



Cult  
IVA

NEWSLETTER

Red CultIVA

© de los textos e imágenes: Los autores

CultIVA: Red Iberoamericana de Cultivos Infrautilizados y Marginados con Valor Agroalimentario

Año: 2019

Editores: J. Esteban Hernández Bermejo, M<sup>a</sup> Leila Pochettino, Francisca Herrera Molina, Yalbeiry Labarca y Francisca Tarifa García

Imprime: L.O.L.A.

Diseño: Ezequiel Ramírez

ISBN: 978-84-15413-31-8

Financiado por: CYTED



# Contenidos

5	LA RED CultIVA
6	Metodología y plan de trabajo
7	Los grupos
12	La etnobotánica urbana como herramienta de identificación de NUS: experiencias desde el área metropolitana de Buenos Aires, Argentina
14	El grupo de Bolivia en la Red CultIVA
16	Los huertos familiares de Yucatán, centinelas de especies subutilizadas (NUS): Frutales Tropicales
21	Patagonian berries as a source of well-being
23	El Inventario Español de Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad Agrícola (IECTBA) como registro documental de NUS
26	El Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (Córdoba, España) y su compromiso con la conservación de especies marginadas e infrautilizadas (NUS)
35	La construcción del paisaje con frutales euroasiáticos: Los cítricos y las rosáceas
38	La documentación histórica como fuente de indentificación de NUS. Aportaciones procedentes de la agronomía y botánica en al-Andalus
41	Elenco de Especies marginadas e infrautilizadas (NUS)
46	Elenco Viejo Mundo
54	Elenco Nuevo Mundo
86	Miembros de la red

# LA RED CultIVA

La propuesta de **Red Iberoamericana de Cultivos Infrautilizados y Marginados con Valor Agrolimentario (CultIVA)**, fue presentada a la Convocatoria 2017 del **Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)** y aprobada con financiación para su desarrollo durante el período 2018-2021.

Coordinada por el Dr. J. Esteban Hernández Bermejo, catedrático de la Universidad de Córdoba (España) y director del Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz, en la Red participan 12 grupos de 7 países (Argentina, Bolivia, Brasil, España, México, Portugal y Uruguay), que aportan un total de 92 investigadores, además de empresas y ONGs relacionadas con el sector de la mejora genética e innovación agrícola.

La Red CultIVA pretende obtener un elenco actualizado de los cultivos de interés local o tradicional, principalmente en agroalimentación, pero infrautilizados en una mayor escala, así como la recuperación de aquellos marginados por la agricultura actual, pero de interés igualmente potencial. Esto implica recuperar saberes locales y conocimientos históricos, incluyendo nuevas formas de relación con el entorno, y evaluar su importancia para las sociedades y comunidades humanas que los conservan. Se trata de asegurar la sustentabilidad de esas economía y formas de vida, a partir de la recuperación del cultivo y uso de esas especies y el desarrollo de estrategias para su conservación.

CultIVA valorará todas las especies cultivables, tanto nativas, como de introducción histórica, marginadas o infrautilizadas (NUS) en los países de la red con el fin de poner en común prioridades, objetivos y acciones en la identificación de aquellas NUS de urgente recuperación, así como, evaluar la diversidad y las colecciones de germoplasma existentes en cada país y cultivo. Sus objetivos específicos son:

- La recopilación de la experiencia histórica de cultivo y consumo de cada especie en cada país.
- La evaluación de la diversidad y de las colecciones de germoplasma existentes en cada país para cada cultivo.
- El desarrollo de una estrategia común para el rescate de NUS, basada en el cruce de experiencias, tradiciones y comercialización de productos en cada uno de los países.

*J. Esteban Hernández Bermejo*  
**Coordinador de la Red CultIVA**

*Óscar Cobar Pinto*  
**Secretario General de CYTED**

# Metodología y plan de trabajo

La metodología y el plan de trabajo de esta red tienen un carácter eminentemente multidisciplinar y participativo, donde el manejo de la historia de las plantas y de los cultivos, los conocimientos tradicionales y saberes populares sobre sus formas de uso, consumo y cultivo, los conocimientos agronómicos pasados y presentes, la valoración e identificación de la diversidad genética, o los valores dietéticos y nutricionales se unirán al manejo de las técnicas de conservación de germoplasma, los métodos etnobotánicos y el análisis del contexto socioeconómico y agronómico de las regiones y países consideradas. El protocolo de trabajo atravesará las siguientes etapas:

1. Elaboración en cada uno de los países participantes, y con relación a un contexto geográfico concreto (nacional o regional en particular), de un catálogo de NUS para ese ámbito local y socioeconómico actual, conforme a la definición de NUS.
2. Elaboración de prioridades.
3. Recopilación de antecedentes relacionados con la historia, etnobotánica (usos tradicionales y saberes populares asociados), importancia agrícola actual (superficie cultivada, producción, localización de agricultores, productos y mecanismos de comercialización, etc.) y formas de consumo (incluyendo fórmulas alimentarias y recetas de cocina).
4. Evaluación de las alternativas y perspectivas de mayor consumo y mejora en las formas de comercialización.
5. Análisis cualitativo y cuantitativo de los subproductos de la industria hortícola mínimamente procesada. Formulaciones de valorización conjunta con las NUS.
6. Recopilación de las colecciones de germoplasma (bancos de semillas, colecciones bajo cultivo) existentes en el entorno regional o nacional elegido en cada país, como herramienta de acceso y conservación de la diversidad genética disponible para los fines de la red.
7. Confrontación de prioridades y catálogo de NUS entre los países y socios participantes. Identificación de: a) Prioridades comunes; b) Especies NUS prioritarias comunes; c) Especies NUS prioritarias en cada país con presencia en otros países (aunque no se trate en ellos de especies NUS).
8. Desarrollo de una estrategia común para el rescate de NUS basada en el cruce de experiencias, tradiciones de uso y cultivo, difusión y comercialización de productos en cada uno de los países.
9. Desarrollo o elección de metodologías y protocolos de trabajo específicos para la prospección genética, conservación *ex situ* e *in situ* de las NUS identificadas como objetivos prioritarios y comunes. Entrenamiento en estas metodologías y protocolos de trabajo.
10. Desarrollo o elección de metodologías y protocolos de trabajo específicos para el estímulo del cultivo, uso y consumo de las NUS.
11. Identificación de acciones comunes.
12. Difusión de resultados.

# Los grupos

## Prof. Dr. J. Esteban Hernández Bermejo

Coordinador de la Red y del Grupo de la Universidad de Córdoba, España.



En este grupo se integran investigadores, profesores y colaboradores; de la Universidad de Córdoba, del Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz, del Grupo de Investigación RNM 153 del PAI, de la Escuela de Estudios Árabes (CSIC, Granada) y del Real Jardín Botánico de Córdoba. Su experiencia cuenta con más de 40 años de trabajo en recursos fitogenéticos de carácter preferentemente silvestre, ocupándose de los recursos fitogenéticos de Andalucía, de sus especies endémicas y/o amenazadas de extinción, de aquellas que representan un especial interés como recurso fitogenético por ser de uso tradicional por extractivismo, poblaciones silvestres de cultivos marginados y variedades, especies infrautilizadas, y recursos fitogenéticos de interés etnobotánico y forestal. Su experiencia abarca desde los estudios históricos, especialmente los referentes a la botánica y agronomía andalusí (Edad Media del territorio ibérico bajo soberanía musulmana), hasta la evaluación de la diversidad genética por técnicas moleculares, la aplicación de SIGs y métodos de conservación *ex situ-in situ* a largo plazo de su germoplasma.

## Dr. Javier Tardío

Grupo de Etnobotánica Alimentaria del IMIDRA, Madrid, España.



Este grupo tiene una amplia experiencia en el estudio de las plantas silvestres comestibles de uso tradicional en España, tanto sobre su empleo, como su productividad y sus propiedades nutricionales y funcionales. Como fruto de estos, destaca el libro *Mediterranean wild edible plants: ethnobotany and food composition tables* (2016) ed. Springer. Tiene también una larga trayectoria en estudios etnobotánicos en España, y en la coordinación y desarrollo del *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad*, tanto de especies silvestres (cuatro volúmenes publicados en 2014 y 2018) como de cultivadas (un volumen publicado en 2018 y otros tres en preparación). En él se integran además de investigadores del IMIDRA, otros procedentes del Real Jardín Botánico, de la Universidad Autónoma y de la Universidad Complutense, todos ellos de Madrid.

## Dra. Margarida Gomes Moldão Martins

Grupo del Instituto Superior de Agronomía, Tapada Da Ajuda, Lisboa, Portugal.



## Maestra María del Rocío Ruenes Morales y Dra. Patricia Irene Montañez Escalante

Grupo de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales-CCBA-FMVZ-UADY, México.



Este equipo trabaja desde hace más de treinta años en Agroecología Tropical, con trabajos de investigación que versan sobre los recursos fitogenéticos de los Huertos o Solares Mayas en la Península de Yucatán. Este grupo tiene experiencia en la evaluación de las formas de manejo y la respuesta de la selección dirigida por las familias campesinas de las especies cultivadas en los huertos familiares y sistemas agroforestales, así como, sus parientes silvestres en la Península de Yucatán. Los conocimientos generados puede incidir en la implementación de programas de manejo y conservación de los recursos naturales. Es imperativo otorgar a los frutales olvidados y subutilizados la importancia que tienen en la conservación in situ, contar con los recursos para fomentar entre los productores, el cultivo, la organización, el desarrollo de mecanismos para transitar en un mercado justo, además de una alimentación sana, que impacte en el bienestar familiar.

## Dra. María Lelia Pochettino

Grupo de Etnobotánica del LEBA: Universidad Nacional de La Plata y CONICET, Argentina.



El Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), tras casi medio siglo de continuidad de estudios interdisciplinarios en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, constituye uno de los más antiguos equipos de trabajo de Argentina dedicados a la etnobotánica y botánica aplicada. Sus metas son registrar el conocimiento botánico en diferentes áreas y momentos del país, y analizar su dinámica, combinando tanto estudios actuales, como históricos y arqueológicos; evaluar la incidencia del CBT en los procesos tecno-ambientales y en la circulación de los productos vegetales; y transferir los resultados en el contexto local, regional y nacional. Se integra a la red CultIVA a través de esta aproximación temporal a la construcción del paisaje y la valoración de determinadas especies.

## Dra. Nilda Dora Vignale

Grupo de Etnobotánica del LABOSyE, Facultad de Ciencias Agrarias-UNJu, Jujuy, Argentina.



En el Laboratorio de Botánica Sistemática y Etnobotánica (LABOSyE), Facultad de Ciencias Agrarias-UNJu, las investigaciones comprenden:

- 1) Etnobotánica en contextos rurales (etnovariedades de frutales introducidos - Rosaceae; diferentes usos del recurso vegetal, prevaleciendo plantas medicinales) y urbanos (plantas medicinales y comunidades migrantes y no migrantes; mercado).
- 2) Micrografía aplicada a la identificación/control de calidad botánica de materiales botánicos/productos derivados de plantas, trozados/fragmentados/pulverizados de interés etnobotánico, agronómico, bromatológico y económico.



## Dra. Norma Hilgert

Grupo de Etnobiología de la UNaM-CONICET, Iguazú, Misiones, Argentina.



El grupo de Etnobiología del Instituto de Biología Subtropical perteneciente a la UNaM-CONICET, de la ciudad de Puerto Iguazú, Misiones, Argentina, está desarrollando en el marco de su participación en la Red CultIVA un estudio sobre el uso local de poblaciones silvestres *Euterpe edulis*, palmera endémica del Bosque Atlántico y con el extremo austral de la distribución natural en nuestro país. A la fecha se está generando un nuevo producto alimenticio obtenido de los frutos, el cual ha sido denominado jejy'a (pulpa de frutos de palmitos en el idioma originario de los pueblos locales Mbya- guaraní). Están avanzando en el registro a nivel provincial y nacional del producto y su habilitación comercial. Asimismo, analizan el estado de conservación de las poblaciones manejadas, análisis encaminado desde la biología y la genética de la conservación.

Lidera este grupo Norma Hilgert, como codirector del proyecto participa Mauricio Sedrez dos Reis, de la UFSC, Brasil. Cuenta con el desarrollo de dos tesis doctorales de las Ingenieras Forestales Daily García y Peggy Thalmayr.

## Dra. Ana Ladio

Grupo de Etnobiología de INIBIOMA, Bariloche, Argentina.



Este grupo viene estudiando el uso de plantas silvestres en la región patagónica desde hace 20 años, con trabajos de campo con diferentes comunidades locales, rurales y urbanas y/o indígenas de la herencia Mapuche Tehuelche. Su metodología en el trabajo etnobotánico incluye el estudio de las estrategias de adaptación de las personas para conservar y gestionar la biodiversidad, el cambio global en las sociedades de pequeña escala y los problemas de conservación de la Naturaleza. Su compromiso con la investigación también abarca el estudio interdisciplinario de las relaciones dinámicas entre personas y entornos.

## Dra. Mónica Moraes

Grupo del Instituto de Ecología Universidad Mayor de San Andrés, Herbario Nacional de Bolivia, Fundación PROINPA (Promoción e Investigación de Productos Andinos y Centro de Biodiversidad y Genética de la Universidad Mayor de S. Simón). Bolivia.



En el grupo de Bolivia participan cuatro instituciones y profesionales biólogos, agrónomos y botánicos que contribuyen a documentar el registro de 150 plantas alimenticias cultivadas, marginadas y subutilizadas de diferentes pisos ecológicos representados en el país, especialmente de la Amazonia, Chiquitania y del Cerrado boliviano. Se ha aportado a una primera aproximación de plantas NUS de la Red CultIVA. También se ha establecido relación con grupos de productores y entidades gubernamentales.

## Dr. Francisco Bermúdez Pérez

Grupo AGROINTEC. España.

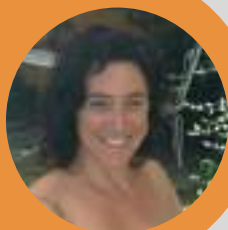


Agrointec es una compañía de base tecnológica que se dirige al sector agroalimentario con soluciones innovadoras y de última generación para apoyar a las empresas y entidades en el impulso, potenciación y mejora de su productividad y de sus operaciones.

La participación de Agrointec en la Red Cultiva se basa en el soporte tecnológico para el registro de las especies cultivables, marginadas o infrautilizadas (NUS), este soporte se enfoca al registro informático de Germoplasma vegetal *in situ* y *ex situ* a través de la plataforma de software NOAH Germplasm Bank.

## Dra. María Carrascosa

Grupo Red Andaluza de Semillas. Sevilla, España.



La Red Andaluza de Semillas "Cultivando Biodiversidad" (RAS) es una organización que tiene entre sus fines contribuir a la recuperación de las variedades locales y el saber campesino tradicional, promover la gestión colectiva de la biodiversidad cultivada y fomentar los sistemas alimentarios campesinos y agroecológicos, como base del desarrollo rural en Andalucía.

## Dra. Mercedes Rivas

Grupo CURE. Universidad del Uruguay. Rocha, Uruguay.



El grupo de Uruguay está integrado por docentes e investigadores de la Universidad de la República (Centro Universitario Regional del Este, Facultad de Agronomía y Facultad de Humanidades), teniendo como socios al Laboratorio Tecnológico del Uruguay, la Red de Semillas Criollas, la Asociación de Mujeres Rurales de Uruguay y dos cocineras reconocidas por su trabajo con productos locales. Se trabaja con recursos fitogenéticos y conocimientos tradicionales asociados de especies nativas silvestres y variedades criollas de valor alimenticio, entre otra diversidad de usos. Los objetivos son la conservación, la promoción y generación de alternativas para el uso sostenible y la protección de dichos recursos y conocimientos, en un contexto de paisajes bioculturales.

# La etnobotánica urbana como herramienta de identificación de NUS: experiencias desde el área metropolitana de Buenos Aires, Argentina

Julio A. Hurrell<sup>1,2</sup>, Patricia M. Arenas<sup>1,3</sup> & Jeremías P. Puentes<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. CONICET-Argentina.

<sup>2</sup>E-mail: juliohurrell@gmail.com; <sup>3</sup>E-mail: parenas@fcnym.unlp.edu.ar

<sup>4</sup>E-mail: jeremiasppuentes@gmail.com

La etnobotánica urbana es una disciplina relativamente reciente que estudia el conocimiento botánico local (CBL) en contextos pluriculturales urbanos. El CBL es un corpus complejo de saberes y creencias sobre las plantas y sus productos derivados, que orienta distintas estrategias de selección, uso y consumo. En contextos culturales heterogéneos coexisten, al menos, dos calidades de conocimientos: 1) no tradicionales: los provenientes de la educación formal e informal, y los difundidos por los medios masivos; 2) ligados a tradiciones: de diversos grupos de inmigrantes que forman parte del sistema pluricultural local; no se trata de saberes “tradicionales” en sentido estricto porque estos, por definición, corresponden a contextos culturales homogéneos. El CBL no es estático sino dinámico, cambia con el tiempo y se ajusta a las condiciones variables del contexto pluricultural (Hurrell, 2014; Hurrell & Pochettino, 2014).

El Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA) desarrolla una línea de investigación, pionera en la Argentina, sobre etnobotánica urbana en el ámbito del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), la conurbación más extensa y poblada del país. Estudia los CBL no tradicionales, a través de los productos vegetales que se expenden principalmente en tiendas de alimentos saludables, llamadas “dietéticas”, y los CBL ligados a tradiciones de origen de dos segmentos de inmigrantes, bolivianos y chinos, que comercializan sus plantas y productos. En los últimos 20 años, esta línea de investigación ha plasmado los resultados obtenidos en diversos trabajos, entre éstos, una tesis doctoral (Puentes, 2017).

En la actualidad, los estudios se focalizan en la inmigración china reciente, de presencia conspicua en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, concentrada en un sector del barrio de Belgrano, denominado “Barrio Chino” (Bogado, Bordázar, 2003), donde se desarrollan actividades culturales y comerciales, estas últimas en un circuito comercial propio conformado por cinco grandes supermercados, que introducen productos vegetales mayormente provenientes de China, aumentando la diversidad biocultural local de especies y conocimientos asociados. Desde hace poco más de una década los relevamientos en los supermercados se enfocaron en productos importados de China y Taiwán correspondientes a la Fitoterapia Tradicional China (Hurrell & Puentes, 2017) y en alimentos funcionales frescos, aún en desarrollo.



Fig. 1. Huerto que produce plantas comercializadas en el Barrio Chino

Los alimentos funcionales estudiados corresponden a verduras y hortalizas que se expenden frescas, reconocidas tanto por su valor alimentario como terapéutico por los vendedores entrevistados en los cinco supermercados del Barrio Chino. No obstante, los entrevistados decían desconocer el origen de los productos que, asumíamos, debían proceder del cultivo en huertos localizados en sectores periurbanos del AMBA.

Finalmente, obtuvimos información sobre un horticultor de origen chino que proveía de productos frescos a los supermercados relevados. Una vez confirmado el cultivo de estas plantas, el horticultor entrevistado indicó la presencia de otros huertos que aún faltan relevar. En el huerto visitado se constató, hasta el momento, el cultivo de ocho taxones de venta exclusiva en el Barrio Chino con fines alimentarios y terapéuticos:

*Apium graveolens* L. 'secalinum': "han qin", "apio chino" (Apiaceae).

*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.: "dong gua", "calabaza china" (Cucurbitaceae).

*Brassica juncea* (L.) Czern.: "jie cai", "mostaza china" (Brassicaceae).

*Brassica oleracea* L. var. *albiflora* Kuntze: "gailan", "brócoli chino" (Brassicaceae).

*Ipomoea aquática* Forssk.: "kongxin cai", "espinaca china" (Convolvulaceae).

*Lactuca sativa* L. var. *angustana* Irish ex Bremer 'asparagina': "woju", "lechuga china" (Asteraceae).

*Luffa aegyptiaca* Mill.: "si gua", "pepino esponja" (Cucurbitaceae).

*Momordica charantia* L.: "ku gua", "pepino amargo" (Cucurbitaceae).

De este modo, fue posible establecer un circuito de producción-comercialización-consumo, entre el cultivo en huertos periurbanos, la comercialización en los supermercados del Barrio Chino, y los consumidores, principalmente inmigrantes chinos, pero también inmigrantes de otros segmentos, y algunos pobladores locales interesados en adquirir productos novedosos para el escenario urbano local.

Por otra parte, como aporte a la Red CultIVA (CYTED), es importante destacar que los taxones introducidos en cultivo no solo incrementan la agro-biodiversidad en el contexto del AMBA, sino también la diversidad del CBL vinculada a dichas especies. En este marco, aunque los taxones cultivados resultan novedosos para el área de estudio, al mismo tiempo pueden considerarse NUS ('neglected and underutilized species'), no por ser especies "olvidadas" sino por ser "infrautilizadas" en relación al volumen de producción, dado que el destino de los cultivos para su comercialización y consumo se encuentra restringido al ámbito de los supermercados del Barrio Chino. Esta experiencia sobre el origen de los productos frescos comercializados por inmigrantes chinos evidencia cómo los relevamientos realizados desde la perspectiva de la etnobotánica urbana constituyen una herramienta de identificación

y valorización de NUS en los contextos pluriculturales urbanos.



**Fig. 2.** Plantas en cultivo y en supermercados: A-B, "espinaca china"; C-D, "apio chino", E-F, "pepino amargo".

## Referencias

Bogado-Bordázar, L. (2003). Migraciones internacionales, influencia de la migración china en Argentina y Uruguay. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

Hurrell, J. A. (2014). Urban Ethnobotany in Argentina: Theoretical advances and methodological strategies. *Ethnobiology and Conservation* 3:2, doi:10.15451/ec2014-6-3.3-1-11.

Hurrell, J. A. & M. L. Pochettino (2014). Urban Ethnobotany: theoretical and methodological contributions. En Albuquerque, U. P., L. V. F. Cruz da Cunha, R. F. P. Lucena & R. R. N. Alves (eds), *Methods and techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*, pp. 293-309. Springer, Berlin.

Hurrell, J. A. & J. P. Puentes (2017). Plant species and products of the Traditional Chinese Phytotherapy in the Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *Ethnobiology and Conservation* 6: 1, doi: 10.15451/ec2017026.1143.

Puentes, J. P. (2017). Etnobotánica urbana: el conocimiento botánico local sobre las plantas alimenticias y medicinales, y sus usos, en la conurbación Buenos Aires-La Plata. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.