

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/331332846>

# Diversidad y usos populares de arbustos en bosques serranos de Santiago del Estero, Argentina

Conference Paper · February 2019

CITATIONS

0

READS

306

7 authors, including:



**Manuel Oscar Palacio**

Universidad Nacional de Santiago del Estero

26 PUBLICATIONS 57 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Enrique Roger**

Universidad Nacional de Santiago del Estero

25 PUBLICATIONS 5 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Fernando Cespedes**

Universidad Nacional de Santiago del Estero

1 PUBLICATION 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Reserva Natural Urbana en el ámbito del Jardín Botánico de la FCF-UNSE [View project](#)



Biodiversidad y etnobotánica en el departamento Choya, Santiago del Estero, Argentina [View project](#)

## **DIVERSIDAD Y USOS POPULARES DE ARBUSTOS EN BOSQUES SERRANOS DE SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA**

Manuel Oscar Palacio<sup>1</sup>, Enrique Roger<sup>1</sup>, Elizabeth Carrizo<sup>2</sup>, Fernando Céspedes<sup>2</sup>, Rita de los A. Díaz<sup>1</sup> y Sergio Vecchioli<sup>1</sup>

1- Botánica Forestal y Jardín Botánico, Facultad de Ciencias Forestales. 2- Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía y Agroindustrias. Universidad Nacional de Santiago del Estero. Avda. Belgrano (s) 1912, Santiago del Estero, Argentina. CP 4200. E-mail: [mpalacio@unse.edu.ar](mailto:mpalacio@unse.edu.ar)

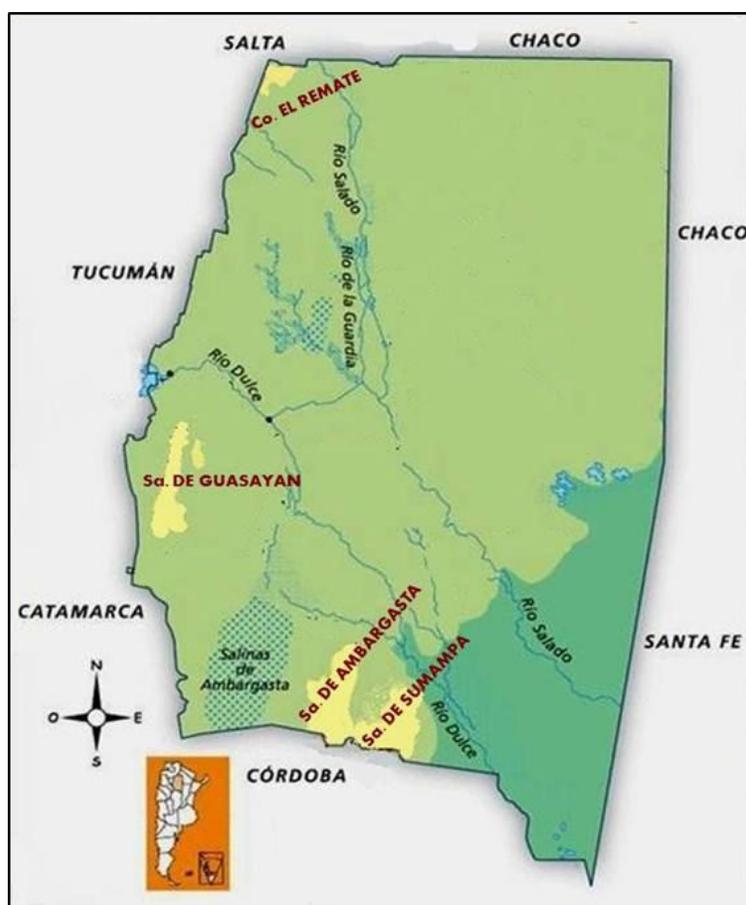
### **RESUMEN**

Los arbustos cumplen funciones importantes en la ecología del bosque y contribuyen al desarrollo de prácticas productivas y sociales. El objetivo del trabajo fue relevar la diversidad de arbustos de bosques de serranía de las Sierras de Guasayán y de Ojo de Agua y recuperar los saberes sobre su empleo por pobladores rurales. En transectas circulares se relevó la diversidad de arbustos en bosques serranos, registrándose presencia, hábito y estado fenológico. En 38 localidades rurales y parajes de los departamentos Choya, Guasayán, Quebrachos y Ojo de Agua, mediante encuestas, talleres y excursiones etnobotánicas, se indagó sobre los destinos de usos más frecuentes de estas plantas, las partes y órganos vegetales empleados, y formas de uso. Se registró un total de 158 especies leñosas en el bosque de serranía, de las cuales el 60 % son arbustos, pertenecientes a 30 familias botánicas; una especie es endémica. Las categorías de uso más destacadas son la medicinal, forrajera, apícola, alimenticia y para construcciones rurales. La información obtenida evidencia la importancia de los arbustos en la composición del bosque de serranía de Santiago del Estero y en el desarrollo de las prácticas culturales de las poblaciones rurales de la zona de estudio.

## INTRODUCCIÓN

Ubicada en el centro-norte de Argentina, la provincia de Santiago del Estero es una vasta planicie que forma parte del Gran Chaco Sudamericano, unidad fitogeográfica que ocupa aproximadamente 1 000 000 km<sup>2</sup> y es considerada como el segundo ambiente de mayor diversidad biológica del continente, solamente superada por la selva amazónica (Morello y Adámoli, 1968 y 1974). La mayor parte del territorio provincial se haya comprendido en el Distrito Chaqueño Occidental, con una pequeña porción territorial correspondiente al Distrito Chaqueño Serrano (Cabrera, 1971).

En Santiago del Estero, el bosque de serranías está representado en los cordones serranos de las Sierras de Guasayán (en el oeste provincial, en los departamentos Choya, Guasayán y Río Hondo), por las sierras de Sumampa y Ambargasta (en el sur de la provincia en los departamentos Quebrachos y Ojo de Agua) y por el cerro El Remate (en el noroeste, en el departamento Pellegrini). Estas áreas se caracterizan por particularidades florísticas, a causa del relieve, el suelo y la hidrología (Basualdo, 1981).



**Figura 1:** Ubicación de los cordones serranos en Santiago del Estero.

En ellas se encuentran como especies dominantes el “horco-quebracho” (*Schinopsis marginata*), el “quebracho blanco” (*Aspidosperma quebracho-blanco*), el “cebil” (*Anadenanthera colubrina*), el “yuchán” (*Ceiba chodatii*), el “guayacán” (*Caesalpinia paraguariensis*) y entre los arbustos más frecuentes diversas especies de “chilcas” (*Baccharis sp.*, *Tessaria sp.*), muchas especies de cactáceas, el “shinqui” (*Mimosa farinosa*), *Acalypha lycioides*, *Aloysia gratissima*, el “piquillín” (*Condalia microphylla*), el “poleo” (*Lippia turbinata*), etc. (Cabrera, 1971).

Según Ledesma (2009) la comunidad biológica del ecosistema chaqueño está constituido por árboles distribuidos en tres estratos, arbustos en varios niveles de altura, plantas herbáceas de diverso porte, acompañados de enredaderas, epifitas en gran abundancia y musgos. Por su parte Giménez et al. (2011) demostraron que la diversidad del bosque chaqueño según biotipos está representada por 28,6% de árboles; 48,3% de arbustos; 21,7% de plantas crasas y 1,3% de palmeras, destacando el carácter sobresaliente del arbustal a partir de su proporción en relación al resto de la vegetación leñosa.

Los arbustos cumplen funciones importantes en la ecología del bosque y contribuyen al desarrollo de prácticas productivas y sociales. Entre otras múltiples y valiosas funciones, contribuyen a mantener la integridad física de los ecosistemas semiáridos al evitar o aminorar la erosión de los suelos, servir de refugio y alimento para la fauna silvestre. Muchos de ellos son productores de néctar y polen por lo que son importantes para los insectos polinizadores y el desarrollo de actividades como la apicultura.

La Etnobotánica, interesada en el estudio de conocimiento, los usos y los significados de las plantas en distintas culturas, se propone como la herramienta que arroja información indispensable para el desarrollo sustentable y la conservación de los saberes populares comunitarios, en cuanto permite asomarse no solo a aspectos meramente productivos, sino también otros que hacen a la cosmovisión de los pueblos. Para el caso que nos atañe, nos permite ver cuáles son las plantas del bosque que los pobladores de áreas serranas vinculan en forma estrecha a la reproducción de sus prácticas sociales y productivas, y como se relacionan con ellas (Toledo, 1982; Hilgert 1998).

Algunos autores santiagueños han dejado constancia sobre el uso de las plantas nativas y los diversos destinos de usos de las especies vegetales (medicinales, forrajeros, alimenticios, producción de energía, entre otros) (Álvarez, 1919; Paz, 1941; Bravo, 1985; Roic y Villaverde, 2007; Togo, 1990). Así, es posible afirmar la existencia de un amplio conocimiento etnobotánico en las poblaciones rurales santiagueñas, cuyos integrantes han construido una estrecha relación con la vegetación de su entorno, recurriendo a ellas en forma cotidiana para curar afecciones, alimentar el ganado, elaborar productos artesanales, para las construcciones rurales, para la producción apícola, etc. (Roic et al., 2010; Palacio et al., 2007; Carrizo y Palacio 2013; Palacio 2015, Palacio y Roger 2016).

El objetivo del trabajo fue relevar la diversidad de arbustos de bosques de serranía de las Sierras de Guasayán y las Sierras de Sumampa y Ambargasta, en la provincia de Santiago del Estero, y recuperar los saberes sobre su empleo por pobladores rurales radicados en estas áreas.

## **METODOLOGÍA**

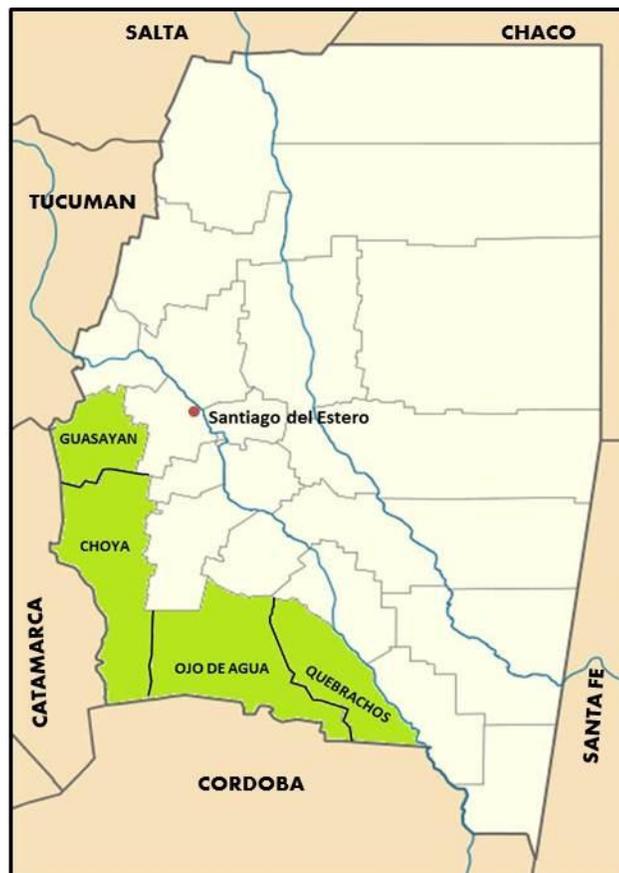
### ***Área de Estudio***

El área de estudio abarcó los bosques serranos presentes en dos cordones serranos de Santiago del Estero ubicados al sudoeste y sur del territorio provincial, en los departamentos Guasayán, Choya, Ojo de Agua y Quebrachos (Figura 2): las Sierras de Guasayán y las Sierras de Sumampa y Ambargasta.

El sistema de las Sierras de Guasayán es un cordón orográfico que se extiende al sudoeste de la provincia, con una altitud máxima de 717 msnm y que se encuentra integrado a las Sierras Pampeanas. Presenta una forma alargada, naciendo al sur del departamento de Río Hondo y extendiéndose con una longitud que va entre los 76 y más de 100 km sobre los departamentos Guasayán y Choya, donde termina. Cubriendo una superficie entre las 60 000 y 100 000 has y un ancho montañoso continuo menor a los 4 km. Esta región se caracteriza por su clima benigno, con abundancia de agua que surge de manantiales y forma pequeños arroyos, algunos permanentes, en profundas quebradas. El paisaje está

conformado por densos bosques en las laderas húmedas, con abundancia de epifitas, cactáceas, helechos y lianas.

El sistema de las sierras de Sumampa y Ambargasta, por su parte, es un cordón orográfico del centro-norte de Argentina, situado al sur de la provincia de Santiago del Estero y en el norte de la provincia de Córdoba. En Santiago del Estero, se extiende desde la parte central del Departamento Quebrachos hasta el oriente del Departamento y Ojo de Agua, cubriendo una superficie aproximada de 30.000 has con una altitud estimada en 500-600 m snm. La vegetación característica de esta zona presenta particularidad relacionadas con la influencia del Chaco Árido en el las laderas occidentales y del Chaco Occidental en las laderas más húmedas (al norte y este). El bosque cuenta con representantes arbóreos representativos de la región, con elementos de pastizales originados por la quema con fines productivos y manchones de “palmeras”.



**Figura 2:** Ubicación de los Departamentos que forman parte del Área de Estudio.

### ***Sondeo Etnobotánico***

En 38 localidades rurales y parajes de los departamentos Choya, Guasayán, Quebrachos y Ojo de Agua se obtuvo información sobre los usos populares de las especies mediante el uso de herramientas etnobotánicas como los son las encuestas y entrevistas semiestructuradas, tanto a informantes claves y a pobladores de distintos parajes y localidades rurales, a los que se indago en general, sobre las plantas conocidas, sus destinos de uso y los nombres locales de las especies (Albuquerque et al., 2008; Alexiades, 1996; Hammersley y Atkinson, 1994; Ander Egg, 1993).

Para el caso de las referencias medicinales se obtuvo información sobre los tipos de preparados y las dolencias tratadas; en el caso de las plantas señaladas como forrajeras se indago sobre las partes u órganos vegetales consumidos y el tipo de ganado que las consume. Para las plantas tintóreas las preguntas se orientaron también hacia el tipo de material que se teñía, las partes empleadas y los colores obtenidos. Para las plantas de interés apícola se obtuvo información sobre el tipo de aportes que realizaban (néctar, polen y/o propóleos).

Para socializar el saber sobre el uso de las plantas, se organizaron talleres etnobotánicos con los pobladores de distintas localidades, que se complementaron con excursiones (caminatas etnobotánicas) con el objeto de identificar las plantas a campo y coleccionar las especies señaladas como útiles. Se identificaron y entrevistaron también informantes claves en cada departamento (Almedom et al., 1997; Villasante et al., 2000; Romero, 2005).

### ***Relevamiento de la diversidad vegetal***

Para el relevamiento de la diversidad de la vegetación leñosa, se realizaron expediciones a campo, en el periodo 2013-2016, en distintas estaciones del año. Se definieron transectas circulares de 78 m<sup>2</sup> ubicadas en ambas laderas de las sierras y las principales quebradas, en las que registró información sobre presencia, hábito, estado fenológico y abundancia. Se recolectó y herborizó material vegetal siguiendo las técnicas usuales. El material coleccionado e identificado se depositó en el Herbario del Jardín Botánico “Ing. Lucas D. Roic” de la Facultad de Ciencias Forestales-UNSE. Para el caso de las plantas referidas como melíferas por los informantes se verificó la presencia de abejas pecoreadoras durante la fenofase de

floración y el tipo de recompensa ofrecido por las plantas (néctar, polen o propóleos). Las especies se fotografiaron en su ambiente.

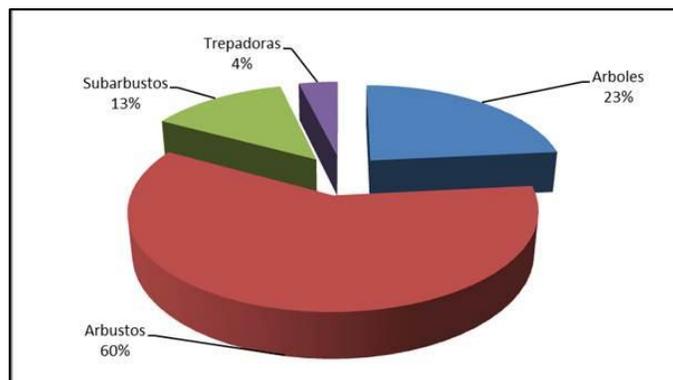
Para el tratamiento taxonómico de las especies se siguió el Sistema APG (APG, 2009; Cole et al., 2016). En la asignación de los nombres científicos, el hábito y status de las plantas relevadas se consideró la base de datos en línea Flora del Cono Sur, del Instituto de Botánica Darwinion (IBODA, 2014), excepto para los géneros *Schinopsis* Engl., y *Celtis* L., para los cuales se siguió a Zuloaga y Morrone (1999). En cuanto se refiere al status de las especies, con el término “nativo” se incluyen especies autóctonas de la flora santiagueña, considerándose exóticas a las especies asilvestradas y/o escapadas de cultivo y originarias de otras regiones del país (Font Quer, 1975; Demaio et al., 2002).

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La diversidad de especies leñosas registrada en los bosques de serranías incluye un total de 158 especies, incluidas en 30 familias y 91 géneros de Angiospermas y una sola familia, con un solo género de Gimnospermas (Tabla 1).

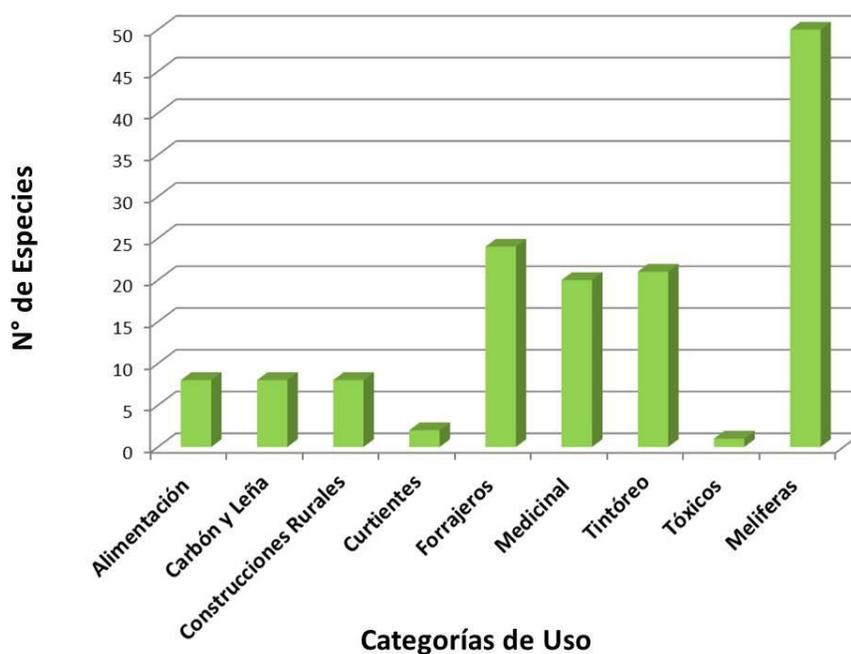
De las familias, la mejor representada es Fabáceas, con el 21,5 % de las especies, seguidas de Verbenáceas con el 8,9 %. Dentro de Fabáceas, el género mejor representado es *Prosopis*, con 12 especies, seguido por *Acacia* con 5 especies.

En cuanto al de hábito o formas de vida de la vegetación leñosa, existe una preponderancia de los arbustos sobre otras formas de vida (Grafico 1).



**GRAFICO 1: Distribución por Hábito de especies leñosas en bosques serranos de Santiago del Estero**

Entre los arbustos relevados se encontraron 89 especies pertenecientes a 26 familias botánicas, con una especie endémica: *Hyaloseris andrade-limae*. Del total de arbustos se registraron usos para 70 especies. Las familias con mayor cantidad de especies útiles fueron Fabáceas con 12 especies, Verbenáceas (9), Asteráceas (8), Solanáceas (7) y Cactáceas (5). Los entrevistados refieren 8 categorías o destino de usos principales para las plantas arbustivas: medicinal, forrajera, apícola, alimenticia, para la producción de energía (carbón y leña), para construcciones rurales, curtientes y planta toxicas para el ganado, Respecto a ello, el mayor porcentaje de menciones se registró es el uso melífero (35%), seguido del forrajero (17%), tintóreo (15%), medicinal (14%), alimenticio, construcción y carbón (6%) y curtiente, cestería y ornamental (1%). (Grafico 2 y Tabla 3).



**GRAFICO 2: Número de especies discriminadas por Categorías de Usos**

La información obtenida pone en evidencia la importancia de los arbustos en la composición de los bosques serranos de Santiago del Estero y en el desarrollo de las prácticas sociales y productivas de las poblaciones rurales de la zona de estudio.

**TABLA 1:** Familias de leñosas presentes en bosques serranos de Santiago del Estero, con detalle de géneros y especies incluidas en cada una.

Ref. Habito de vida: **ARB:** árbol, **ARBU:** arbusto, **SUBA:** subarbustos, **TREP:** trepadoras.

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	HABITO			
			ARB	ARBU	SUBA	TREP
Acantáceas	1	2		1	1	
Acatocarpáceas	1	2	1	1		
Amarantáceas	4	5		1	1	
Anacardiáceas	2	7	5	4		
Apocináceas	2	2	1	1		
Arecáceas	1	1	1			
Asteráceas	10	11		8	3	
Bignoniáceas	4	5	1	2		2
Borragináceas	1	1		1		
Cactáceas	5	10	3	7		
Caparidáceas	3	3	1	3		
Caricáceas	1	1	1			
Celastráceas	2	3		3		
Celtidáceas	1	3	1	2		
Cervantesiáceas	1	1	1			
Efedráceas	1	1		1		
Escrofulariáceas	1	3		3		
Euforbiáceas	6	11	1	9	1	
Fabáceas	15	34	15	21	2	
Labiadas	1	1		1		
Litráceas	1	1		1		
Malpighiáceas	3	3				1
Malváceas	7	11	1		10	
Poligonáceas	3	3	2			1
Portulacáceas	1	1		1		
Ramnáceas	2	1	1	1		
Simaroubáceas	1	1		1		
Solanáceas	5	11		10	1	
Verbenáceas	3	14		13		
Ximeniáceas	1	1		1		
Zigofiláceas	2	4		4		

**Tabla 2:** Diversidad de arbustos en bosques serranos de Santiago del Estero, Argentina.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO
Acantáceas	<i>Justicia xylosteoides</i>
Acatocarpáceas	<i>Achatocarpus praecox</i> var. <i>praecox</i>
Amarantáceas	<i>Alternanthera albida</i>
	<i>Allenrolfea vaginata</i>
	<i>Suaeda divaricata</i>
Anacardiáceas	<i>Schinus bumelioides</i>
	<i>Schinus fasciculatus</i> var. <i>fasciculatus</i>
	<i>Schinus johnstoni</i>
	<i>Schinus piliferus</i> var. <i>piliferus</i>
Apocináceas	<i>Schinus longifolius</i>
	<i>Vallesia glabra</i>
Asteráceas	<i>Baccharis salicifolia</i>
	<i>Cyclolepis genistoides</i>
	<i>Idiothamnus lilloi</i>
	<i>Flourensia campestris</i>
	<i>Hyaloseris andrade-limae</i>
	<i>Lessingianthus saltensis</i>
	<i>Tessaria dodoneifolia</i>
Bignoniáceas	<i>Trixis grisebachii</i>
	<i>Tecoma stans</i> var. <i>stans</i>
	<i>Tecoma tenuiflora</i>
Boragináceas	<i>Dolichandra cynanchoides</i>
	<i>Tournefortia rubicunda</i>
Cactáceas	<i>Pereskia sacharosa</i>
Caparidáceas	<i>Capparicordis tweediana</i>
	<i>Capparis atamisquea</i>
Celastráceas	<i>Maytenus spinosa</i>
	<i>Maytenus vitis-idaea</i>
Celtidáceas	<i>Celtis pallida</i> var. <i>pallida</i>
	<i>Celtis pallida</i> var. <i>discolor</i>
Escrofulariáceas	<i>Buddleja mendozensis</i>
	<i>Buddleja tucumanensis</i>
Euforbiáceas	<i>Acalypha lyciodes</i>
	<i>Ditaxis</i> sp.
	<i>Jatropha excisa</i>
	<i>Jatropha hieronymi</i>
	<i>Jatropha macrocarpa</i>

**Tabla 2 (Cont.):** Diversidad de arbustos en bosques serranos de Santiago del Estero, Argentina.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO
	<i>Acacia aroma</i>
	<i>Acacia caven</i> var. <i>caven</i>
	<i>Acacia caven</i> var. <i>dehiscens</i>
	<i>Acacia gilliesi</i>
	<i>Acacia praecox</i>
	<i>Erythrostemon gilliesii</i>
	<i>Coursetia hassleri</i>
	<i>Hoffamansegia pumilio</i>
	<i>Indigofera kurtzii</i>
Fabáceas	<i>Mimosa detinens</i>
	<i>Mimosa farinosa</i>
	<i>Mimozyganthus carinatus</i>
	<i>Prosopis abbreviata</i>
	<i>Prosopis elata</i>
	<i>Prosopis reptans.</i>
	<i>Prosopis sericantha</i>
	<i>Senna aphylla</i>
	<i>Senna sp</i>
	<i>Zapoteca formosa</i>
Lamiáceas	<i>Salvia gilliesii</i>
Litráceas	<i>Heimia salicifolia</i>
Malphiáceas	<i>Janusia guaranitica</i>
Poligonáceas	<i>Muehlenbeckia sagittifolia</i>
Portulacáceas	<i>Grahamia bracteata</i>
Ramnáceas	<i>Condalia microphylla.</i>
Simaroubáceas	<i>Castela coccinea</i>
	<i>Capsicum chacoense</i>
	<i>Cestrum parqui</i>
	<i>Lycium boheravifolium</i>
	<i>Lycium cestroides</i>
Solanáceas	<i>Lycium ciliatum</i>
	<i>Lycium elongatum</i>
	<i>Lycium infaustum</i>
	<i>Lycium tenuispinosum</i> var. <i>tenuispinosum</i>
	<i>Nicotiana glauca</i>
	<i>Solanum argentinum</i>

**Tabla 2 (Cont.):** Diversidad de arbustos en bosques serranos de Santiago del Estero, Argentina.

<b>FAMILIA</b>	<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>
	<i>Aloysia gratissima</i> var. <i>angustifolia</i>
	<i>Aloysia gratissima</i> var. <i>gratissima</i>
	<i>Aloysia schulziana</i>
	<i>Aloysia scorodonioides</i> var. <i>scorodonioides</i>
	<i>Lantana grisebachii</i> var. <i>grisebachii</i>
	<i>Lantana camara</i>
Verbenáceas	<i>Lippia alba</i>
	<i>Lippia gratta</i>
	<i>Lippia grisebachiana</i>
	<i>Lippia integrifolia</i>
	<i>Lippia junelliana</i>
	<i>Lippia turbinata</i>
	<i>Lippia salsa</i>
Ximeniáceas	<i>Ximenia americana</i>
	<i>Bulnesia bonariensis</i>
Zigofiláceas	<i>Bulnesia foliosa</i>
	<i>Larrea cuneifolia</i>
	<i>Larrea divaricata</i>

**Tabla 3: Arbustos del bosque serrano y sus usos populares en poblaciones rurales en Santiago del Estero**

Referencia de usos etnobotánicos: **MEDI**: medicinal; **TINT**: tintóreos; **ALIM**: alimentación humana; **CONS**: aplicaciones en construcciones rurales; **TOXI**: toxicas para el ganado; **FORR**: forrajeras; **CURT**: empleadas en curtido de cueros; **CARB**: producción de carbón y leña; **MELI**: interés apícola

ESPECIES			USOS POPULARES								
Familia	Nombre Científico	Nombre local	MEDI	TINT	ALIM	CONS	TOXI	FORR	CURT	CARB	MELI
Acatocarpáceas	<i>Achatocarpus praecox var praecox</i>	palo tinta									X
	<i>Schinus bumelioides</i>	molle blanco		X				X		X	X
Anacardiáceas	<i>Schinus fasciculatus var fasciculatus</i>	molle		X				X		X	X
	<i>Schinus johnstoni</i>	molle								X	X
	<i>Schinus piliferus var. piliferus</i>	molle									X
Apocináceas	<i>Vallesia glabra</i>	ancoche		X				X			X
	<i>Baccharis salicifolia</i>	suncho		X							X
	<i>Cyclcolepis genistoides</i>	palo azul	X	X							X
	<i>Flourensia campestris</i>	chilca del cerro									X
Asteráceas	<i>Idiothamnus lilloi</i>										X
	<i>Lessingianthus saltensis</i>										X
	<i>Tessaria dodoneifolia</i>	chilca		X						X	X
	<i>Trixis grisebachii</i>										X
	<i>Xanthium spinosum</i>	cepa caballo	X								X
Borragináceas	<i>Tournefortia rubicunda</i>										X
Buddejáceas	<i>Buddleja tucumanensis</i>	salvia blanca	X								X
	<i>Cereus validus</i>	ucle		X	X	X		X			X
	<i>Harrisia pomanensis</i>							X			X
	<i>Opuntia ficus indica</i>	tuna			X						X
Cactáceas	<i>Stetsonia coryne</i>	cardón		X		X		X			X
	<i>Opuntia anacanta var kiscaloro</i>				X						



**TABLA 1 (Cont.): Arbustos del bosque serrano y sus usos populares en poblaciones rurales en Santiago del Estero**

Referencia de usos etnobotánicos: **MEDI**: medicinal; **TINT**: tintóreos; **ALIM**: alimentación humana; **CONS**: aplicaciones en construcciones rurales; **TOXI**: tóxicas para el ganado; **FORR**: forrajeras; **CURT**: empleadas en curtido de cueros; **CARB**: producción de carbón y leña; **MELI**: interés apícola

ESPECIES		USOS POPULARES									
Familia	Nombre Científico	Nombre local	MEDI	TINT	ALIM	CONS	TOXI	FORR	CURT	CARB	MELI
Ramnáceas	<i>Condalia microphylla</i>	piquillín		X	X			X			
Simaroubáceas	<i>Castela coccinea</i>	meloncillo		X		X		X		X	
Solanáceas	<i>Capsicum chacoense</i>	aji			X						
	<i>Lycium boheravifolia</i>	burro micuna						X			
	<i>Lycium cestroides</i>										X
	<i>Lycium ciliatum.</i>										X
	<i>Lycium elongatum</i>										X
	<i>Lycium infaustum</i>										X
	<i>Lycium tenuispinosum var. tenuispinosum</i>										X
	<i>Cestrum parquii</i>	hediondilla			X			X			
	<i>Nicotiana glauca</i>	palancho		X	X		X				
	<i>Solanum argentinum</i>	afata		X	X				X		
Verbenáceas	<i>Aloysia gratissima var. angustifolia</i>										X
	<i>Aloysia gratissima var. chacoensis</i>										X
	<i>Aloysia gratissima var. schulziana</i>										X
	<i>Aloysia polystachia</i>	te de burro		X							X
	<i>Aloysia scorodonioides var. scorodonioides</i>										X
	<i>Lippia alba</i>	torongil		X							X
	<i>Lippia gratta</i>	oregano del campo				X					
	<i>Lippia integrifolia</i>	incayuyo		X							X
	<i>Lippia turbinata</i>	poleo		X					X		X
Ximeniáceas	<i>Ximenia americana</i>	pata	X	X	X			X	X	X	
Zigofiláceas	<i>Larrea cuneifolia</i>	jarilla	X								
	<i>Larrea divaricata</i>	jarilla	X	X		X					

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Ander Egg, E. (1993). *Técnicas de Investigación Social*. 23ª Edición. Editorial Magisterio del Río Hondo. Buenos Aires.
- Albuquerque, Ulysses P. de; Lucena, R. F. P. de; Cunha, L. Vital Fernandes Cruz da. (2008). *Metodos e Tecnicas na pesquisa etnobotánica*. 2º Edición. Comunigraf Editora. 323 p. Recife, Brasil.
- Alexiades, M. (1996). *Collecting Ethnobotanical Data: An introduction to basics concepts and techniques*. En: M. N. Alexiades (ed.), *Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: a Field Manual*. New York Botanical Garden, Nueva York, EEUU.
- Almedom, A., U. Blumenthal, U. L. Manderson. (1997). *Procedimientos para la Evaluación de la Higiene - Enfoques y Métodos para Evaluar Prácticas de Higiene Relacionadas con el Agua y Saneamiento*. ODA INFDC – LONDON SHOOLOF OF HYGIENE & TROPICAL MEDICINE UNICEF. International Nutrition Foundation for Developing Countries (INFDC)
- Basualdo, M. (1981). *Rasgos fundamentales de los Departamentos de Sgo. del Estero*. Tomo I. Ed. Municipalidad de Santiago del Estero.
- Cabrera, A. L. (1971). *Fitogeografía de la República Argentina*. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 14 (1-2): 50.
- Carrizo, E. y M. O. Palacio. (2013). *Empleo de plantas nativas por poblaciones rurales de Santiago del Estero*. En A. S. Albanesi, R. Paz, M. T. Sobrero, S. Helman y S. Rodríguez (Editores). "Hacia la construcción del desarrollo agropecuario y agroindustrial. De la FAyA al NOA". Ediciones Magna. ISBN 978-987-1726-16-5. Facultad de Agronomía y Agroindustrias. Universidad Nacional de Santiago del Estero. Pág. 269-284. Tucumán, Argentina
- Font Quer, P. (1975). *Diccionario de Botánica*. 5º Edición. Editorial Labor S.A. Barcelona, España.
- Giménez, A. M., P. Hernández, M. E. Figueroay I. Barrionuevo. 2011. *Diversidad del estrato arbóreo en los bosques del Chaco Semiárido*. Quebracho 19 (1,2): 24-37

- Giménez, A. M., P. Hernández, M. E. Figueroa y I. Barrionuevo. (2011). Diversidad del estrato arbóreo en los bosques del Chaco Semiárido. *Quebracho* 19 (1,2): 24-37
- Hilgert, N. I. (1998). Las plantas vinculadas con el ámbito doméstico y la subsistencia de los campesinos de la cuenca del río Zenta, Dpto. Orán, Prov. Salta. Tesis Doctoral. Univ. Nac. de Córdoba, Argentina.
- Hammersley, M. y P. Atkinson. (1994). *Etnografía: métodos de investigación*. Paidós, Barcelona. 297 p.
- IBODA, 2014. Catálogo de Plantas Vasculares de Flora del Cono Sur. Instituto de Botánica Darwinion. <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm>
- Ledesma, N. R. (2009). Función ambiental del ecosistema forestal chaqueño. En: Giannuzzo, A. N. Cambios y problemas ambientales: perspectivas para la acción. Universidad Nacional de Santiago del Estero
- Morello, Jorge y Adámoli, J. (1968). “Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco Argentino”. Primera parte. INTA. Serie fitogeografía 10: 1-25 p.
- Morello, Jorge y Adámoli, J. (1974). “Grandes unidades de vegetación y ambiente del chaco argentino: vegetación y ambientes de la provincia de Chaco” – Serie Fitogeográfica N° 13 Segunda parte. INTA.
- Palacio, M. O. (2015). Recursos genéticos, conocimiento popular y desarrollo tecnológico: una mirada a la situación en Santiago del Estero. *Prodiversitas*. Año 2 N° 2. Disponible en <http://www.prodiversitas.org/revista/revista.htm>
- Palacio, M. O., Carrizo, E. y L. Roic. (2007). Relevamiento de Plantas tintóreas utilizadas en localidades del Dpto. Atamisqui (Santiago del Estero, R. Argentina).
- Palacio, M. y E. Roger. (2016)- Árboles autóctonos de Santiago del Estero cultivados en el Jardín Botánico de la FCF-UNSE. EDUNSE. 80 pag. Santiago del Estero, Argentina.
- Romero, P. (2005). Herramientas metodológicas participativas en proyectos de desarrollo. Publicado en Internet, disponible en <http://www.mailxmail.com>. Activo noviembre de 2006.

Toledo, V. (1982). La etnobotánica hoy: reversión del conocimiento, lucha indígena y Proyecto nacional. *Biótica* 7 (2) 141-150.

Togo, J., Basualdo, M., y Uutubey, N. (1990). Aprovechamiento socio-económico de la flora autóctona de Santiago del Estero (Listado de especies y uso popular más frecuente). *Indoamérica* 3, 1-161.

Villasante, T.R., M. Montañés; J. Martí, (2000). La investigación social participativa. El viejo topo. Madrid.

Zuloaga, Fernando y Morrone, Osvaldo. (1999). «Catálogo de Plantas Vasculares de la República Argentina. II». *Mongr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74. 1269 p.