

Revista Científica UDO Agrícola

Volumen 10, N° 1, 2010

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 2010

Alberto Chassigne	Fundación para la Investigación Agrícola. DANAC. Programa Maíz. San Javier, estado Yaracuy, Venezuela
Aldo González Becerra	Departamento de Microbiología Molecular, Centro de Investigaciones Biológicas (CIB). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Calle Ramiro de Maeztu, 9 28040 Madrid, España
Alejandro Córdova Izquierdo	Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. Calzada del Hueso. 1100 Col. Villa Quietud C.P. 04960, México, D.F. México
Alicia Emilia Castillo	Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Nordeste. Sargento Cabral 2131. Corrientes. Argentina
Ana M. Portas	Facultad de Agronomía y Zootecnia, Universidad Nacional de Tucumán. Avenida Roca 1900. 4000. San Miguel de Tucumán. Argentina
Andrés Averbuj	Biología y Manejo de Recursos Acuáticos Laboratorio de Reproducción y Biología Interativa de Invertebrados Marinos (LARBIM). Centro Nacional Patagónico (CENPAT). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Boulevard Brown 2915, U9120ACD, Puerto Madryn, Chubut, Argentina
Angela Maria Arcila Cardona	Estación Experimental Caribia. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), Kilómetro 6 vía Sevilla, Municipio Zona Bananera, Magdalena, Colombia.
Angela María Burgos	Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Nordeste. Sargento Cabral 2131. Corrientes, Capital, República Argentina.
Antonio de Jesús Meraz Jiménez	Universidad Autónoma de Aguascalientes. Centro de Ciencias Agropecuarias. Avenida Universidad # 940 Col. Ciudad Universitaria. C. P. 20100. Aguascalientes, Ags. México
Arturo Díaz Franco	Campo Experimental Río Bravo, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Carretera Matamoros-Reynosa, km 61. Apartado Postal 172. 88900, Río Bravo, Tamaulipas, México
Carlos Alfredo Sandoval Castro	Departamento de Nutrición Animal. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán. Apdo. 4-116 Itzimmán; 97100, Mérida, Yucatán, México
Carlos Angel Carbonell Arreaza	Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (Fundación CIEPE), Área de Tecnología de Recursos Acuáticos. Avenida Principal, Zona Industrial "Agustín Rivero", La Independencia, San Felipe, estado Yaracuy, Venezuela
Cecilia Severin	Fisiología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias, CC 14. 2125 Zavalla, Suipacha 531, Rosario. Universidad Nacional de Rosario. Argentina
Cláudio José Freixieiro Alves de Brito	Centro Universitário Campos de Andrade (UNIANDRADE). Caixa Postal 623, 80.011-970, Curitiba, Parana, Brasil

Consuelo González Rodríguez Facultad de Economía. Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Autónoma de México. Avenida Universidad 3000, 1er. Piso. Oficinas Administrativas No 2, Col. Copilco El Alto, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México D.F. México

Dora Maria Flores Mora Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Sede Central Cartago. Apartado 159-7050 Cartago, Costa Rica

Duilio Nieves Programa Producción Animal, Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ), Guanare, Po. 3323. estado Portuguesa, Venezuela

Edwin González Rojas Grupo de Investigación GRESIA, Facultad Ingeniería Ambiental, Universidad Antonio Nariño. Calle 13 No13-61. Bogotá, Colombia

Erik Frank Rodríguez Rodríguez. Herbarium Truxillense (HUT). Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo. Jr. San Martín 392, Trujillo, Perú

Fabio Germán Cupul Magaña Departamento de Ciencias, Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara. Avenida Universidad de Guadalajara #203, Delegación Ixtapa, C.P. 48280, Puerto Vallarta, Jalisco, México

Fernando Fernández Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia

Florencia Arrighetti Laboratorio de Invertebrados. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, Pab. II C1428EHA. Buenos Aires, Argentina

Francisco Carlos Deschamps Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (EPAGRI S.A.). Universidad del Valle de Itajaí (UNIVALI). Caixa Postal 277, 88.301-970, Itajaí, Santa Catarina, Brasil.

Georgina Vargas Simón División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Km 0.5 Carretera Villahermosa-Cárdenas. Villahermosa, C.P. 86039, Tabasco, México.

Giovanni Orlando Cancino Grupo de Investigaciones en Biomoléculas. Departamento de Biología y Química, Universidad de Pamplona. Pamplona, Colombia

Escalante

Gisela del C. Rivero Maldonado Departamento de Botánica, Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Apartado 15205. Maracaibo, estado Zulia. 4005ZU, Venezuela

Glaforo Torres Hernández Programa de Ganadería. Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. Km 36,5 Carretera Federal México-Texcoco, 56230. Montecillo, Estado de México, México

Gonzalo Velazquez de la Cruz Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa-Aztlán, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Calle 16 y Lago de Chapala s/n. Colonia Aztlán. Reynosa, Tamaulipas, 88740. México

Guillermo Rodríguez Olibarria Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos, Universidad de Sonora. Rosales y Transversal s/n, Centro. 83000, Hermosillo, Sonora, México

Gustavo Adolfo Penacino Sociedad Latinoamericana de Genética Forense (SLAGF) SB: 010-109118. 4405 NW 73 Ave. Miami, Florida 33166. Estados Unidos

Harold Wilsson Guevara Rivas Unidad de Toxicología Molecular, Departamento de Salud Pública, Universidad de Carabobo. Valencia, estado Carabobo, Venezuela

Hugo Alberto González Sánchez Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Grupo de Ingeniería Agrícola. Calle 59 A, No 63-20, Medellín, Colombia

Inge Armbrrecht Departamento de Biología, Universidad del Valle, Apartado aéreo 25360, Cali, Colombia

Jaime Antonio Cardozo Cerquera Laboratorio de Microbiología Molecular, Centro de Biotecnología y Bioindustria (CBB), Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA). A.A. 240142. Bogotá, Colombia

Jaime Brenes Madriz Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Sede Central Cartago. Apartado 159-7050 Cartago, Costa Rica

Jaime E. Valls Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Apartado 47097, Caracas, Venezuela

Jaime Jorge Martínez Tinajero Cuerpo Académico de Ganadería Tropical Sustentable. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Autónoma de Chiapas (UACH). Tapachula, Chiapas, México

Joaquin Lorenzo Benavides Lopez Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de la Salle (Unisalle). Sede La Candelaria, Carrera 2 No 10-70, Bogotá, Colombia

de Mesa

Jorge A. Vilchez Perozo Departamento de Botánica, Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Apartado 15205. Maracaibo, estado Zulia. 4005ZU, Venezuela

José Antonio Cueto Wong Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Relación Agua, Suelo, Planta, Atmósfera (RASPA). Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Km. 6.5 Margen Derecha Canal de Sacramento, Gomez Palacio C.P. 35140, Gomez Palacio, Durango, México

José Baudilio Rondón	Departamento de Educación Integral. Escuela de Humanidades y Educación. Núcleo de Sucre. Urb. José María Vargas # 15. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela
José E. Llanes Iglesias	Centro de Preparación Acuícola Mampostón. Carretera Central Km 41, Morales, San José de las Lajas, CP-32700. La Habana. Cuba
José Miguel Ruiz de la Rosa	Área de Ecología, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal e Ecología Facultad de Ciencias. Universidade da Coruña. <i>Campus</i> da Zapateira s/n. E-15071 Rúa da Fraga 10, ACoruña E - 15008, España.
José Vicente Mota González	Unidad de Toxicología Médica. Hospital "Victorino Santaella", Los Teques, estado Miranda, Venezuela
Karen Drescher	Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Apdo. 4579. Maracay 2101, estado Aragua. Venezuela
Karl Vanderlinden	Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA). Consejería de Agricultura y Pesca. Ctra. Sevilla-Cazalla, km 12,2, 41200 Alcalá del Río, Sevilla, España
Laura Marisa Travaglia	Departamento de Historia. Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de Río Cuarto. Guardias Nacionales 2298 - Villa Calcar, Río Cuarto. Córdoba. Argentina
Leonardo Ramírez López	Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Cundinamarca, Diagonal 18 No. 20-29. Fusagasugá, Departamento de Cundinamarca, Colombia
Leticia Ríos Casanova	Laboratorio de Ecología de Comunidades, Instituto de Ecología, Departamento de Ecología Funcional y Aplicada, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Apartado Postal 70-275, Coyoacán, C. P. 04510. Distrito Federal, México
Ligia Ortiz de Bertorelli	Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Instituto de Química y Tecnología. Apdo. 4579. Maracay 2101, estado Aragua. Venezuela
Llorenç Sáez	Unitat de Botànica, Facultat de Ciències, Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, Barcelona, España
Lucas A. M. Ruberto	Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB). Universidad de Buenos Aires (UBA). Junín 956 6° piso. (C113AAD) Buenos Aires, Argentina
Lucía Graziani de Fariñas	Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Instituto de Química y Tecnología. Apdo. 4579. Maracay 2101, estado Aragua. Venezuela
Luis Reyes Muro	Campo Experimental Pabellón. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Carretera Aguascalientes-Zacatecas km 32,5. Pabellón de Arteaga. 20660. Aguascalientes, México
Luis Sulbarán	Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Apdo. 4579. Maracay 2101, estado Aragua. Venezuela
Magaly Solmar Ortunio Calabres	Unidad de Toxicología Molecular, Departamento de Salud Pública, Universidad de Carabobo. Valencia, estado Carabobo, Venezuela
Makie Kodaira Sugawara	Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Apartado 47097, Caracas, Venezuela
Manuel Fortis Hernández	Instituto Tecnológico de Torreón, División de Estudios de Posgrado. Km 7.5 Carretera Torreón-San Pedro. 27170 Ejido Ana, Torreón, Coahuila, México
Marcelo Gutiérrez Seijas	Zonal Aguaytia. Programa de Desarrollo Alternativo Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Ingeniería Agroindustrial. Universidad Nacional de Trujillo. Perú
María Isabel Silveira Gramont	Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos, Universidad de Sonora. Rosales y Transversal s/n, Centro. 83000, Hermosillo, Sonora, México
María Lourdes Aldana Madrid	Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos, Universidad de Sonora. Rosales y Transversal s/n, Centro. 83000, Hermosillo, Sonora, México
Marinela Barrero	Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Apartado 47097, Caracas, Venezuela
Mario Alberto Vázquez García	Instituto Tecnológico de Sonora. Unidad Guaymas, Carretera al aeropuerto Km. 3, Guaymas, Sonora, Mexico
Mirtha Latsague Vidal	Escuela de Ciencias Ambientales, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco. Casilla 15-D, Temuco, Chile
Nilca Albany Valero	Departamento de Química, Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Apartado 15205. Maracaibo, estado Zulia. 4005ZU, Venezuela
Omar Cuevas Salazar	Instituto Tecnológico de Sonora, Centro de Estudios estratégicos y de Negocios. 5 de Febrero 818 Sur, Col. Centro, Ciudad Obregón, Sonora, CP 85000. México
Ramona Imelda García López	Instituto Tecnológico de Sonora, Centro de Estudios estratégicos y de Negocios. 5 de Febrero 818 Sur, Col. Centro, Ciudad Obregón, Sonora, CP 85000. México

Rodolfo Barreiro Lozano	Área de Ecología, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal e Ecología Facultad de Ciencias. Universidade da Coruña. <i>Campus</i> da Zapateira s/n. E-15071 Rúa da Fraga 10, ACoruña E - 15008, España.
Rodrigo Alberto Hoyos Sánchez	Departamento de Ciencias Agronómicas, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. A.A.1779. Medellín, Colombia
Rosa Alba Cardozo Castellano	Unidad de Toxicología Molecular, Departamento de Salud Pública, Universidad de Carabobo. Valencia, estado Carabobo, Venezuela
Ruth Miriam Loewy	Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas, Químicas y de Medio Ambiente (LIBIQUIMA). Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ingeniería, Departamento de Química. Buenos Aires 1400 - Q8300BCX Neuquen, Argentina
Susana Dunner	Servicio de Genética Clínica. Laboratorio de Genética, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid. Avenida Puerta de Hierro s/n. 28040, Madrid, España
Susana Julia Gattuso Bittel	Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Ciencias de La Salud - UNR. Suipacha 531. Echesortu-Rosario – Rosario-. S2002 RLI, Santa Fe. Argentina
Susana Vázquez	Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB). Universidad de Buenos Aires (UBA). Junín 956 6° piso. (C113AAD) Buenos Aires, Argentina
Trinidad Urbano	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA-Delta Amacuro). Isla de Cocuina. Vía El Zamuro. Sector La Manaca, Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela
Valeria Teso	Ecosistemas costeros y malacología, Museo Argentino de Ciencias Naturales Angel Gallardo 470, 3° piso, Laboratorio 57. C1405DJR, Buenos Aires, Argentina
Walter Mac Cormack	Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB). Universidad de Buenos Aires (UBA). Junín 956 6° piso. (C113AAD) Buenos Aires, Argentina
Wilmer Díaz	Fundación Jardín Botánico del Orinoco, Herbario Regional de Guayana. Calle Bolívar, Módulos Laguna El Porvenir, Ciudad Bolívar, Bolívar, Venezuela



Del Pueblo Venimos y hacia el Pueblo Vamos