

PLANTAS ANDINAS y sus usos TRADICIONALES

Los recursos fitogenéticos del
valle de Santa Victoria

Daniel Bertero
Facultad de Agronomía, UBA

María Teresa Mas Serra y Antoni M Verdú González
Escola Superior d'Agricultura, Universitat Politècnica de Catalunya

Cecilia Trillo
Asociación Civil Ecosistemas Argentinos, Córdoba



En el noroeste argentino, allí donde Salta envuelve a Jujuy y limita con Bolivia, en un trayecto de algunas decenas de kilómetros un viajero puede pasar de desplazarse de cerca de 5000m sobre el nivel del mar, en el duro medio altoandino, a las exuberantes selvas húmedas de las yungas, situadas a poco más de 1000m de altitud. Si continúa en dirección al sudeste llegará al seco y espinoso monte chaqueño, a solo unos cientos de metros sobre el nivel del mar. Esa variedad de ambientes naturales está unida a una notable biodiversidad, parte de cuya componente botánica explica este artículo, lo mismo que las razones por las que no ha sufrido violentos cambios a lo largo de los años.

Cuando se habla de agricultura argentina, queda evocada en forma casi inmediata la imagen de los cultivos extensivos de la pampa húmeda. Sin embargo, en valles aislados del noroeste del país se practica una

agricultura tradicional, en la que especies domesticadas por antiguas culturas andinas conviven con un intenso uso de plantas silvestres para múltiples usos. Uno de los primeros pasos para valorar y preservar esa riqueza biológica y cultural es estudiarla y darla a conocer.

Hace casi un siglo, el botánico y genetista ruso Nicolai Vavilov (1887-1943) identificó diversos *centros de origen de plantas cultivadas*, es decir, áreas geográficas en las que determinadas plantas adquirieron originalmente sus caracteres distintivos. A partir de esos centros se habrían extendido al resto del mundo. La zona andina, desde Ecuador al norte de la Argentina, es uno de tales centros. De ella proceden no solo la papa, hoy tan difundida, sino también una larga lista de cultivos que son parte de la alimentación habitual de sus habitantes, pero resultan escasamente conocidos fuera de allí.

Una particularidad de la zona andina es que dio origen a una gran diversidad de tubérculos, raíces comestibles y granos. Dos tubérculos han llegado hasta los supermercados de las ciudades argentinas con el nombre genérico de *papines andinos*. Son ellos la oca (*Oxalis tuberosa*) y la papa liza o ulluco (*Ullucus tuberosus*). La ajipa (*Pachirhizus ahipa*), el tubérculo con mayor contenido de proteínas conocido, de la familia de las leguminosas, fija nitrógeno y posee semillas que contienen un insecticida. El yacón (*Smallanthus sonchifolius*) fue propuesto como alimento apto para diabéticos (ver 'El retorno del yacón', Ciencia Hoy, 63:24-32).

A la lista se suman la mashua o isaño, conocida en el noroeste argentino como oca cizaño (*Tropaeolum tuberosum*), una planta escasamente conocida, aun en la zona andina, que además de ser alimenticia tiene propiedades insecticidas, bactericidas y nematocidas, lo que llevó a considerar cultivarla con otras especies tuberosas para proteger a estas de plagas. Por su lado, rizomas de achera (*Canna edulis*), muy semejante a la achira ornamental (*Canna indica*), son parte de la cultura culinaria andina.

Varios granos también tienen origen en los Andes. Dos de ellos, la quinua (*Chenopodium quinoa*) y el amaranto o kiwicha (*Amaranthus caudatus* o *Amaranthus mantegazzianus*) se hicieron conocidos por sus propiedades nutricionales y encontraron un lugar en el mercado naturista de ciudades como Buenos Aires y Córdoba. Menos conocidos son el tarwi (*Lupinus mutabilis*), originario de la costa del lago Titicaca y con un alto contenido de proteínas, y la canihua (*Chenopodium pallidicaule*), cuyas semillas son ricas en hierro.

Casi todos estos cultivos pueden encontrarse en una región muy pequeña (pero también muy heterogénea) del noroeste argentino, el departamento Santa Victoria, en el norte de Salta, que limita con Bolivia y Jujuy. En un recorrido de unas pocas decenas de kilómetros se puede pasar del páramo altoandino, por sobre los 4000m de altitud en el límite con Jujuy, hasta unos pocos cientos de metros



Achojcha (*Cyclanthera pedata*), planta comestible autóctona que se cultiva. Fotografía tomada en el pueblo de Santa Victoria.



Quinoa (*Chenopodium quinoa*), planta comestible autóctona que se cultiva. Fotografía tomada en Rodeo Pampa, al oeste de Santa Victoria.

sobre el nivel del mar en la zona de yungas del parque nacional Baritú. Recorriendo escasa distancia, es factible encontrar cultivos de climas fríos, como la quinua y la papa, y otros de climas más moderados, como el yacón y la achajcha (*Cyclanthera pedata*), una especie de zapallito de tronco que crece apoyado en muros del pueblo de Santa Victoria, capital del departamento, a 2600m de altitud sobre el nivel del mar (que no debe confundirse con otro pueblo de igual nombre situado en el departamento de Rivadavia, en el chaco salteño, cerca del río Pilcomayo y de la frontera con el Paraguay, a veces denominado Santa Victoria Este, mientras que el que nos ocupa sería Santa Victoria Oeste).

Con solo recorrer ese pueblo y su periferia es posible ver cultivos de quinua, kiwicha (llamada localmente coime), papas, maíz nativo (cuyas variedades tradicionales son mucho más heterogéneas que los híbridos comerciales), oca, papa liza, oca cizaño, yacón y achajcha, además a una larga lista de cultivos originarios del resto del mundo (técnicamente llamados *exóticos*, por oposición a los *autóctonos* o nativos), algunos con una presencia tan antigua en la zona que difícilmente un agricultor local piense que son foráneos, como trigo, cebada y habas.

El cultivo de achajcha todavía se realiza en Nazareno, a 3000m de altitud y con clima más seco que Santa Victoria. En los Toldos, en la zona de yungas, a comienzos de la década de 1990 investigadores de la Facultad de Agronomía de la UBA obtuvieron semillas de ajípa, pero no está confirmado que se siga con su cultivo.

La enumeración anterior indica que por lo menos diez especies nativas se cultivan en un área muy reducida, sin mencionar árboles y arbustos nativos que se plantan por sus frutos comestibles, como el tomate de árbol (*Solanum betaceum*) y la chirimoya (*Annona cherimola*). Ambas especies crecen en huertos de los valles orientales, en Lipeo y San Andrés.



Sendero en Santa Victoria.

¿Qué llevó a tal diversidad en tan escasa superficie? Múltiples factores ecológicos, geográficos y culturales ayudan a explicar este fenómeno. Uno es la mencionada variación de la altitud, que crea una diversidad de ambientes, desde fondos de valles cerca de cauces de agua, hasta laderas de cerros por sobre los 4000m, adecuados para muy variados cultivos. Pero quizá el factor de más peso haya sido el aislamiento. Aun hoy el viaje de Santa Victoria a La Quiaca, el centro urbano más próximo, se realiza por lo general en unas pocas camionetas que, cargadas de gente, tardan unas cuatro horas en recorrer los aproximadamente 120km que separan ambas localidades y, partiendo de 2600m de altitud, deben ascender hasta los 4600m para luego descender a los 3700 m.

El aislamiento llevó a que la agricultura tenga como primer objetivo alimentar a la familia del agricultor o a su comunidad inmediata. Esta producción de alimentos para autoconsumo en lugar de para un mercado nacional o regional suele estar asociada con la supervivencia de una alta variedad de cultivos.

Sin embargo, existe un mercado agrícola local, que desde antiguo tiene formas complejas. Parte de esa complejidad deriva de que la producción se realiza en una sucesión de pisos ecológicos ubicados a diferentes altitudes o con diferentes exposiciones a factores como vientos, sol o lluvia. Así, una familia o comunidad puede explotar parcelas escalonadas en diferentes puntos de laderas y a ambos lados de cadenas de montañas. Puede, por ejemplo, poseer una vivienda en el pueblo, animales pastando en los cerros a kilómetros de distancia y otra vivienda en el monte (como llaman a la zona de bosque montano hacia el este). Esto ocasiona desplazamientos periódicos de la familia entre sus unidades productivas, frecuentemente para permanecer varias semanas en cada una.

Esos viajes entre localidades distantes, realizados a pie o caballo, cargando con los productos de la cosecha a lomo de burro, son muy frecuentes y dan lugar a intercambios (llamado *cambalaches*) de productos entre comunidades de ambientes diferentes. Se dice que hasta hace pocos años había comercio de ese tipo entre pobladores de Trigo Huaico, un paraje frío a más de 3000m de altitud, y Lipeo, a 1150m y en ambiente subtropical. Este tráfico tradicional recorre una red de caminos de herradura que llevan, por ejemplo, al límite con Bolivia y de allí en pocas horas a Tarija, o que conectan un gran número de pequeñas localidades entre Santa Victoria e Iruya, la capital del departamento salteño inmediatamente al sur.

Aunque a lo largo de los años la zona fue visitada regularmente en busca de variedades locales de maíz, papa, poroto o quinua, y forma parte de la reserva de la biosfera de las Yungas, que incluye los parques nacionales de Baritú y Calilegua, son escasas las investigaciones que hayan enfocado en forma integral la riqueza de sus recursos fitogenéticos. Se han realizado estudios de esa clase en Lipeo, en los valles orientales, y en San Andrés, más al sur, en el departamento de Orán, pero las referencias a Santa Victoria son pocas y han aparecido en algunos casos en publicaciones de reducida circulación en el ámbito científico.

Este artículo procura llamar la atención sobre la biodiversidad del valle de Santa Victoria dando a conocer algunos resultados de dos visitas de estudio a la zona: la primera en 2007, como parte de un viaje de colección de semillas de quinua, y la segunda en 2008, cuando durante dos semanas los autores realizaron un relevamiento de plantas silvestres en áreas de cultivos y cercanas a caminos, así como de sus usos.



Amaranto (*Amaranthus caudatus*), planta comestible autóctona que se cultiva, también conocida como coime, y como kiwicha en quechua. Fotografía tomada en Huertas, al oeste de Santa Victoria.



Manta de lana de oveja teñida con suico (*Tagetes minuta*, marrón), anís (*Tagetes filifolia*, amarillo) y nogal criollo (*Juglans australis*, rosado).

Durante ese trabajo de campo se colectaron especímenes de 190 especies diferentes, de las que 123 poseen nombres locales. La labor se realizó en zonas relativamente cercanas a Santa Victoria, aproximadamente entre los 2500 y los 3000m de altitud, recorriendo campos de cultivo y avanzando por caminos y sendas que conducen a Pucará hacia el norte, a San Felipe y Acoyte hacia el sur, a Papachacra hacia el este y a Huertas y Rodeo Pampa hacia el oeste. De 118 especies se obtuvo información mediante entrevistas a los agricultores. Un porcentaje importante de los nombres locales están en lengua indígena, posiblemente en quechua. Varios de ellos se basan en el color (por ejemplo *pante tica* identifica a una planta con flor morada); otros en un uso (*pichana*, que significa escoba, designa a una planta utilizada para barrer), y en algunos se advirtió coincidencia entre nombre local y científico: una planta llamada *quitatabaco* (quita significa silvestre) es *Nicotiana sylvestris*.

En esta agricultura, la labranza se sigue realizando con tracción animal. No se encontró evidencia de uso frecuente de compuestos agroquímicos. Los cultivos coexisten en las mismas parcelas con plantas silvestres, en notable contraste con lo que sucede en el altiplano, donde se procura eliminar las malezas de los lotes cultivados. Los agricultores de Santa Victoria suelen señalar que 'si las plantas están allí, por algo es', y dado que buena parte



Taquello enanito (*Indigofera suffruticosa*), planta silvestre de uso tintóreo.



Serminuela (*Iochroma australe*), planta silvestre con frutos comestibles. Foto Daniel Mosquin, Botany Photo of the Day, Universidad de Columbia Británica.

de esas plantas silvestres son usadas para fines diversos, no son percibidas como un estorbo para la agricultura.

En un análisis técnico, se advierte que algunas de esas plantas silvestres parecen cumplir una función en el sistema agrícola. Una leguminosa conocida como cola de zorro o cola de liebre (*Dalea leporina*), muy abundante tanto en parcelas cultivadas como en descanso, posee abundantes nódulos en sus raíces, que fijan nitrógeno y podrían realizar una contribución relevante al balance de nutrientes del suelo.

Entre los usos de las especias silvestres, el medicinal es el más frecuente, pero las plantas también constituyen fuente de leña, proporcionan tinturas, son alimenticias y hasta sirven como repelentes de insectos, según se puede apreciar en lo que sigue.

Especies alimenticias

En nuestro recorrido encontramos por lo menos trece especies silvestres aprovechadas para alimento o fines conexos (condimentos, bebidas). Con anís (*Tagetes filifolia*) se prepara una bebida alcohólica y se da sabor a la chicha, la humita, a infusiones y al mate. Las hojas de quilquina (*Porophyllum ruderale*), una planta de la misma familia que las margaritas y con fuerte aroma, se incluyen en sopas como condimento; tienen además uso medicinal.

En los cerros crece la uvilla o juvilla (*Pernettyia prostrata*), cuyos frutos, de color azul oscuro y alrededor de un centímetro de diámetro, son considerados comestibles o tóxicos según su madurez. Un arbusto frecuente, de la familia de las solanáceas, es la serminuela (*Iochroma australe*) que crece en valles húmedos desde el sur de Bolivia hasta Catamarca. Posee frutos amarillo intenso, de unos dos centímetros de diámetro, que tienen un agradable sabor a manzana o melón. La querosilla (*Gunnera apiculata*) crece en las partes más húmedas y sus pecíolos frescos son considerados una golosina por los niños.

Unas pocas personas mencionaron el consumo de raíces crudas de culema o culima (*Ipomoea pubescens*), del mismo género que la batata, que crece

a 3000m de altitud. En la zona de La Quiaca el mismo nombre designa otra planta cuyas raíces también se consumen (*Ipomoea plummerae*).

Estas plantas se suelen ingerir de manera ocasional, por ejemplo, por niños camino a la escuela. Solo en algunos casos, como los de la quilquina y el anís, son recogidas más sistemáticamente para elaborar alimentos o bebidas alcohólicas.

Especies tintóreas

El colorido es una de las características más contundentes de los tejidos andinos tradicionales. Se obtenía a partir de plantas que sirven para teñir, y por eso llamadas tintóreas. Hoy, sin embargo, el uso de tintes naturales para los tejidos es una práctica en vías de extinción, aun en las comunidades

tradicionales, debido a la introducción, desde comienzos del siglo XX, de anilinas industriales, que terminaron por formar parte de la tradición y se comercializan en los mercados y las ferias zonales.

Las teleras más jóvenes apenas reconocen los tintes naturales, pero las de mayor edad recuerdan recetas utilizadas por sus madres y abuelas cuando eran niñas. En su recorrido, los autores reconocieron diecinueve especies tintóreas, que permiten obtener colores en la gama de los verdes, amarillos, marrones, rojos y azules. El añil (*Indigofera suffruticosa*), llamado localmente taquello enano, una de las pocas especies que permite obtener el color azul, crece a pocos cientos de metros de la plaza de Santa Victoria. Con suico (*Tagetes minuta*), anís (*Tagetes filifolia*) y nogal (*Juglans australis*) se tiñen mantas en tonos marrones y verdes, y una especie de begonia, conocida como alaytuya, sirve como mordiente para fijar el color de los tejidos.

Especies ornamentales

Varias plantas de la zona llaman la atención por la belleza de sus flores, pero solo unas pocas de ellas son utilizadas por la población local para fines ornamentales (por lo que podríamos calificar a las otras de potencialmente ornamentales). Así, la serminuela (*Lochroma australe*), que posee flores tubulares de color azul, es cultivada con esos propósitos en otros países con el nombre *Mini Angel's Trumpet*. La chinchircoma (*Mutisia acuminata*) posee flores de intenso color naranja y largos estambres. La salvia roja grande (*Salvia exserta*) tiene un intenso color rojo y la salvia roja chica (*Scutellaria eplingii*) posee flores llamativas del mismo color. Una planta cuyo cultivo para fines ornamentales se ha sugerido es el malvisco (*Stevia sanguinea*), con flores de suave color rosado. La planta llamada flor azul (*Lepechinia vesiculosa*) tiene, en realidad, flores de diferentes colores a lo largo de su ciclo reproductivo: pasan del rosado al azul durante la floración, para tomar un color marrón brillante una vez secas. En los cerros crece la itapaya (*Chuquiraga oppositifolia*), con flores de intenso color naranja, y en los caminos se encuentra el panti panti (*Cosmos peucedanifolius*), cuyas flores son de color lila. En los cercos de las casas vegeta el isañillo (*Tropaeolum capillare*), con flores amarillas que semejan pequeñas orquídeas. También son de la región cuatro especies del género *Calceolaria*, conocidas como zapatito de reina.

Plantas medicinales

En las yungas, el uso de las plantas medicinales está muy difundido entre las poblaciones rurales, que recurren tanto a especies silvestres de fácil acceso como a cultivadas, ruderales (que crecen en las orillas de caminos, los terrenos baldíos o las cercanías de habitaciones humanas) o compradas en mercados, aunque tengan acceso a los centros oficiales de salud y a medicamentos farmacéuticos.

Persisten en los pobladores conceptos tradicionales sobre la salud y la enfermedad. Una dolencia común es el susto, concebida como la pérdida del *espíritu* luego de una experiencia traumática. La curación requiere llamar al espíritu, para que regrese, lo que se hace quemando plantas con las que se sahúma al enfermo. Una planta que se usa en ese ritual es el siguairo de doce colores (*Bartsia crenoloba*).

Otra enfermedad es la *aicadura*, cuyo síntoma principal es una fuerte diarrea, y que afecta a bebés y niños de corta edad; su origen se atribuye al contacto con animales muertos o la sola cercanía con una persona muerta. Durante el tratamiento se sacrifica a un animal negro dentro del cual se coloca al niño luego de bañarlo con el producto de la cocción de varias plantas, entre ellas el ñusco (*Solanum palitans*), la amaicha (*Senecio clivicola*), la muña (*Satureja*



Malvisco (*Stevia sanguinea*), planta silvestre con potencial ornamental.



boliviana), el quitatabaco (*Nicotiana sylvestris*) y la malva de Castilla (*Malva parviflora*).

Numerosas especies se colectan para realizar limpias y alejar lo que *hace daño*, como el San Juan cora (*Buddleja tucumanensis*) y la salvia roja (*Salvia exserta*).

En zonas montañosas, donde gran parte de los recorridos se hacen a pie o a caballo, los golpes y fracturas son algo frecuente. Varias plantas son utilizadas en baños para realizar fricciones o en forma de emplastos para reducir el dolor o 'curar' fracturas, entre ellas, la vira vira o uira uira (*Achyrocline hyperchlora*), la tres esquinas (*Achyrocline alata*), el paico (*Chenopodium ambrosioides*), el soldaque (*Hypseocharis pimpinellifolius*), el taquello enanito, la serminuela o yerba del golpe (*Monnina wrightii*). A varias otras se recurre para tratar el dolor de huesos, como la taraca (*Aechmea sp.*), otra vira vira (*Conyza bonariensis*), la amapola (*Oenothera mollisima*) o la quilquina.

Podría esperarse que el aislamiento y el apego a una tradición agrícola contribuyeran a que estas especies y los usos asociados con ellas se conserven en el tiempo. Dos estudios realizados en 1983 y 1991 respectivamente, citados entre las lecturas sugeridas al final, estimaron que varias especies cultivadas de origen andino podrían estar en riesgo de desaparición. Sin embargo, los autores de este trabajo las encontraron ahora en la zona. Además relevaron usos de un número significativamente mayor de especies que los informados en dichos trabajos, pese a haber explorado un área mucho más reducida. Esto alienta a realizar estudios etnobotánicos más prolongados y exhaustivos.

No es seguro que los conocimientos etnobotánicos se difundan entre la población en forma espontánea. Es frecuente que un vecino desconozca lo que cultiva el de al lado, ya que este es una persona mayor o alguien que, por su posición en la comunidad (por ejemplo, la de curandero), es depositario de un caudal de conocimientos no compartido con el resto de los pobladores. Existe hoy una preocupación, percibida en las escuelas o entre integrantes de comunidades indígenas, por rescatar y preservar ese conocimiento. Merece ser apoyada.

Salvia roja grande (*Salvia exserta*), planta silvestre con potencial ornamental.



Zapatito (*Calceolaria rivularis*), planta silvestre con potencial ornamental.



El lector podrá encontrar una extensa lista de plantas, con sus nombres científicos y locales, así como sus usos, en Plantas silvestres de Santa Victoria Oeste y sus usos, accesible en <http://hdl.handle.net/2117/2373>, resultado del relevamiento realizado por los autores, quienes en 2008 trabajaron en la zona como parte de un proyecto financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional.

Lecturas sugeridas

BROWN AD, GARCÍA MORITÁN M, VENTURA BN, HILGERT NI y MALIZIA LR, 2007, Finca San Andrés. Un espacio de cambios ambientales y sociales en el Alto Bermejo, Ediciones del Subtrópico, Tucumán.

HURRELL J A, 1991, 'Etnomedicina: enfermedad y adaptación en Iruya y Santa Victoria', Revista del Museo de La Plata. Antropología, IX, 69:109-124.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989, Lost crops of the Incas. Little-known-plants of the Andes with promise for worldwide cultivation, National Academy Press, Washington DC.

ZARDINI EMT y POCHETTINO ML, 1983, 'Resultados de un viaje etnobotánico al norte de Salta', Información sobre Investigación y Desarrollo Agropecuario, INTA,



María Teresa Mas Serra

Doctora en ciencias biológicas, Universidad Autónoma de Barcelona.
Catedrática, Escuela Superior de Agricultura de Barcelona y Universidad Politécnica de Cataluña.
maite.mas@upc.edu



Daniel Bertero

Doctor en biología, UBA.
Profesor adjunto, Facultad de Agronomía, UBA.
Investigados asistente, Conicet.
bertero@agro.uba.ar



Cecilia Trillo

Bióloga, Universidad Nacional de Córdoba.
Jefa de trabajos prácticos, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC.
Miembro de la asociación civil Ecosistemas Argentinos
(www.ecosistemasarg.org.ar)
ceciliatrillo@ecosistemasarg.org.ar



Antoni M Verdú González

Doctor en ciencias biológicas, Universidad Autónoma de Barcelona.
Catedrático, Escuela Superior de Agricultura de Barcelona y Universidad Politécnica de Cataluña.
amc.verdu@upc.edu

