

## Comité Editorial / Editorial Board

**Arnulfo Gómez Carabalí**  
**Editor Jefe**

Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira  
agomezcar@unal.edu.co  
<http://orcid.org/0000-0001-9377-7086>

**America Josefina Quintero Chacón**

Universidad Nacional del Táchira, Venezuela  
americajquintero@gmail.com  
<http://orcid.org/0000-0001-9377-7086>

**Arcangelo Loss**

Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil  
arcangelo.loss@ufsc.br  
<http://orcid.org/0000-0002-3005-6158>

**Felipe Rafael Garcés Fiallos**

Universidad de Guayaquil, Ecuador  
felipegarces23@yahoo.com  
<http://orcid.org/0000-0002-1795-4439>

**Francisco Cruz Sosa**

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México  
cuhp@xanum.uam.mx  
<http://orcid.org/0000-0002-7127-7264>

**Franklin Gerardo Ojeda Castro**

Universidad Autónoma de Barcelona, CREA, España  
fgojedac@unal.edu.co  
<http://orcid.org/0000-0002-5264-8322>

**Gisella S. Cruz García**

Oxfam Novib, La Haya, Países Bajos  
gisella.cruzgarcia@oxfamnovib.nl  
<http://orcid.org/0000-0002-2699-3157>

**Juan Humberto Avellaneda Cevallos**

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador  
juan.avellaneda@gmail.com  
<http://orcid.org/0000-0002-1805-4803>

**Javier Antonio Benavides Montano**

Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, Colombia  
abenavidesm@unal.edu.co  
<http://orcid.org/0000-0003-3247-5994>

**Joel Tupac Otero Ospina**

Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, Colombia  
jtotoero@unal.edu.co  
<http://orcid.org/0000-0002-0810-183X>

**John Ocampo**

Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, Colombia  
jaocampop@unal.edu.co  
<http://orcid.org/0000-0002-2720-7824>

**José Luis Chávez Servia**

Instituto Politécnico Nacional, México  
jchavez@ipn.mx  
<http://orcid.org/0000-0002-8816-4127>

**Luis Carlos Martínez**

Universidad Federal de Viçosa-MG, Brasil  
lc.martinez@outlook.com  
<http://orcid.org/0000-0001-7741-2984>

**Luis Fernández Portillo**

Universidad de Loyola, Andalucía, España  
portillo@uloyola.es  
<http://orcid.org/0000-0001-7152-5267>

**Maia Fradkin**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina, Argentina  
maiafradkin@gmail.com  
<http://orcid.org/0000-0002-1575-7634>

**María Aurora Londoño Avendaño**

Universidad de Valle  
maria.avendano@correounivalle.edu.co

**María del Mar Delgado Serrano**

Universidad de Córdoba Escuela T.S. de Ingeniería Agronómica y Montes, España  
mmdelgado@uco.es  
<http://orcid.org/0000-0003-0171-6097>

**María Fernanda Quintero Castellanos**

Universidad autónoma de san Luis Potosí, México  
mfquintero@unal.edu.co  
<http://orcid.org/0000-0002-9130-0679>

**Marinaldo Divino Ribeiro**

Universidad Autónoma de Barcelona, CREA, Brasil  
fgojedac@unal.edu.co

**Mercedes del Río Celestino**

Instituto de Investigación y Formación Agraria y pesquera (IFAPA), España  
mercedes.rio.celestino@juntadeandalucia.es  
<http://orcid.org/0000-0001-9130-2669>

**Patrick Lavelle**

Universidade Federal de Viçosa-MG, Brasil  
plavelle48@gmail.com  
<http://orcid.org/0000-0002-2127-1067>

**Pedro Mercado Ruaro**

Instituto de Biología, UNAM, México  
mruaro@ib.unam.mx

**Ramón Díez Matallana**

Universidad Nacional Agraria La Molina, Perú  
rdiez@lamolina.edu.pe  
<http://orcid.org/0000-0001-8247-1452>

**Sérgio Ruffo Roberto**

Universidade Estadual de Londrina, Brasil  
sroberto@uel.br  
<http://orcid.org/0000-0003-2357-187X>

**Silvia López Ortíz**

Colegio de Posgraduados, Campus Veracruz, México  
silvialopez@colpos.mx  
<http://orcid.org/0000-0002-5202-3365>

## Comitè Científico / Scientific Committee

**Juan Pablo Martínez Dávila**  
COLPOS, Colegio de Posgraduados, Veracruz, Estado de Veracruz, México.  
jpmartin@colpos.mx

**Julián Ramírez Villegas**  
Centro Internacional de Agricultura Tropical. Palmira, Valle del Cauca, Colombia  
j.r.villegas@cgiar.org  
<http://orcid.org/0000-0002-8044-583X>

**Félix Hernández Hernández**  
Instituto Universitario de Plaguicidas y Aguas (IUPA) Universitat Jaume I Castellón, España  
hernandf@uji.es  
<http://orcid.org/0000-0003-1268-3083>

**Charlotte Poschenrieder Wiens**  
Universidad Autónoma de Barcelona, España.  
charlotte.poschenrieder@uab.cat

**Pablo Rafael Speranza Gastaldi**  
Universidad Nacional Autónoma de México, México.  
mruaro@ib.unam.mx  
<http://orcid.org/0000-0003-3457-0151>

**Daniel Debouck**  
Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT, Palmira-Valle, Colombia  
d.debouck@cgiar.org

**Margarida L R Aguiar-Perecin**  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". (ESALQ)/Universidade de São Paulo, Brasil  
mlrapere@usp.br

**Paulo Roberto Da Silva**  
Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil  
prsilva@unicentro.br

**Andrea Liliana Clavijo McCormick**  
Max Planck Institute for Chemical Ecology, Germany. University Ökologie. Zürich, Schweiz  
andrea.clavijo@usys.ethz.ch

**Gisella Susana Cruz García**  
CIAT. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Palmira, Valle del Cauca, Colombia  
g.s.cruz@cgiar.org

**Idupulapati M. Rao**  
Centro Internacional de Agricultura Tropical. Palmira, Valle del Cauca, Colombia  
i.rao@cgiar.org  
<http://orcid.org/0000-0002-8381-9358>

**Mercedes del Rio Celestino**  
Instituto de Investigación y Formación Agraria y pesquera (IFAPA). La Mojonera, Almería-España  
mercedes.rio.celestino@juntadeandalucia.es  
<http://orcid.org/0000-0001-9130-2669>

**Marcelo Guerra**  
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil  
mguerra@ufpe.br  
<http://orcid.org/0000-0003-1438-9742>

## Misión / Mission

### Revista Acta Agronómica

**Misión:** La revista Acta Agronómica, editada trimestralmente por la Universidad Nacional de Colombia sede Palmira, publica artículos científicos en español e inglés, de trabajos en los ámbitos de las Ciencias Agrarias y del Desarrollo Rural Sostenible, de autores afiliados a organizaciones educativas e investigativas de Colombia, de las naciones de la Comunidad Andina, de América Latina, del Caribe y de Iberoamérica. Los artículos de revisión se escriben a solicitud del Comité Editorial de la revista. Las opiniones son de exclusiva responsabilidad de los autores.

**Envío de documentos y correspondencia:** [actagronomica\\_pal@unal.edu.co](mailto:actagronomica_pal@unal.edu.co)

**Redacción de manuscritos:** En esta edición se publica la Guía Abreviada para la redacción de manuscritos. Al documento "Instrucciones a los Autores" se puede acceder en el sitio web: [www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta\\_agronomica](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica)

**Reproducción de artículos:** Se autoriza la fotocopia de artículos para fines académicos citando la fuente.

**Acceso en línea:** [http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta\\_agronomica](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica)

**Indexada:** ISI (Web of Science), SCOPUS, SciELO, Redalyc, Qualis (CAPES), Dialnet, DOAJ (Directory of Open Journal Access), e-Revistas, Publindex (Colciencias), entre otros. | ISSN 0120-2812 | e-ISSN 2323-0118

### Acta Agronómica Journal

**Mission:** Acta Agronomica Journal, edited quarterly by National University of Colombia, campus Palmira, publishes scientific papers in Spanish and English, in Agricultural Sciences, Agroindustry, Environment and related areas, resulting of research of authors associated to education and research institutions from different countries. Reviews are written and published by the journal Editorial Board or editor in chief invitation. Opinions are of exclusive responsibility of the authors.

**Documents and correspondence** can be send to: [actagronomica\\_pal@unal.edu.co](mailto:actagronomica_pal@unal.edu.co).

**Document preparation:** an abbreviated guide is published in this edition. To access Authors Instructions complete guide, go to the website [www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta\\_agronomica](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica)

**Article reproduction or copy:** Copies with academic aims are authorized with source citation.

**On line access:** [http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta\\_agronomica](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica).

**Indexed in:** ISI (Web of Science), SCOPUS, SciELO, Redalyc, Qualis (CAPES), Dialnet, DOAJ (Directory of Open Journal Access), e-Revistas, Publindex (Colciencias), among others. | ISSN 0120-2812 | e-ISSN 2323-0118

### Revista Acta Agronómica

**Missao:** a revista Acta Agronómica, editada trimestralmente pela Universidad Nacional de Colombia sede Palmira, publica artigos científicos resultados de pesquisas em Castelhana e Inglês, nos âmbitos das Ciências Agrárias, Agroindustriais, Ambientais e outras áreas afins, de autores associados a entidades de educação e de pesquisa de países em geral. Os artigos de revisão são escritos por solicitação do Comitê Editorial ou do(a) editor (a) chefe da revista. As opiniões são de exclusiva responsabilidade dos autores.

**Documentos e correspondências:** [actagronomica\\_pal@unal.edu.co](mailto:actagronomica_pal@unal.edu.co).

**Preparação de documentos:** Nesta edição, ou no site web [www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta\\_agronomica](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica) se pode acessar o guia abreviado para a redação dos documentos, "Instruções para os Autores", e as instruções do OJS (Open Journal System).

**Eprodução ou cópias:** Estão autorizadas fotocópias dos artigos para fins acadêmicos, citando a fonte. A aceitação de publicidade não implica aprovação nem o respaldo dos respectivos produtos ou serviços por Acta Agronómica, nem pela Universidad Nacional de Colombia.

**Acesso em linha:** [http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta\\_agronomica](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica).

**Indexada em:** ISI (Web of Science), SCOPUS, SciELO, Redalyc, Qualis (CAPES), Dialnet, DOAJ (Directory of Open Journal Access), E-Revistas, Publindex (Colciencias), entre outros. | ISSN 0120-2812 | e-ISSN 2323-0118



**Autor:** Gelacio Alejo Santiago, Universidad Autónoma de Nayarit, México.

**Descripción:** Fruto de aguacate Hass, en crecimiento. Zona productora de aguacate Hass, en Nayarit, México.

**Diseño de portada:** D.I. Alexander Pereira M.

## Guía abreviada para preparación de documentos / Brief guide for document preparation

### Guía abreviada para preparación de documentos

**Tipos y características de los documentos:** Los trabajos sometidos a publicación no podrán someterse a otra revista mientras dure el proceso de revisión. Los errores de ortografía y la omisión de normas de presentación de documentos según la política editorial de Acta Agronómica son causales de rechazo.

**Artículo científico:** Presenta los resultados de investigación científica basada en hipótesis teórica o experimental, que signifique un aporte original al conocimiento. Relata la manera de delimitar la pregunta de investigación, el camino para someterla a prueba (análisis estadístico del experimento, protocolos disciplinarios) y la confrontación de los datos generados con la literatura actual. El rango aceptable para la configuración del documento es de 3500 hasta de 5000 palabras y hasta 20 referencias bibliográficas, incluyendo títulos (en el idioma original y en inglés), resumen (hasta 250 palabras), palabras clave, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y referencias bibliográficas.

**Artículo de revisión:** Será enviado a la revista únicamente por invitación directa del comité editorial o editora jefe de Acta Agronómica. Contiene el resultado de trayectorias dedicadas a la investigación o temas de frontera en las áreas de interés de la revista. Los límites máximos del documento son 10.000 palabras y hasta 80 referencias bibliográficas, incluyendo título (idioma original e inglés), resumen, abstract, introducción, capítulos, subcapítulos y referencias bibliográficas.

#### Preparación y formato del documento:

- Software Microsoft Office Word (Documento de Word 2010, 2013). Fuente Bookman Old Style, 14 para títulos, 12 para texto.
- Ajuste del documento al tamaño de papel carta (21.5 x 27.9 cm) y márgenes de 2.5 cm.
- Digite a doble espacio a través de todo el texto (incluyendo tablas y figuras).
- Palabras claves y key words deben ir ordenadas alfabéticamente. No repetir palabras del título.
- Únicamente usar la designación de Tabla y Figura (2000 x 1200 px, resolución 300 dpi, formato jpg, png)
- Los agradecimientos son opcionales y pueden contener máximo 30 palabras
- Para las referencias bibliográficas usar el estilo de la *American Psychological Association* (APA). No utilizar referencias como tesis, folletos, cartillas, resúmenes de congresos o eventos científicos.
- La revista adopta el Sistema Internacional de Unidades (SI).

**Envío de documentos:** El envío de documentos es responsabilidad del autor para correspondencia y se realiza exclusivamente a través de la plataforma *Open Journal System*, página web de Ac Ag, [http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta\\_agronomica](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica).

### Brief guide for document preparation

**Types and characteristics of documents:** The papers submitted to publication may not submit to another journal while the review process. Spelling errors and omission of document presentation rules according to the Acta Agronomica editorial policy are grounds of non- acceptance.

**Scientific article:** Presents the results of science research based in theoretical or experimental hypothesis that means an original contribution to knowledge. Describe the way to delimit the research question, the road to carry out the evaluation (the experiment statistical analysis, disciplinary protocols) and the data confrontation generated with the current literature. The configuration document acceptable range is from 3500 words to 5000 words and until twenty (20) bibliographic references, including titles (in original language and English title), abstract (250 words), key words, introduction, materials and methods, results and discussion and bibliographic references.

**Review article:** Will be submit to the journal only by direct invitation of the Acta Agronomica editorial board or chief editor. Contains the result of the dedicated paths to the research or border issues in the areas of interest of the journal. The maximum limits of the document are 10.000 words and 80 bibliographic references including title (original language and English title), abstract, key words introduction, chapters, bychapters and bibliographic references.

#### Document preparation and format:

- Software Microsoft Office Word (Word document 2010, 2013). Bookman Old Style, 14 for titles, 12 for text.
- Set document to letter size paper (21.5 x 27.9 cm) and 2.5 cm margins.
- Type double-spaced throughout the text (including tables and figures).
- Key words must be order alphabetically, do not repeat any title words.
- Use Table and Figure designation (2000 to 1200 px, resolution 300 dpi, format jpg, png).
- Acknowledgments are optional and can contain up to 30 words.
- For the bibliographic references, use the American Psychological Association (APA) style. No use references as thesis, pamphlets, brochures, summary congress and scientific events.
- The journal adopts the International System of Units (IS).

**Article submission:** Document submit is responsibility of the corresponding author and it is performed exclusively through the Open Journal System platform. Ac Ag website: [http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta\\_agronomica](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica).

## Contenido / Content

Pag.

<p><b>Solid-to-liquid extraction and HPLC/UV determination of amygdalin of seeds of apple (<i>Malus pumila</i> Mill): Comparison between traditional-solvent and microwave methodologies</b>                  Extracción sólido-líquido y determinación por HPLC/UV del compuesto cianogénico amigdalina de semillas de manzana (<i>Malus pumila</i> Mill): una comparación entre las metodologías de extracción tradicional y por microondas                  Juan C. Amaya-Salcedo, Oswaldo E. Cárdenas-González and Jovanny A. Gómez-Castaño</p>	381
<p><b>Effects of burning and weed control on vegetation cover and soil organic matter compartments in the Brazilian Amazon</b>                  Efecto de la quema y el control de malezas en la cobertura y la distribución de la materia orgánica en suelos de la región Amazónica de Brasil                  Fabrício Marinho Lisbôa</p>	389
<p><b>Relación entre macroinvertebrados y propiedades del suelo bajo diferentes arreglos agroforestales en la Amazonia-Andina, Caquetá, Colombia</b>                  Relationship between macroinvertebrates and soil properties under different agroforestry arrangements in the Colombia Andean Amazon.                  Ervin Humprey Durán Bautista, Leonardo Rodríguez Suárez, Juan Carlos Suárez Salazar</p>	395
<p><b>Soil humidity and evapotranspiration under three coffee (<i>Coffea arabica</i> L.) planting densities at Naranjal experimental station (Chinchiná, Caldas, Colombia)</b>                  Humedad del suelo y evapotranspiración en tres densidades de siembra de café (<i>Coffea arabica</i> L.) en la estación experimental Naranjal (Chinchiná, Caldas, Colombia)                  Leidy Natalia Bermúdez-Florez; José Régulo Cartagena-Valenzuela; Víctor Hugo Ramírez-Builes</p>	402
<p><b>Propiedades físicas de suelos en pasturas de <i>Urochloa brizantha</i> cv. Marandú en el distrito de Jasy Cañy, Paraguay</b>                  Soil physical attributes under pasture <i>Urochloa brizantha</i> cv. Marandu in the district of Jasy Cañy, Paraguay                  Patricia Juana Colmán Ribelatto; Aline Marques Genú, Sebastião Brasil Campos Lustosa, Cristiano André Pott</p>	414
<p><b>Fitoextracción de cadmio con hierba mora (<i>Solanum nigrum</i> L.) en suelos cultivados con cacao (<i>Theobroma cacao</i> L.)</b>                  Cadmium phytoextraction with mulberry grass (<i>Solanum nigrum</i> L.) in soils grown with cocoa (<i>Theobroma cacao</i> L.)                  Ramiro Ramírez Pisco; Daniela Giraldo Jiménez; Dairo Barrera Cruz</p>	420
<p><b>Respuesta del cultivo de aguacate (<i>Persea americana</i> Mill.) variedad Hass a la aplicación de nitrato de potasio</b>                  Fertilization with potassium nitrate and fruit production in 'Hass' avocado (<i>Persea americana</i> Mill.)                  Federico Guerrero-Polanco, Gelacio Alejo-Santiago, Rufo Sánchez Hernández, Rubén Bugarín-Montoya, Circe Aidín Aburto-González, Nestor Isiordia-Aquino</p>	425
<p><b>Forage yield, chemical composition and in vitro gas production of triticale varieties (x <i>Triticosecale</i> Wittmack) preserved by silage or hay</b>                  Producción de forraje, composición química y producción de gas in vitro de variedades de triticale (x <i>Triticosecale</i> Wittmack) conservados como ensilado y heno                  Lizbeth Esmeralda Robles Jimenez, Andres Morales-Osorio, María de Guadalupe Gutierrez Martinez, Jorge Osorio Avalos, Octavio Alonso Castelan Ortega, Manuel Gonzalez-Ronquillo</p>	431
<p><b>Sexual dimorphism and morphometric characterization of <i>Centris tarsata</i> Smith, 1874, Hymenoptera: Apidae in different environments</b>                  Dimorfismo sexual y caracterización morfométrica de <i>Centris tarsata</i> Smith, 1874, Hymenoptera: Apidae en diferentes ambientes                  Adriane Vieira Souza; Lorena Andrade Nunes; Cerilene Santiago Machado; Geni da Silva Sodré; Carlos Alfredo Lopes de Carvalho</p>	438
<p><b>Control de larvas de <i>Hypsipyla grandella</i> Zéller utilizando resina de <i>Jatropha curcas</i> L.</b>                  Control of <i>Hypsipyla grandella</i> Zéller larvae with <i>Jatropha curcas</i> L. resin                  Héctor Guerra-Arévalo, Evert B. Pérez Díaz, Ana Lucía M. Vásquez Vela, Agustín Cerna Mendoza, Manuel Doria Bolaños, Luís Arévalo López, João Luiz Lopes Monteiro Neto, Wilson F. Guerra Arévalo, Sara Thiele Moreira Sobral, Carlos Abanto-Rodríguez</p>	446

## Editorial / Editorial

### Editorial

Es un honor presentar este número de la revista Acta Agronómica y anunciar mi cargo como Editor Jefe de la revista, apoyado por un excelente equipo editorial conformado por académicos e investigadores nacionales e internacionales, para garantizar así la continuidad de la revista insignia de las ciencias agropecuarias desde hace 68 años, publicando avances en campos de rápido desarrollo con un impacto y alcance significativos.

En este nuevo número se presentan 10 artículos en los cuales se incluyen importantes resultados de investigaciones en instituciones nacionales e internacionales. Entre las primeras, se destacan los hallazgos de trabajos conjuntos de la Universidad de la Amazonia y la Universidad del Valle, que muestran los efectos benéficos de los arreglos forestales en la abundancia de las poblaciones de macroinvertebrados utilizando especies nativas y consecuentemente en las propiedades físicas de los suelos.

En la Estación Naranjal, Chinchiná, Colombia, investigadores de Cenicafé estudiaron los cambios en la humedad del suelo y la evapotranspiración cuando utilizaron tres densidades de siembra de café, encontrando que la alta capacidad de almacenamiento de agua que caracteriza los Andisoles de la región amortiguó los efectos de la densidad de siembra sobre las propiedades hidráulicas del suelo, lo que garantiza el suministro de agua para el cultivo, aún en época seca.

En la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, investigadores encontraron que plantas de *Solanum nigrum* L., una especie nativa, tiene una alta capacidad de fitoextracción de cadmio presente en el suelo y un alto potencial para coayudar en la reducción de niveles nocivos de este elemento en suelos cultivados con cacao en el departamento de Antioquia.

El Grupo Química-Física Molecular y Modelamiento Computacional de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia) estudió la eficiencia en la extracción del glucósido cianogénico amigdalina de semillas de manzanas (*Malus pumila* Mill) empleando las técnicas tradicionales con solventes de reflujo y Soxhlet y las comparó con la técnica más contemporánea de microondas.

La mejor separación cromatográfica se encontró con el método de reflujo; sin embargo, la eficiencia de separación total más alta fue alcanzada cuando se empleó la técnica de microondas; mientras que la mayor cantidad extraída de amigdalina de las semillas fue obtenida con la técnica de Soxhlet.

En Nayarit, México, investigadores encontraron los mejores resultados en productividad cuando el aguacate Hass recibió la aplicación de KNO<sub>3</sub> como fertilización de mantenimiento, tanto en condiciones de riego como de temporal. En la Amazonia peruana, investigadores del IAP encontraron que la resina extraída de *Jatropha curcas* en concentraciones mayores al 30% es un bioinsecticida potencial en el control de larvas de *Hypsipyla grandella*, una plaga devastadora en plántulas de caoba y cedro. En fincas del distrito de Jasy Cañy, departamento de Canindeyú, Paraguay, estudiantes de posgrado de la Universidad Estadual del Centro Oeste de Paraná, en suelos arenosos utilizados con pasturas de *Urochloa brizantha* cv. Marandú durante 15 años no observaron cambios en las propiedades físicas hasta 15 cm de profundidad, lo que sí ocurrió en pasturas después de 25 años de uso.

Trabajos en Embrapa, Estado de Bahía, demostraron que las diferentes condiciones ambientales pueden influir en el patrón morfométrico intrasexual de las abejas *C. tarsata* y promover la selección sexual, siendo posible observar el dimorfismo sexual de esta abeja, un importante polinizador de *Malpighia emarginata*. En Pará, Brasil, en un Latosol investigadores del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología, evaluaron los efectos de la quema y el control de malezas sobre la cobertura vegetal y la distribución de la materia orgánica en pasturas de *Urochloa brizantha* y encontraron que la mayor cobertura del suelo favoreció altos valores de carbono orgánico y total, y una mejor distribución de la materia orgánica en el suelo.

Agradecemos a nuestros colaboradores institucionales y el apoyo de editores, equipo técnico, autores, y pares evaluadores, al igual todas las entidades que participaron para la culminación de esta importante labor.

Arnulfo Gómez Carabali

Editor Jefe

### Editorial

It is an honour to present this number of Acta Agronómica Journal and announce my position as Chief Editor of the magazine, supported by an excellent editorial team made up of national and international academics and researchers, to guarantee the continuity of a 68 years agricultural sciences flagship journal, publishing progress in fields of fast development with significant impact and scope.

In this new issue, 10 articles are presented in which are included important research results from national and international institutions. Among the first ones, stand out findings of joint research among Universidad de la Amazonia and Universidad del Valle, showing the beneficial effects of forest arrangements using native species in the abundance of macroinvertebrates populations and consequently in the physical properties of soils.

Researches from Cenicafé (National Coffee Research Centre) studied at Naranjal station (Chinchiná, Colombia) changes in soil moisture and evapotranspiration at three coffee sowing densities, and found that the high water storage ability of Andisols of this region cushioned the effects of sowing densities over soil hydraulic properties, which guarantees crop water supply, even during the dry season.

Researchers at the Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín found that plants of *Solanum nigrum* L., a native species, have high phytoextraction capacity of cadmium present in soils and a high potential to reduce harmful levels of this element in soils cultivated with cocoa at Antioquia state.

The Chemistry-Molecular Physics and Computational Modeling Group of the Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia) studied the efficiency in the cyanogenic glucoside amygdalin extraction from apple seeds (*Malus pumila* Mill) using traditional techniques with reflux solvents and Soxhlet, comparing them with the most contemporary microwave technique.

The best chromatographic separation was found with the reflux method; however, the highest total separation efficiency was achieved when the microwave technique was used; while the greater amount of amygdalin extracted from seeds was obtained with the Soxhlet technique.

Contributions from international institutions were equally important. In Nayarit, Mexico, researchers found for Hass avocado the best results in productivity with the application of KNO<sub>3</sub> as maintenance fertilization, both under irrigation and seasonal conditions. In the Peruvian Amazon, IAP researchers found that resin extracted from *Jatropha curcas* in concentrations higher than 30%, is a potential bioinsecticide for the control of *Hypsipyla grandella* larvae, a devastating plague in mahogany and cedar seedlings. In farms of the Jasy Cañy district, Canindeyú state, Paraguay, graduate students of the Universidad Estadual del Centro Oeste de Paraná, in sandy soils cropped for 15 years with pastures of *Urochloa brizantha* cv. Marandú did not observe changes in physical properties up to 15 cm depth, which did occur in cropped soils with pastures after 25 years of use.

Research at Embrapa, State of Bahia, showed that different environmental conditions can influence the intrasexual morphometric pattern of *C. tarsata* bees and promote sexual selection, being possible to observe the sexual dimorphism of this bee, an important pollinator of *Malpighia emarginata*. In Pará, Brazil, in a Latosol researchers from the Federal Institute of Education, Science and Technology, evaluated the effects of burning and weed control on the vegetation cover and the distribution of organic matter in pastures of *Urochloa brizantha* and found that the greater soil cover favoured high values of organic and total carbon, and a better distribution of organic matter in the soil.

We thank our institutional collaborators and the technical team, as well as the support of editors, all authors and peer reviewers, and the entities that participated for the completion of this important work.

Arnulfo Gómez Carabali

Chief editor