

# REVISTA INGENIERÍA AGRÍCOLA

Publicación trimestral del Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola (IAgric). Coauspiciada por el Departamento de Ingeniería Mecánica Agrícola (DIMA) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) de México.

Acogido a la tarifa de impresos periódicos, quedando así autorizada su impresión y circulación.

## CONSEJO EDITORIAL

Dr.C. Pedro D. Sotto Batista  
Dr.C. Teresa López Seijas  
M.Sc. Luisa Villarino Fernández

## EDITOR

Dr.C. Pedro Paneque Rondón

## SECRETARIA EJECUTIVA

Dr.C. Felicitia González Robaina

## COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Coordinadores

Dr.C. Julián Herrera Puebla

Dr.C. Arcadio Ríos Hernández

## Miembros IAGRIC

Dr.C. Aymara García López

Dr.C. Greco Cid Lazo

Dr.C. Carmen Duarte Díaz

Dr.C. Manuel Fernández Sánchez

Dr.C. Yoima Chaterlan Durruthy

## INICA

Dr.C. Reynaldo Roque Rodés

## INST. SUELOS

Dr.C. Olegario Muñiz

## UNAH

Dr.C. Annia García Pereira

## COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Dr. Haroldo Carlos Fernandes (Brasil)

Dr. Cristiano Alves de Souza (Brasil)

Dr.C. Carlos Balmaseda (Ecuador)

Dr.C. María E. Ruiz Pérez (Ecuador)

Ing. Marco A. Rojas Mtnez. (México)

Dr. Gilberto López Canteñs (México)

MC. Edgar Ramírez Galeano (México)

## REVISIÓN DEL INGLÉS

Dr.C. Arcadio Ríos Hernández

## CORRECTOR DE ESTILO BIBLIOGRÁFICO

M.Sc. Rafael Cervantes Beyra

## ENFOQUE DE GÉNERO

Lic. Oravides Almagro Peñalver

## DISEÑADOR

Israel de J. Zaldivar Pedroso

## DIAGRAMACIÓN

Maryen Zaldivar González

## WEBMASTER (NACIONAL)

## WEBMASTER

## (INTERNACIONAL)

MC. Edgar Ramírez Galeano  
(México)

## CARTERA DE ÁRBITROS IAgric-CUBA

Dr.C. Teresa López Seijas

Dr.C. Aymara García López

Dr.C. Julián Herrera Puebla

Dr.C. Arcadio Ríos Hernández

Dr.C. Felicitia González Robaina

Dr.C. Greco Cid Lazo

Dr.C. Carmen Duarte Díaz

Dr.C. Manuel Fernández Sánchez

Dr.C. Yoima Chaterlan Durruthy

Dr.C. Ricardo Pérez Hernández

Dr.C. Marcial Méndez Fernández

Dr.C. Roberto Martínez Varona

Dr.C. Manuel Reinaldo Rodríguez

Dr.C. Enrique Cisneros Zayas

## UNICA-CUBA

Dr.C. Albi Mujica Cervantes

Dr.C. Oscar N. Brown Manrique

Dr.C. Manuel Peña Casadevall

Dr.C. Dayma Carmenates Hdez.

## UNAH-CUBA

Dr.Cs. Arturo Martínez Rodríguez

Dr.C. Antihus Hernández Gómez

Dr.C. Annia García Pereira

Dr.C. Armando García de la Figal

Dr.C. Jorge García Coronado

Dr.C. Pedro A. Valdés Hernández

## MINDUS-CUBA

Dr.C. Raúl Ata Villega

## Universidade Federal de Viçosa (UFV)-BRASIL

Dr. Haroldo Carlos Fernandes

Dr. Mauri Martins Teixeira

Dr. Antonio Teixeira de Matos

## Universidade Federal de Grande Dourados (UFGD)-BRASIL

Dr. Cristiano Alves de Souza

Dr. Leidy Zulys Leyva Rafull

## Universidad Autónoma Chapingo-MÉXICO

Dr. Gilberto López Canteñs

Dr. Eugenio Romantchik

Dr. Samuel García Silva

Dr. Pedro Cruz Meza

## Universidad Autónoma de Sinaloa-MÉXICO

Dr.C. Tomás Díaz Valdés

## Instituto Politécnico Nacional- MÉXICO

Dr.C. Fidel Diego Nava

## Universidad Estatal Península de Santa Elena-ECUADOR

Dr.C. Carlos Balmaseda Espinosa

## Universidad Técnica de Manabí ECUADOR

Dr.C. Liudmila Shkiliova

Dr.C. Ciro Iglesias Coronel

## COLABORADORES IAgric-CUBA

M.Sc. Reinaldo Cun González

M.Sc. Mayra Wong Barreiro

M.Sc. José Martínez Cañizares

M.Sc. Francisco González Gusmán

M.Sc. Elisa I. Zamora Herrera

## UNAH-CUBA

M.Sc. Geisy Hernández Cuello

M.Sc. Astrid Fernández de Castro

M.Sc. Jeny Pérez Petitón

## Geocuba-CUBA

M.Sc. Clara M. John Louis

## Sitios WEB

<http://agricultura.minag.cu>

<http://www.chapingo.mx/dima/revista/index.htm>

## Algunos repertorios y directorios donde es procesada (indexada):

EBSCO Information Services; AGRIS (FAO); LATINDEX; DRJI; CUBACIENCIAS.

## Certificaciones e inscripciones:

Le fue otorgada la Certificación de Publicación Seriadada Científico-Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de la República de Cuba, aparece en el catálogo de Publicaciones Seriadadas Cubanas, inscrita en el Registro Nacional de Publicaciones Seriadadas (RNPS) con el No. 0622, folio 208, tomo I (formato papel) y con el No. 2284, folio 162, tomo III (versión en soporte electrónico). ISSN-2306-1545 y E- ISSN- 2227-8761

Para mayor información sobre la revista dirija su correspondencia a:

**Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola (IAgric)**, Ave. Camilo Cienfuegos y 27, Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba.

Teléfonos: (53) 7 694 1857 ext. 105; 134; 139; Correo electrónico: dptoambiente4@iagric.cu paneque@unah.edu.cu y editorrevista@iagric.cu

**Canje:** solicitamos canje de la revista, con publicaciones similares

# Sumario/Summary

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### RIEGO Y DRENAJE

1. Efecto del exceso de humedad del suelo sobre el rendimiento en algunos cultivos de importancia agrícola en Cuba/Soil water-logging effects on yield of some important agricultural crops in Cuba. *Julián Herrera Puebla, Carmen Duarte Díaz, Felicita González Robaina, Greco Cid Lazo*..... 3-7
2. Consistencia del modelo de Philip respecto al de Kostiaikov-Lewis para determinar la infiltración en el riego por surcos/Philip model of consistency regarding Kostiaikov-Lewis to determine infiltration in furrow irrigation. *Manuel Rodríguez González, Martín Santana Sotolongo, Oscar Brown Manrique, Rubén Viera Marín* ..... 8-13

### ENFOQUE DE GÉNERO

3. Género y agricultura en Cuba/Gender and agriculture in Cuba. *Arcadio Ríos Hernández*..... 14-19

### AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN

4. Labranza convencional y de conservación en el cultivo del frijol bayo Tuy (*Vigna unguiculata* L)/Conventional and conservation tillage cultivation in the Tuy carioca beans (*Vigna unguiculata* L). *Pedro Paneque Rondón, José Rafael Tayupe Zamora, Pablo Hernández Alfonso, María Victoria Gómez Águila, Héctor R. De las Cuevas Milán* .....20-25

### EQUIPOS PARA EL RIEGO

5. Contribución a la reducción del fenómeno de intrusión salina a partir de una adecuada selección del equipo de bombeo/Contribution to the reduction the saltwater intrusion phenomenon from of an appropriate pumping equipment selection. *Enrique Cisneros Zayas, Esmayler Guerra Gutierrez, Teresa López Seijas, Felicita González Robaina* .....26-34

### ENERGÍA

6. Secado de huevos de gallina en un secador solar como método sostenible/Drying of hen egg in a solar dryer as sustainable method. *Mirna Morgado Martínez, Guillermo Armando Pérez García* ..... 35-39

### MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

7. Evaluación de la gestión del mantenimiento y la reparación de los tractores mediante indicadores/Evaluation of the management of the maintenance and the repair of the tractors by means of indicators. *Andy Azoy Capote, Manuel Fernández Sánchez, Liudmila Shkiliova*..... 40-44

### MECANIZACIÓN AGRÍCOLA

8. Desarrollo del programa “Mecanización agrícola comunitaria” en la provincia de Manabí, República de Ecuador/Development of the program “Agricultural Communitarian Mechanization” in the province of Manabi, Republic of Ecuador. *Richard Xavier Cevallos Mera, Liudmila Shkiliova* ..... 45-50

### PUNTOS DE VISTA

9. Resultados de algunas investigaciones en suelos Vérticos de Cuba/Some result from research in Cuban’s Vertisols. *Greco Cid Lazo, Julián Herrera Puebla, Teresa López Seija, Felicita González Robaina*..... 51-56
10. Perfeccionamiento de la disciplina Teoría Económica para estudiantes de perfil técnico agropecuario. Carrera Ingeniería Agrícola/Improvement of the discipline Economic Theory for students of agricultural technical profile, Agricultural Engineering Career. *Fernando Díaz González, Yuselys Valé Fernández, Yunier Hechavarría Aguilera, Marialys González Gil, Marisel Alfonso Pérez* ..... 57-61