



Agraria

Revista de Divulgación y Transferencia Tecnológica

ISSN 0186 8063

EDICIÓN ESPECIAL
• núm. 1, junio de 2022 •



Universidad
Autónoma Agraria
Antonio Narro



Centéotl, deidad azteca de la agricultura, es una advocación de Chicomecotl, diosa del maíz. La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, en su afán por preservar los valores históricos de México, ha adoptado como logotipo de Agraria este símbolo que evoca y reafirma nuestras raíces ancestrales.

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Agustín Hernández Juárez
Editor en Jefe

M.C. Víctor M. López González
Editor Ejecutivo

M.C. Sergio Salvador García Rivera
Dr. Julio César Tafolla Arellano
Editores Adjuntos

Edición
Delirio. Servicios Editoriales



Cuidado de la edición
Anastacia Rodríguez

Diseño y formación
Mayela Crisóstomo

Agraria está indizada, desde 2006, en Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal); en la base de datos PERIÓDICA (de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, Ciudad de México); y en 2007 fue incluida en la base de datos del Centro Internacional de Investigación Científica (CIRS).

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Dirección de Investigación.
Calzada Antonio Narro 1923, Col. Buenavista, C.P. 25315, Saltillo, Coah., México.
www.revistagraria.com/
E-mail: revista_agraria@uaaan.edu.mx
Tel. +52 (844) 411 02 12 y 411 02 80, ext. 2003. Fax +52 (844) 411 02 11

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la institución editora de la publicación.

Se autoriza la reproducción de artículos si se cita la fuente.

Agraria, Edición especial núm. 1, junio de 2022, es una publicación editada por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, a través de la Dirección de Investigación. Calzada Antonio Narro 1923, Col. Buenavista, C.P. 25315, Saltillo, Coah., México. <http://www.uaaan.mx/agraria/> E-mail: revista_agraria@uaaan.edu.mx Tels. +52 (844) 411 02 12 y 411 02 80, ext. 2003. Fax: +52 (844) 411 02 11. Editor responsable: Víctor Manuel López González. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título (en trámite); ISSN 0186-8063, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Certificado de Licitud de Título: en trámite. Certificado de Licitud de Contenido: en trámite, que otorga la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa en Digital Color: Artega Norte núm. 225, zona centro, C.P. 25000, Saltillo, Coah. Tel. +52 (844) 481 58 42.





CONTENIDO

- 1** Presentación
- 3** Agricultura 4.0
Farming 4.0
- 8** Repair and maintenance cost analysis of John Deere 5403 tractor in the Gambia
Análisis de costos de reparación y mantenimiento del tractor John Deere 5403 en Gambia
- 11** Diseño e implementación de un sistema de control automático de irrigación y fertilización para invernaderos bajo el paradigma de la Agricultura 4.0
Design and implementation of an automatic irrigation and fertilization control system for greenhouses under the paradigm of Agriculture 4.0
- 19** Propuesta de diseño mecánico aplicado en robot hexápodo, para la exploración de terrenos complejos en procesos de polinización artificial
Mechanical design proposal applied in hexapod robot, for the exploration of complex terrains in artificial pollination processes
- 25** Efecto de los antioxidantes en la calidad poscosecha de dos variedades de nuez pecana
Effect of antioxidants on the postharvest quality of two pecan walnut varieties
- 31** Modelación de la dormancia invernal de un viñedo en Linares, Nuevo León
Winter dormance modeling of a vineyard in Linares, Nuevo León
- 40** Estudio de la reflectancia espectral para estimar concentraciones de flúor en la hoja de maíz
Study of spectral reflectance to estimate fluorine concentration in maize leaf
- 46** Identificación y cuantificación de malezas mediante análisis de imágenes en un cultivo de maíz
Weed identification and estimation using image analysis in a corn field
- 51** Relación entre sistemas de labranza y resistencia a la penetración en el rendimiento de maíz (*zea mays*)
Relationship between tillage systems and resistance to penetration in the yield of corn (*zea mays*)
- 55** Índice de costo-beneficio de sistemas de labranza
Cost benefit index for tillage systems
- 66** Determinación de las fuerzas aplicadas a la labranza vibratoria inducida a diferentes amplitudes de oscilación
Determination of forces applied to vibration tillage induce at different oscillation amplitudes
- 72** Reingeniería y evaluación de desempeño del prototipo de una máquina plantadora de agave
Reengineering and test development of an agave planting machine
- 79** Evaluación de mapas de prescripción mediante el uso de Field IQ
Evaluation of Prescription Maps by using Field IQ
- 83** Sistema de compraventa, basado en el modelo C2C (Consumer to Consume) para dispositivos móviles Android
Buying and selling system, based on the C2C model for Android mobile devices
- 90** Automatización de la medición del desempeño de dosificadores de semilla en un banco de laboratorio
Automation of the measurement of the performance of seed dispensers in a laboratory bench
- 94** Desarrollo de un sistema bioelectroquímico empleado para el crecimiento de *Stevia rebaudiana*
Development of a bioelectrochemical system used to grow *Stevia rebaudiana*
- 100** La comunicación de profesor-alumno del Programa Académico de Ingeniero Mecánico Agrícola ante la contingencia COVID-19
The teacher-student communication in the Mechanical Agricultural Engineering Academic Program facing the COVID-19 contingency