

Quebracho

Revista de Ciencias Forestales

Publicación anual, editada por la Facultad de Ciencias Forestales
de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina.

Av. Belgrano (S) 1912 – 4200 Santiago del Estero, Argentina. Tel. 54-385-422-1787 Fax. 54-385-439-5550,
E-mail: revistaquebracho@unse.edu.ar http://fcf.unse.edu.ar/rev_quebracho.htm

Diciembre 2014

Volumen 22 (1,2)

Comité editor interno

Editor Principal

Dra. Marta Coronel de Renolfi

Coeditor

Dr. Diego Meloni

Editores Asociados titulares

*Dra. Ana María Giménez
Dra. Juana Graciela Moglia
Dra. Sandra Josefina Bravo
Dr. Miguel Sarmiento*

Editores Asociados suplentes

*Dra. Maria Carabajal de Beluomini
Dr. Carlos Turc
M.Sc. Estela Pan*

Comité editor externo

*M.Sc. Manuel Chavesta Custodio / UNALM. Lima, Perú.
Dra. Maria Elena García Delgado / UE. Cáceres, España.
Dra. Maria Teresa Sobrero / UNSE. Santiago del Estero, Argentina.
Dra. Sonia C. Calvo / UNC. Córdoba, Argentina.
M.Sc. Walter I. Abedini / UNLP. La Plata, Argentina.
Dra. Graciela I. Bolzón / UFP. Curitiba, Brasil.
M.Sc. Juan Adolfo López / EEA INTA Bella Vista. Corrientes, Argentina.
M.Sc. Ada S. Albanesi / UNSE. Santiago del Estero, Argentina.
Dr. Sigfredo Ortuño Pérez / UPM. Madrid, España.
Dr. Santiago Barros Asenjo / INFOR. Santiago, Chile.
Dr. Carlos Sanqueta / UFP. Curitiba, Brasil.
Dr. Manuel Moya Ignacio / UE. Plasencia. España.*

Asistentes editoriales

Composición y diagramación: *Fabian Zubrinic*
Asistente de edición / distribución: *Myriam Ethel Ludueña*
Revisión Inglés: *Ramón Ledesma*

Edición

Facultad de Ciencias Forestales
Universidad Nacional de Santiago del Estero
República Argentina

El objetivo de Quebracho es difundir trabajos científicos, notas técnicas y comunicaciones referidos a temas de interés en las Ciencias Forestales y cuyo ámbito geográfico sea, en orden de prioridad: el Parque Chaqueño Seco, Argentina, América Latina y el Mundo.

Se invita a los investigadores forestales a publicar en Quebracho. Las contribuciones serán sometidas a un sistema de arbitraje que consiste en el examen de las mismas por dos referentes como mínimo, quienes juzgarán su aptitud para ser publicadas y harán sugerencias u observaciones en caso de revisión. Los jueces son investigadores de reconocida trayectoria en diferentes centros de la República Argentina, América y Europa.

Incorporada por **CONICET** y **CAICYT** (Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica) al núcleo básico de Revista Científicas de Argentina mediante Resol. 1071/07 en el rubro Ciencias Agrarias, Ingeniería y Materiales.

Quebracho está indizada por **Forestry Abstracts** y **Forest Products Abstracts**.

Ha sido calificada por el **Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica** como publicación periódica de primer nivel y como tal está incluida en el catálogo **LANTINDEX**.

Quebracho. Revista de Ciencias Forestales **ha sido aprobada para ingresar a la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC), ya que cumple con los criterios de calidad evaluados en Red ALyC.**

Financia



**FACULTAD DE
CIENCIAS FORESTALES**
Ing. Néstor René Ledesma

REFERENTES

M.Sc. Juan Adolfo López	INTA. EEA - Bella Vista, Corrientes
Dr. José Bava	CIEFAP, Facultad de Ingeniería UNPSJB. Esquel
Dra. Pilar Díaz	Universidad Nacional de Córdoba
Dra. Ana Lilian Echevarría	Fundación Miguel Lillo, Tucumán
Dr. Antonio Royei Higa	Universidad Federal de Paraná, Brasil
Ing. Alejandro Jovanovski	CIEFAP, Facultad de Ingeniería UNPSJB. Esquel
Dr. Agostinho Lopes de Souza	Universidad Federal de Viçosa, Brasil
Dra. Ana María Planchuelo	Universidad Nacional de Córdoba
Dr. Darien Prado	Universidad Nacional de Rosario
Dr. Hugo Ruiz	Universidad Federal de Viçosa, Brasil
Dr. Mario Tomasello Filho	Universidad de São Paulo, Brasil
Ing. Carlos Villamil	Universidad Nacional del Sur
Dra. Mónica Balzarini	Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba
Dr. Publio Araujo	Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero
Dra. Marta Pece	Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero
Dra. Clara López Pacuali de Araya	Universidad Nacional de Santiago del Estero
Dra. Sandra Bravo	Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero
Dra. Néida Carnevale	Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario
Ing. María Silvana Villegas	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata
Ing. Ciro Mastrandrea	INTA. EE INTA - Concordia, Entre Ríos
M.Sc. Graciela Moreno	Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero
M.Sc. Diego López Lauenstein	IFIVE Instituto Fisiología vegetal. INTA Córdoba
Dr. Diego Meloni	Facultad de Agronomía y Agroindustrias, Universidad Nacional de Santiago del Estero
Dr. José Luis Melo	Universidad Tecnológica Nacional, Regional Buenos Aires
M.Sc. Miryan Ayala	INTA - Formosa
Dr. Gustavo Danilek	Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Uruguay
Dr. Eduardo Wright	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata
MSc. Alicia Bohren	Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones
Dra. Julieta Carilla	Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán
Dr. Ezequiel Aroz	Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán
Dra. Paulina Mocchiutti	Facultad de Ingeniería Química. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe
MSc. Liliana Buffa	Universidad Nacional de Córdoba
Dra. Luciana Elizalde	Universidad Nacional de Comahue
Dr. Alejandro Friedl	Universidad Nacional de Misiones
Dr. Mario Pastarina	INTA. Bariloche
Dr. Alejandro Martínez Meier	INTA. Bariloche
Dr. Walter Sione Ceregeo	Universidad Autónoma de Entre Ríos
Ing. Lorena Romero	RIMISP, Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Chile
M.Sc. Luis Gallo	Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Montevideo
Ing. Pablo Donoso	Instituto de Silvicultura, Fac.de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Univ. Austral de Chile
Dr. Omar Borsani	Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Uruguay
Dra. Miriam Izaguirre	Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Dr. Pedro Sansberro	Instituto de Botánica del Nordeste, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina
Dr. Gustavo Zurita	Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Misiones
Dr. José Corronca	Universidad Nacional de Salta
Dr. Cláudio H. Soares del Menezzi	Departamento de Engenharia Florestal. Universidade de Brasilia. Brasil
Dr. Fábio Akira Mori	Departamento de Ciências Florestais. Universidade Federal de Lavras. Brasil
M.Sc. Alejandro Friedl	Universidad Nacional de Misiones
Dr. José Lencina	CIEFAP. Esquel
Dr. Andrés Zurita	Universidad de Buenos Aires
Dr. Guillermo Defossé	CIEFAP. Esquel
Dra. Paula Campanello	Universidad Nacional de Misiones
M.Sc. Selva Nuñez	Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba.
M.Sc. Amalia Lucila Diaz	Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Misiones
Ing. Marcela A. Bissio	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata
M.Sc. Estela Pan	ITM. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Santiago del Estero
M.Sc. Victor Perez	Facultad de Recursos Naturales, Universidad Nacional de Formosa.
Dra. Silvia Aguilar Rodríguez	Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México
M.Sc. Rodolfo F. Renolfi	INTA. EEA - Santiago del Estero
Ing. Pedro Esteban Guerra	CIEFAP. Esquel
Ing. Jorge Marcelo Navall	INTA. EEA - Santiago del Estero
Ing. Sebastián M. Kees	INTA. EEA - Sáenz Peña, Chaco.
M.Sc. Ada S. Albanessi	Facultad de Agronomía y Agroindustrias. Universidad Nacional de Santiago del Estero
Ing. Pabla Yolanda Genes	INTA. EEA - Bella Vista, Corrientes.
M.Sc. Carlos A. Gómez	INTA. EEA - Ing. Guillermo N. Juárez, Formosa
Ing. Marcia Acosta	Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero
M.Sc. Hugo Enrique Fassola	INTA. EEA - Monte Carlo, Misiones
Dr. José Alicantandro Bezerra da Silva	Universidade Federal do Vale do São Francisco. Juazeiro, BA, Brasil
Dra. Carolina Barroetaveña	CIEFAP. Esquel
Dr. Carlos Raul López	Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero
M.Sc. Norfolk Ríos	Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero
Dr. Enrique J. Derlindatti	Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
M.Sc. Claudia Alzugaray	Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.

Editorial

Desde la perspectiva de la revista Quebracho, el año 2014 tiene varios acontecimientos especiales para destacar; uno a nivel internacional y los otros a nivel institucional local.

En el plano mundial, este 2014 es designado por la FAO como el Año Internacional de la Agricultura Familiar. Actualmente, la Agricultura Familiar es la forma predominante de agricultura tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Según el Banco Mundial, existen en el mundo más de 500 millones de explotaciones agrícolas familiares que suman unas 3.000 millones de personas que viven en zonas rurales; la mayoría de ellas pertenecen a familias que se dedican a la agricultura o a la ganadería, donde los miembros del hogar están involucrados directamente en los procesos de producción y en muchas otras actividades, donde la agricultura, ganadería, acuicultura y silvicultura son la principal fuente de subsistencia de la familia.

La Agricultura Familiar representa un sector de valor estratégico debido a su función económica, social, cultural, ambiental y territorial. Es la base de la producción sostenible de alimentos destinados a la seguridad y soberanía alimentaria, de la gestión ambiental de la tierra y su biodiversidad y de la preservación de la herencia sociocultural de las comunidades rurales y las naciones. Representa un sector heterogéneo y complejo con demandas específicas que requiere de abordajes y marcos normativos particulares.

El Año Internacional de la Agricultura Familiar (AIAF) ofrece una oportunidad clara de destacar aún más el papel estratégico de los agricultores familiares en el desarrollo agrícola y rural y de fortalecer su capacidad. Los gobiernos deben demostrar su compromiso político creando un marco jurídico, instituciones y políticas para los agricultores familiares. Uno de los principales objetivos del AIAF es establecer plataformas para el diálogo político con las organizaciones de agricultores con el fin de generar consenso y crear e implementar políticas eficaces.

En este sentido, la función de las universidades es fundamental para fomentar el debate sobre políticas entre las partes interesadas y ayudar a forjar soluciones concretas y sostenibles. En mayo de este año, se llevó a cabo en nuestro país el Primer Congreso del Foro de Universidades Nacionales para la Agricultura Familiar, con el fin de contribuir al proceso de construcción de un espacio multiactoral e interinstitucional de reflexión crítica y de elaboración de propuestas concretas que permitan dar visibilidades a las demandas del sector. Entre los objetivos de dicho Congreso figuran los siguientes: discutir los principales problemas y oportunidades de la Agricultura Familiar, visibilizar su valor estratégico en relación a la soberanía alimentaria del país y sentar posición sobre su papel en el desarrollo nacional sustentable.

Desde la actividad universitaria también se puede participar en el debate sobre el rol social, económico y cultural de la Agricultura Familiar, difundiendo estos conocimientos a través de publicaciones en revistas científicas que aporten su perspectiva sobre el uso de los recursos naturales, el mejoramiento del hábitat y la preservación de los sistemas ecológicos.

En el plano local, nos enorgullece anunciar que el Comité Científico Asesor del CONICET (CAICYT) ha decidido confirmar la permanencia de la publicación Quebracho (impresa y en línea) en el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas. Esta acreditación, correspondiente al Nivel 1, será válida para el periodo agosto 2013-julio 2015. Cumplido el mismo, la revista deberá presentarse a una nueva evaluación, a fin de revalidar su pertenencia a dicho núcleo. La incorporación de la revista al Núcleo Básico constituye una garantía de la excelencia de la publicación y permite acceder, sin otra evaluación, al Portal SciELO Argentina. Este mecanismo contribuye a mejorar día a día la calidad de las publicaciones científicas. En relación con el resultado de esta acreditación, y con el propósito de adecuar la edición de Quebracho a los nuevos criterios de evaluación, desde este año 2014 la revista ha ampliado la conformación de su Comité Editor Externo, convocando a 12 expertos nacionales e internacionales pertenecientes a instituciones y centros de estudios de Brasil, España, Chile, Perú, como también de otras universidades de Argentina.

Otra noticia a nivel local es que el año 2014 tiene un inédito logro institucional de relevancia académica: la defensa de tesis de los primeros Doctores en Ciencias Forestales egresados de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Santiago del Estero. El Doctorado en Ciencias Forestales, único en el país, fue aprobado por el Ministerio de Educación de la Nación y acreditado por la CONEAU en 2008. Este posgrado está transitando su 6° año académico y posee 33 doctorando inscriptos; tiene por objetivo formar recursos humanos de alto nivel con capacidad para realizar investigación independiente y original, innovación científico-tecnológica y gestión forestal y del ambiente. La presente entrega de la revista Quebracho incluye los resúmenes ampliados de dichas tesis doctorales, como una manera de celebrar este acontecimiento, motivo de orgullo y satisfacción institucional.

*Dra. Marta Coronel de Renolfi
Editor Principal
Revista Quebracho*

Santiago del Estero, diciembre de 2014

Las opiniones vertidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no necesariamente reflejan los criterios ni la política de la Facultad de Ciencias Forestales. La mención de determinados nombres o modelos comerciales no implica aprobación ni recomendación por parte de la Facultad.

Cambio de denominación: A partir del año 2009 la publicación electrónica de la Revista Quebracho (ISSN 1851-3026) consta de dos fascículos. Asimismo se reemplaza la denominación "Número" por "Volumen". Ej.: Volumen 17 (1) 2009, Volumen 17 (2) 2009. La numeración de páginas será consecutiva. En tanto la versión impresa (ISSN 0328-0543) contendrá ambos fascículos. Ej.: Volumen 17 (1,2) 2009. Dicho cambio obedece a una necesidad de adecuación a nuevas políticas de publicación electrónica bajo el sistema SciELO.

Para canje de ejemplares y presentación de trabajos, dirigirse a la Secretaría de la Comisión de Edición de la revista *Quebracho*, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero, Av. Belgrano (S) 1912, 4200 Santiago del Estero, Argentina. Tel.: 54-385-422-1787, Fax: 54-385-439-5550, E-mail: revistaquebracho@unse.edu.ar
Web site: http://fcf.unse.edu.ar/rev_quebracho.htm
Tiraje: 500 ejemplares
EJEMPLARES PARA CANJE.