelos para su domesticación, producción y usos sustentables. Editorial Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.
- Martínez G, Jiménez-Escobar ND. 2017. Plantas de interés veterinario en la cultura campesina de la Sierra de Ancasti (Catamarca, Argentina). **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 16: 329 - 346.
- Martínez GJ, Manzano-García J. 2019. Perception and use of non-native and invasive flora from Sierras de Córdoba in central Argentina. **Acta Bot Bras** 33: 241 - 253.
- Medeiros PM. 2013. Why is change feared? Exotic species in traditional pharmacopoeias. **Ethnobiol Conservat** 2: 3.
- Medeiros PM, Ferreira JWS, Ramos MA, Silva TC, Ladio AH, Albuquerque UP. 2017. Why do people use exotic plants in their local medical systems? A systematic review based on Brazilian local communities. **Plos One** 12: 1 - 14.
- Mejía K, Rengifo E. 2000. **Plantas medicinales de uso popular en la Amazonía Peruana.** Agencia Española de Cooperación Internacional, Lima, Perú.
- Menseguez P, Galetto L, Anton AM. 2007. El uso de plantas medicinales en la población campesina de El Puesto (Córdoba, Argentina). **Kurtziana** 89 - 102.
- Molares S, Ladio AH. 2009. Ethnobotanical review of the Mapuche medicinal flora: Use patterns on a regional scale. **J Ethnopharmacol** 122: 251 - 260.
- Molares S, Ladio AH. 2015. Complejos vegetales comestibles y medicinales en la Patagonia Argentina: sus componentes y posibles procesos asociados **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 14: 237 - 250.
- Morlans MC. 1995. Regiones naturales de Catamarca. Provincias geológicas y provincias fitogeográficas. **Revista Ciencia y Técnica** 2: 1 - 42.
- Nava G, Aldasoro EM, Perezgrovas R, Vera G. 2019. Interacciones del ser humano con animales de traspatio: un estudio desde la Etnoveterinaria en Tabasco, México. **Nova Scientia** 10: <https://doi.org/10.21640/ns.v10i21.1532>
- Orozco-Martínez J, Lira-Saade R, Jiménez-Estrada M, Ávila-Acevedo JG, Serrano-Parrales R, Hernández-Delgado T. 2020. Plantas medicinales de Oaxaca, México: Etnobotánica y actividad antibacteriana. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 19: 221 - 235. <https://doi.org/10.37360/blacpma.20.19.2.14>
- Pardo Lozano R, Álvarez García Y, Barral Tafalla D, Farré Albaladejo M. 2007. Cafeína: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso. **Adicciones** 19: 225 - 238.
- Pike KL. 1972. **Puntos de vista émicos y éticos para la descripción de la conducta.** En Smith AG (Ed.) Comunicación y cultura I. La teoría de la comunicación humana. Ed. Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina.
- Pino O, Sánchez Y, Rojas MM, Abreu Y, Correa TM, Martínez DM, Montes de Oca R. 2014. Composición química y actividad antibacteriana del aceite esencial de *Ruta chalepensis* L. **Rev Protecc Veg** 29: 220 - 225.
- Ramírez-Concepción HR, Castro-Velasco LN, Martínez-Santiago E. 2016. Efectos terapéuticos del ajo (*Allium sativum*). **Salud y Administración** 3: 39 - 47.
- Rapoport EH, Marzocca A, Drausal BS. 2009. **Malezas comestibles del Cono Sur y otras partes del planeta.** Ediciones INTA, Buenos Aires, Argentina.
- Robbins R. 2003. Phenolic acids in foods: an overview of analytical methodology. **J Agric Food Chem** 51: 2866 - 2888.
- Santos LL, Nascimento ALB, Vieira FJ, Silva VA, Voeks R, Albuquerque UP. 2014. The cultural value of invasive species: A Case study from Semi Arid Northeastern Brazil. **Econ Bot** 68: 283 - 300.

- Sarmiento-Franco LA, Barrera-Ramos O, Carrasco-Espinoza W, Bautista-Ortega J. 2016. *Portulaca oleracea*, un recurso vegetal versátil en espera de ser aprovechado en el trópico. **Agroproductividad** 9: 61 - 66.
- Tenorio-Domínguez M. 2016. Flavonoides extraídos de la cascara de naranja tangelo (*Citrus reticulata x Citrus paradisi*) y su aplicación como antioxidante natural en el aceite vegetal sachá inchi (*Plukenetia volubilis*). **Scientia Agropecuaria** 7: 419 - 431.
- Thompson K, Austin K, Smith R, Warren P, Angold P, Gaston K. 2003. Urban domestic gardens (I): putting small-scale plant diversity in context. **J Veget Sci** 14: 71 - 78
- Toledo VM. 1990. **The ecological rationality of peasant production**. In: Altieri M, Hecht S. (eds) Agroecology and small farm development. CRC Press, Boca Ratón, USA.
- Toledo VM, Barrera-Bassols N. 2008. **La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales**. Icaria Editorial. Perspectivas Agroecológicas, Barcelona, España.
- Torrella S, Adámoli J. 2005. **Situación ambiental de la Ecorregión del Chaco Seco**. En: Brown A, Martínez-Ortiz U, Acerbi M, Corcuera J. (Eds). La Situación Ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- Torres-Ponce RL, Morales-Corral D, Ballinas-Casarrubias ML, Nevárez-Moorillón GV. 2015. El nopal: planta del semidesierto con aplicaciones en farmacia, alimentos y nutrición animal. **Rev Mex Cienc Agric** 5: 1129 - 1142.
- Uddin MB, Steinbauer MJ, Jentsch A, Mukul SA, Beierkuhnlein C. 2013. Do environmental attributes, disturbances and protection regime determine the distribution of exotic plant species in Bangladesh forest ecosystems? **Forest Ecol Managem** 303: 72 - 80.
- Vázquez Rodríguez E. 2015. **Actividades biológicas de extractos de plantas y de sus combinaciones**. Tesis, Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Vilamajó Alberdi D, Gispert Cruells M, Vales García MA, González Esquinca A, Rodríguez González H. 2011. Los huertos familiares como reservorios de recursos fitogenéticos arbóreos y de patrimonio cultural en Rayón, México y el Volcán, Cuba. **Etnobiología** 9: 22 - 36.
- Wagh VV, Jain AK. 2018. Status of ethnobotanical invasive plants in western Madhya Pradesh, India. South African. **J Bot** 114: 171 - 180.
- Waizel-Bucay J, Waizel-Haiat S, Revilla-Peñaloza F. 2017. Los productos herbolarios, la coagulación sanguínea y la cirugía otorrinolaringológica. **An Orl Mex** 62: 115 - 142.
- Wiersum KF. 1997. Indigenous exploitation and management of tropical forest resources: an evolutionary continuum in forest-people interactions. **Agric Ecosystems Environm** 63: 1 - 16.
- Zuloaga FO, Morrone O, Belgrano MJ. 2008. **Catálogo de plantas vasculares del Cono Sur. (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)**. Instituto de Botánica Darwinion, Buenos Aires, Argentina.