

REVISTA

Vol. 22 / ISSN-1010-2760

4/2013

CIENCIAS TÉCNICAS AGROPECUARIAS

FUNDADA EN 1986

N U E V A É P O C A



SELECCIÓN DE CONTRIBUCIONES EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA AGRÍCOLA
SELECTED CONTRIBUTIONS IN THE FIELD OF AGRICULTURAL ENGINEERING



JOURNAL OF AGRICULTURAL TECHNICAL SCIENCES

Scientific-Technological publication of Agricultural Engineering that according to the ULRICH'S INTERNATIONAL PERIODICALS DIRECTORY, it is included in the excellence international indexes for its specialty providing its diffusion and visibility, it has the Certification conceived by the Ministry of Science, Technology and Environment (CITMA) of the Republic of Cuba as a Scientific-Technological Serial Publication, it appears in the Cuban Catalogue of Serial Publications and may be found in international repertoires and directory such as:

- SciELO • REDALYC • EBSCO Information Services (USA) • AGRIS (FAO)
- THOMSON GALE (Gale Group) (USA) • C I S T I (Canadá) • ACADEMIC ONE FILE
- INFOTRAC CUSTOM • PERÍODICA (México) • ACTUALIDAD IBEROAMERICANA (Chile) • CAB ABSTRACTS (UK) • ULRICH'S • DOAJ • LATINDEX • CUBACIENCIAS



For further information, please contact:

Director of the *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias* / Apartado Postal 18-19, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba.

E-mail: rcta@unah.edu.cu

The Journal electronic version is on web site: <http://www.rcta.unah.edu.cu/>

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

TRACTORS AND AGRICULTURAL MACHINES

- 401. Design and construction of a leaf shredder *angustifolia* Haw agave
(Raudel Perez del Rio, Magdalena Caballero Caballero, Luis Hector Hernandez Gomez, Jose Luis Montes Bernabe) / 5
- 402. Aerodynamic analysis of the fan of sprayer ASS-800 to fruits
(Mario Ignacio Herrera Prat, Armando Eloy Garcia de la Figal Costales, Hector de las Cuevas Milan) / 15
- 403. Methodological theoretical foundation for the determination of the coefficient of friction dynamic soil-metal
(Alexander Laffita Leyva, Ernesto Ramos Carbajal, Armándo Garcia de la Figal Costales, María del Carmen Sigler, Carlos Eloy Rodriguez Diaz) / 20

OPERATION AND MECHANIZED PROCESSES

- 404. The analysis of the use of the time service for the harvester of the rice CLAAS DOMINATOR
(Alexander Miranda Caballero, Santiago Castellis Hernandez, Osmany Fernandez Abreu, Felipe Santos Gonzalez, Ciro Iglesias Coronel) / 27

APPLIED COMPUTATION AND MATHEMATICS

- 405. Application of the temporary series to predict the properties of quality Pineapple (Pineapples Comosus.), variety Cayena Lisa, during the maturation process to ambient temperature with regard to the real time
(Lazara Rangel Montes de Oca, Dunia Chavez Esponda, Annie Garcia Pereira, Antihus Hernandez Gomez) / 32
- 406. Automatic hypervideo generation system based learning objects repository for Agricultural Engineering
(Boris Perez Hernandez, Carlos Alberto Morejon Martinez, Alexis Torres Alonso, Leonel Iriarte Navarro) / 36

POSTHARVEST: BIOLOGY AND TECHNOLOGY

- 407. Study of extraction of Barbasco foliage (*Lonchocarpus nicou*) as a biocide source
(Deisy Marlene Torres Moracho, Uvaldo Orea Igarza, Maria Lucia Brito Vallina, Elena Cordero Machado) / 41

SOIL AND WATER

- 408. Surge flow associated to the cultivation of the onion and their efficiency in the floor losses and it dilutes for surface
(Manuel Rodriguez Gonzalez, Martin Santana Sotolongo, Oscar Brown Manrique, Freddy Alonso de la Paz) / 50
- 409. Analysis of the potential of use of the soils of the Basic Unit of Cooperative Production "The Julia" for the sustainable agricultural operation
(Lazaro Herrera Bilen, Heriberto Vargas Rodriguez, Fabienne Torres Menéndez) / 55
- 410. Effect of different intensities of drought stress in the vegetative phase in the cultivation of the bean (*Phaseolus vulgaris* L.)
(Ricardo Polon Perez, Alexander Miranda Caballero, Lazaro A. Maqueria Lopez, Miguel A. Ramirez Arrebato) / 60

TECHNICAL NOTES

- 411. Determination of the behavior of the polluting components in the system of Diesel feeding
(Jorge Baste Gonzalez) / 65
- 412. Virtual environment to manage 3dmodels of parts and mechanisms
(Reynolds Leon Guerra, Fabienne Torres Menendez, Janet Padilla Cuenca, Ismaray Napoles Avila) / 69

VIEW POINTS

- 413. Use of satellite images and GIS in the branch of the agricultural engineering
(Damazo Ponvert Delisles, Andes Lau Quan) / 75

SOFTWARE

- 414. Software evaluation of experts by the method Delphy for the presage of the agricultural research
(Idaris Gomez Ravelo, Hector R. de las Cuevas Milan, Astrid Fernandez de Castro Fabre, Deborah Gonzalez Viera) / 81

ACCUMULATIVE INDEX

- 415. Accumulative index of the *Journal of Agricultural Technical Sciences* (2013) / 87

NORMS

- 416. Norms to publish in the *Journal of Agricultural Technical Sciences* (RCTA) / 93

REVISTA CIENCIAS TÉCNICAS AGROPECUARIAS

Publicación Científico-Tecnológica de Ingeniería Agrícola, que según el ULRICH 'S INTERNATIONAL PERIODICALS DIRECTORY, está incluida en los índices internacionales relevantes a su especialidad que le proporcionan difusión y visibilidad, le fue otorgada la Certificación de Publicación Seriada Científico-Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de la República de Cuba, aparece en el Catálogo de Publicaciones Seriadas Cubanas. A continuación algunos de los repertorios y directorios internacionales donde es procesada:

- SciELO • REDALYC • EBSCO Information Services (USA) • AGRIS (FAO)
- THOMSON GALE (Gale Group) (USA) • C I S T I (Canadá) • ACADEMIC ONE FILE
- INFOTRAC CUSTOM • PERÍODICA (México) • ACTUALIDAD IBEROAMERICANA (Chile) • CAB ABSTRACTS (UK) • ULRICH'S • DOAJ • LATINDEX • CUBACIENCIAS



Para mayor información sobre la revista dirija su correspondencia a:
Director de la Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias / Apartado Postal 18-19, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba.

E-mail: rcta@unah.edu.cu

La versión electrónica de la revista se encuentra en el sitio web: <http://www.rcta.unah.edu.cu>

También está disponible en el portal del DIMA de la UACH de México: <http://www.chapingo.mx/dima/dim/>

CONTENIDO

ARTÍCULOS ORIGINALES



TRACTORES Y MÁQUINAS AGRÍCOLAS

401. Diseño y construcción de una desfibradora de hojas de *Agave angustifolia* Haw
(Raudel Pérez del Río, Magdalena Caballero Caballero, Luis Héctor Hernández Gómez, José Luis Montes Bernabé) / 5
402. Análisis de la aerodinámica del ventilador del pulverizador ASS-800 empleado en frutales
(Mario Ignacio Herrera Prat, Armando Eloy García de la Figal Costales, Héctor de las Cuevas Milán) / 15
403. Fundamentación teórico metodológica para la determinación del coeficiente de fricción dinámico suelo-metal
(Alexander Laffita Leyva, Ernesto Ramos Carbajal, Armando García de la Figal Costales, María del Carmen Sigler, Carlos Eloy Rodríguez Díaz) / 20



EXPLOTACIÓN Y PROCESOS MECANIZADOS

404. Análisis de la utilización del tiempo de turno por las cosechadoras arroz CLAAS DOMINATOR
(Alexander Miranda Caballero, Santiago Castellis Hernández, Osmany Fernández Abreu, Felipe Santos González, Ciro Iglesias Coronel) / 27



COMPUTACIÓN Y MATEMÁTICA APLICADA

405. Aplicación de las series temporales para predecir las propiedades de calidad de la piña (*Ananas Comosus*), variedad Cayena Lisa, durante el proceso de maduración a temperatura ambiente con respecto al tiempo real
(Lázaro Rangel Montes de Oca, Dunia Chávez Esponda, Annia García Pereira, Artihus Hernández Gómez) / 32
406. Sistema de generación automática de hipervideo basado en repositorios de objetos de aprendizaje para la carrera Ingeniería Agrícola
(Boris Pérez Hernández, Carlos Alberto Morejón Martínez, Alexis Torres Alonso, Leonel Inarte Navarro) / 36



POSTCOSECHA: BIOLOGÍA Y TECNOLOGÍA

407. Estudio de la extracción del follaje de Barbasco (*Lonchocarpus nicou*) como fuente biocida (en condiciones de la Amazonía en Ecuador)
(Deisy Marlene Torres Morocho, Uvaldo Orta Igarza, María Lucía Brito Vallina, Elena Cordero Machado) / 41



SUELO Y AGUA

408. Riego por surco con caudal intermitente asociado al cultivo de la cebolla y su eficiencia en las pérdidas de suelo y agua por escorrentía
(Manuel Rodríguez González, Martín Santana Sotolongo, Oscar Brown Manrique, Freddy Alonso de la Paz) / 50
409. Análisis del potencial de uso de las tierras de la Unidad Básica de Producción Cooperativa "La Julia" para la explotación agrícola sostenible
(Lázaro Herrera Blen, Heriberto Vargas Rodríguez, Fabienne Torres Menéndez) / 55
410. Efecto de diferentes intensidades de estrés hídrico en la fase vegetativa en el cultivo del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.)
(Ricardo Polón Pérez, Alexander Miranda Caballero, Lázaro A. Maquería López, Miguel A. Ramírez Arrebató) / 60

NOTAS TÉCNICAS

411. Determinación del comportamiento de los componentes contaminantes en el sistema de alimentación Diesel (Jorge Basté González) / 65
412. Entorno virtual para gestionar modelos 3D de piezas y mecanismos
(Reynolds León Guerra, Fabienne Torres Menéndez, Janet Padilla Cuenca, Ismaray Nápoles Ávila) / 69

PUNTOS DE VISTA

413. Uso de las imágenes de satélites y los SIG en el campo de la Ingeniería Agrícola (Dámaso Porvert Delisles, Andrés Lau Quan) / 75

SOFTWARE

414. Software evaluación de expertos por el método Delphi para el pronóstico de la investigación agrícola
(Idaris Gómez Ravelo, Héctor R. de las Cuevas Milán, Astrid Fernández de Castro Fabre, Deborah González Viera) / 81

ÍNDICE ACUMULATIVO

415. Índice acumulativo de la Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias (2013) / 87

NORMAS

416. Normas para publicar en la Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias (RCTA) / 93