

Revista Científica UDO Agrícola

Volumen 9, N° 1, 2009. (Enero-Marzo)

Comité Editorial

Editores Principales (Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente)

Jesús Rafael Méndez Natera
Víctor Alejandro Otahola Gómez

Editores Asociados (Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente)

Departamento de Agronomía: Nilda Alcorcés de Guerra
Departamento de Ingeniería Agrícola: Américo Hossne
Departamento de Economía: Beatriz Febres de Milano

Árbitros del Volumen 9, N° 1, 2009

Adolfo Enrique Cañizares Chacín	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). CIAE Monagas. Vía Laguna Grande. San Agustín de la Pica. Monagas, Venezuela.
Agenol González Vélez Alejandra Becerra	Estación Experimental Agrícola HC-05. Box 10322 Corozal, Puerto Rico 00783 Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Universidad Nacional de Córdoba (CONICET), Av. Vélez Sarsfield 299, 2° piso. C.C. 495, 5000. Córdoba, Argentina.
Alina Beltrán Castillo Alvaro Celis Forero	Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical, Cuba. Oficina del Sistema de Investigación, Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá. Colombia
América Lárez Rivas	Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, Herbario UOJ, Campus Juanico, Maturín. 6201. Monagas, Venezuela.
Ana María González	Instituto de Botánica del Nordeste. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Sargento Cabral 2131 - (3400) Corrientes. Argentina
Antonio Heredia Bayona Benito Moreira de Azevedo	Universidad de Málaga. Avenida Cervantes, 2 29071. Málaga. España Setor Irrigação e Drenagem, Departamento de Engenharia Agrícola (DENA), Universidade Federal de Ceara (UFC). Bloco 804- Campus do Pici CEP: 60 455-970. Fortaleza, Ceara. Brasil
Carlos Céspedes	Programa de Musáceas. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Santo Domingo, República Dominicana
Carlos Luis Vásquez Freitez	Departamento de Ciencias Biológicas, Decanato de Agronomía, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA), Tarabana, estado Lara. Venezuela
Carlos Muñoz Ruiz	Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Escuela de Agronomía, Sede Regional San Carlos. Costa Rica
Carmen Rosa Bonilla Correa	Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Colombia.
Cristina Mendoza	Oficina del Sistema de Investigación, Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá. Colombia
Dennis Morales	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA. CIAE-Zulia), Maracaibo, estado Zulia, Venezuela
Deysi Petit Jiménez	Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado" (UCLA). Decanato de Agronomía. Programa Ingeniería Agroindustrial. Departamento de Procesos Agroindustriales. Barquisimeto, estado Lara, Venezuela.
Diana Nayibe Polanco Echeverry	Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico/Microbiología Ambiental. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia
Dirceu Mattos Junior	Instituto Agronômico, Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio de Citros Sylvio Moreira, Caixa Postal 04, CEP 13490-970 Cordeirópolis, SP. Brasil

Dorian A. Rodríguez González	Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado", Postgrado de Fitopatología, Barquisimeto, estado Lara, Venezuela
Edmundo E. Monteverde	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CENIAP). Maracay, estado Aragua. Venezuela
Eduardo J. Delgado H.	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA-Barinas). Km 10 Vía Torunos, Barinas 5201, Apartado Postal 130. Venezuela
Elio Sanoja	Universidad Nacional Experimental de Guayana. Centro de Investigaciones Ecológicas. Urbanización Chilemex, Calle Chile, Puerto Ordaz, estado Bolívar, Venezuela.
Elkin Bustamante Rojas	Consultor en Manejo Integrado de Plagas. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Apartado Postal. 7170 Turrialba, Costa Rica.
Enio Soto	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CENIAP). Maracay 2101, estado Aragua. Venezuela
Estela Zaira Brandán de Antoni	Facultad de Agronomía y Zootecnia. Universidad Nacional de Tucumán, Avenida Roca 1900-4000. Tucumán. Argentina
Ethel Sánchez Chacón	Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica
Gerhard Fischer	Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia. A.A. 14490, Av. Carr. 30 No. 45-03. Bogotá, Colombia
Glady Castellano	Departamento de Fitopatología. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), Maracaibo, estado Zulia. Venezuela
Gladys Ramos Carranza	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) (CIAE-Mérida). Mérida, estado Mérida, Venezuela
Gloria E. Barboza	Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Universidad Nacional de Córdoba (CONICET), Av. Vélez Sarsfield 299, 2º piso. C.C. 495, 5000. Córdoba, Argentina.
Grigna J. Piña Dumoulin	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CENIAP). Maracay, estado Aragua. Venezuela
Guillermo Perichi	Universidad Central de Venezuela (UCV), Facultad de Agronomía. Maracay, estado Aragua, Venezuela
Gustavo A. Fermín M.	Centro Jardín Botánico. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. La Hechicera, Mérida 5101, estado Mérida, Venezuela
Iñigo Zabalgogezcoa	Departamento de Estrés Abiótico. Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Cordel de Merinas 40-52. 37008 Salamanca, España
Ivelise Guevara de Franco	Herbario Isidro Ramón Bermúdez Romero, Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Cumaná. Estado Sucre. Venezuela
Jacqueline A. Hernández A	Facultad de Agronomía. La Universidad del Zulia. AP 15205. Maracaibo, estado Zulia. 4005, Venezuela
Jaime Niño O.	Universidad Tecnológica de Pereira. A.A.: 97. Vereda La Julita, Pereira, Risaralda, Colombia
Jairo Castaño Zapata	Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, AA. 275, Manizales, Caldas, Colombia.
Javier Orlando Orduz Rodríguez	Centro de Investigación La Libertad, Corporación Colombiana Agropecuaria (Corpoica). Villavicencio, Meta. Colombia
Jesús Enrique Aular Urrieta	Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA). Postgrado de Horticultura, Apartado Postal 400. Barquisimeto, estado Lara, Venezuela
Jorge A. Vilchez Perozo	Departamento de Botánica, Facultad de Agronomía. La Universidad del Zulia. AP 15205. Maracaibo, estado Zulia. 4005, Venezuela
José Ángel Prieto Ruíz	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Campo Experimental "Valle Del Guadiana". Km 4.5 Carretera Durango-El Mezquital. C.P. 34170. Durango, Durango, México
José Baudilio Rondón	Departamento de Educación Integral. Escuela de Humanidades y Educación. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Urb. José María Vargas # 15. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela
José Luis Barrera Violet	Universidad de Córdoba, Departamento de Ingeniería Agronómica y Desarrollo Rural, Carrera 6 No 76 - 103, Montería, Córdoba. Colombia
José Manuel Maruri García	Universidad Veracruzana Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana. Km. 7,5 Carretera Tuxpan-Tampico, Tuxpan, Veracruz, México.

José Omar Cardona Oficina del Sistema de Investigación, Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá. Colombia

Judith García Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Avenida Universidad- vía El Limón, Maracay estado Aragua. Venezuela

Julián Cuevas González Departamento de Producción Vegetal. Universidad de Almería, España.

Julio César Estrada Sabó Universidad de Granma, Cuba

Lilia Margarita Urdaneta de Delgado Departamento Fitosanitario, Facultad de Agronomía, La Universidad del Zulia. AP 15205. Maracaibo, estado Zulia. 4005, Venezuela

Livia Hernández Garboza Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA-CIAE, Yaracuy). Apdo. 110, San Felipe, estado Yaracuy 3201, Venezuela

Luis Alberto Avilán Rovira Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CENIAP). Apdo. 4653. Avenida Universidad, vía el Limón. Maracay 2101, estado Aragua. Venezuela.

Luis E. Vivas C. Centro de Investigaciones Agrícolas del Guárico, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). Calabozo, estado Guárico. Venezuela.

Luis Enrique Cuca Suarez Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Colombia.

Luis F. Pérez Vicente Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV). Gaveta 634, 11300, Playa, Ciudad de la Habana, Cuba

Luiz Fernando Coutinho de Oliveira Universidade Federal de Lavras, Departamento de Engenharia. 37200-000. Caixa-Postal: 3037. Lavras, Minas Gerais. Brasil

Luz Estella Vásquez David Unidad de Biotecnología Vegetal. Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB) Universidad Nacional de Colombia. Carrera 72 A N° 78 B – 141. Medellín, Colombia

Marco Mattar Fajardo Facultad de Agronomía, Universidad de Las Américas, Santiago de Chile. Manuel Montt 948. Chile

Marcos L. Rengel Agri de Venezuela, C. A. Edificio Agri, planta baja, oficina sur, Hacienda La Unión, carretera vieja Yaritagua, sector Tablón de Caña, estado Lara, Venezuela.

Maria Clara Franchini Laboratorio de Morfología Vegetal. Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca, Argentina

María de la Luz Hernández Sánchez Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana. Km. 7,5 Carretera Tuxpan-Tampico, Tuxpan, Veracruz, México

Maria E. Pérez de Camacaro Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA). Postgrado de Horticultura, Apartado Postal 400. Barquisimeto, estado Lara, Venezuela

María Fernanda Sandoval Cabrera Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) CIAE-Portuguesa. Apdo. Postal 102, Acarigua 3301, Km. 5, vía Araure-Barquisimeto, estado Portuguesa. Venezuela

María Mercedes Avanza Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional del Nordeste Sargento Cabral 2131- 3400 Corrientes, Argentina

María V. Bertorelli Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), CIAE-Anzoátegui. Carretera El Tigre-Ciudad Bolívar Km. 5, Apdo 212. El Tigre, estado Anzoátegui. Venezuela

Maribel del Carmen Ramírez Villalobos Departamento de Botánica, Facultad de Agronomía. La Universidad del Zulia. AP 15205. Maracaibo, estado Zulia. 4005, Venezuela

Mariel S. Mitidieri Estación Experimental Agropecuaria San Pedro. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Ruta Nacional 9, km 170 (B2930ZAA), San Pedro, Buenos Aires, Argentina

Miguel Añez Q. Programa Ciencias del Agro y del Mar. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ). Guanare. Carretera Guanare-Biscucuy, sector Mesa de Cavacas, estado Portuguesa. Venezuela.

Myrna Luisa Medina Bracamonte Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela (UCV). Calle Suapure, Lomas de Colinas de Bello Monte. Caracas 1041- A. Venezuela

Nilca R. Albany V. Departamento de Botánica, Facultad de Agronomía. La Universidad del Zulia. AP 15205. Maracaibo, estado Zulia. 4005, Venezuela

Nilda Alcorcés de Guerra Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente. Maturín, 6201, Monagas, Venezuela.

Nilda Dottori Laboratorio de Morfología Vegetal. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba e Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Universidad Nacional de Córdoba (CONICET), Av. Vélez Sarsfield 299, 2° piso. C.C. 495, 5000. Córdoba, Argentina.

Noris Ledesma Center for Tropical Plant Conservation. FairchildTropicalBotanic Garden. 11935 Old Cutler Rd. Coral Gables, Florida. 33156-4299. United States Of America

Norma E. Bonzani	Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Universidad Nacional de Córdoba (CONICET), Av. Vélez Sarsfield 299, 2° piso. C.C. 495, 5000. Córdoba, Argentina.
Olga Beltrán Ferrer	Centro de Investigaciones en Química de los Productos Naturales. Facultad de Humanidades y Educación. La Universidad del Zulia. Apto 526. Maracaibo, estado Zulia. Venezuela.
Omar Lanz Mejías	Departamento de Economía Agrícola y Ciencias Sociales. Escuela de Ingeniería Agronómica. Núcleo de Monagas. Universidad de Oriente. Maturín, estado Monagas, Venezuela
Oscar Marino Mosquera M.	Escuela de Tecnología Química. Universidad Tecnológica de Pereira. A.A.: 97. Vereda La Julita, Pereira, Risaralda, Colombia
Osmar Quijada	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). Maracaibo, estado Zulia. Venezuela
Pablo Elorza Martínez	Universidad Veracruzana Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana. Km. 7,5 Carretera Tuxpan-Tampico, Tuxpan, Veracruz, México.
Pablo Ricardo Hidalgo Loggiodice	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA-Anzoátegui). Carretera El Tigre-Soledad Km 5. El Tigre, 6050, estado Anzoátegui, Venezuela
Pablo Suárez	Programa de Musáceas. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Santo Domingo, República Dominicana
Pascual Güerere Pereira	Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo. Departamento de Tecnología Agropecuaria. Apartado Postal 1878. Maracaibo, estado Zulia. Venezuela
Raúl Ramírez Méndez	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). Maracaibo, estado Zulia. Venezuela
Reginaldo Báez Sañudo	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), A.C. Carretera a la Victoria Km. 0.6. C.P. 83000. Apdo. Postal # 1735. Hermosillo, Sonora, México.
Roque A. Hours	Centro de Investigación y desarrollo en Fermentaciones Industriales (CINDEFI), Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de la Plata (UNLP). Calle 47 y 115, (1900). La Plata, Argentina.
Rosa Pérez Otero	Unidad de Artrópodos y Control Integrado. Estación Fitopatológica do Areeiro. Subida a la Robleda s/n 36153 Pontevedra, España
Salud Sánchez Márquez	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Cordel de Merinas 40-52. 37008 Salamanca, España
Samuel Salazar García	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Campo Experimental Santiago Ixcuintla. Apdo. Postal 100. Santiago Ixcuintla, Nayarit 63300. México
Silvia Bautista Baños	Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, Instituto Politécnico Nacional. Km 8.5 Carretera Yauatepec-Jojutla, Col. San Isidro. 62731, Yauatepec, Morelos. México.
Tania Russián	Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Complejo Académico Ingeniero Agrónomo Rodolfo José Bastidas, Intercomunal Coro-La Vela, El Hatillo, estado Falcón, Venezuela
Victoria Eugenia Morales Rondón	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), Maracaibo, estado Zulia. Venezuela
Williams Briceño	Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET), Departamento de Ingeniería Agronómica. San Cristóbal. Estado Táchira. Venezuela
Wilman Antonio Delgado Ávila	Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Colombia.
Wilmer A. Díaz P.	Fundación Jardín Botánico del Orinoco, Herbario Regional de Guayana. Calle Bolívar, Módulos Laguna El Porvenir, Ciudad Bolívar, Bolívar, Venezuela.
Yani Aranguren	Unidad de Biotecnología Vegetal. Centro de Ingeniería Genética. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. Mérida, estado Mérida. Venezuela
Zunilde Lugo	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA-CIAE, Falcón). Coro, estado Falcón, Venezuela.