

# BOLETÍN INFORMATIVO INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Año 5 - Número 10 - Diciembre del 2019  
Rionegro, Antioquia



## PRESENTACIÓN

El 2019 fue un año en el que se cosecharon muchos de los frutos del trabajo, que toda la comunidad uconiana respalda y soporta en el amor y tesón con las que se ejercen las funciones de cada actor implicado en el escenario académico. Agradecemos a todos, pero especialmente el programa de Ingeniería Electrónica agradece a sus estudiantes y egresados, que con su trabajo y compromiso construyen el presente y el futuro del programa.

**!Ustedes, nuestra razón de ser!**

Jovanny Jiménez Giraldo  
Docente Ingeniería Electrónica

## Ingeniería Electrónica un programa camino a la excelencia

En noviembre el programa de Ingeniería Electrónica recibió la visita de los Pares Académicos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), Andrés Julián Saavedra Montes y David Stephen Fernández Mc Cann, quienes llegaron a nuestra Universidad para evaluar las condiciones de calidad para la obtención de la Acreditación en Alta Calidad. La Universidad continúa en su camino hacia la calidad, mejorando sus procesos académicos y evaluando su pertinencia en el contexto educativo. Agradecemos la participación de todo el personal administrativo, docentes, estudiantes, egresados, empresarios y en general, a todos aquellos que nos apoyaron y que interactúan con nuestro programa.



## DOCENTES

El docente **Luis Reinel Castrillón Osorio** realizó una pasantía en Alemania desde del 20 de septiembre al 8 de octubre en la Universidad Friederich Alexander (FAU), en la ciudad de Erlangen, participando junto con investigadores de la Universidad de Antioquia y de la FAU en un workshop que tenía por objetivo desarrollar una aplicación para móviles para el monitoreo de personas con enfermedad de Parkinson.



Actualmente, se encuentra realizando una pasantía en República Checa en la Universidad Tecnológica de Brno, trabajando junto al profesor Jiri Mekyska en su laboratorio llamado BDALab (Brain Diseases Analysis Laboratory). El objetivo es adelantar un trabajo conjunto con investigadores de esta universidad, de la Universidad de Antioquia, la Universidad de Bari (Italia) y la Universidad Tecnológica de Mataro (España), para evaluar conjuntos de datos de escritura para tratar de identificar patrones de enfermedades neurodegenerativas.

## INVESTIGACIÓN

### Publicaciones Internacionales

Durante el segundo semestre del 2019, el Grupo de Investigación en Ingeniería Multidisciplinar - GIMU sigue aumentando su producción científica, gracias al trabajo de nuestros docentes y estudiantes.

En Agosto fueron publicados el artículo “Meta-analysis on the impact of Augmented Reality on the learning gains of students with special needs”, escrito por el docente **Juan Garzón**, junto a los profesores Juan Pavón y Silvia Baldiris de la Universidad Complutense de Madrid, en la revista *Technology and disability*; y el artículo “Characterization of the Handwriting Skills as a Biomarker for Parkinson Disease”, escrito por el docente **Reinel Castrillón**, junto a los investigadores Alejandro Acien, Juan Rafael Orozco-Arroyave, Aythami Morales, JF Vargas, R Vera-Rodríguez, Julian Fierrez, Javier Ortega-Garcia y A Villegas, en la revista de la *IEEE*.

### Technology and Disability - Volume 31, issue s1



*Technology and Disability* communicates knowledge about the field of assistive technology devices and services, within the context of the lives of end users - persons with disabilities and their family members. While the topics are technical in nature, the articles are written for broad comprehension despite the reader's education or training. *Technology and Disability's* contents cover research and development efforts, education and training programs, service and policy activities and consumer experiences.

#### Meta-analysis on the Impact of Augmented Reality on the Learning Gains of Students with Special Needs

Juan Garzón<sup>a,\*</sup>, Silvia Baldiris<sup>b</sup> and Juan Pavón<sup>c</sup>  
<sup>a</sup>Universidad Católica de Oriente, Rionegro, Colombia  
<sup>b</sup>Universidad Internacional de la Rioja, Logroño, Spain  
<sup>c</sup>Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Spain



Conferences > 2019 14th IEEE International ...

### Characterization of the Handwriting Skills as a Biomarker for Parkinson's Disease

Publisher: IEEE

9 Author(s)

R. Castrillón ; A. Acien ; J.R. Orozco-Arroyave ; A. Morales ; J.F. Vargas ; R. Vera-Rodríguez ; J. Fierrez ; J... [View All Authors](#)

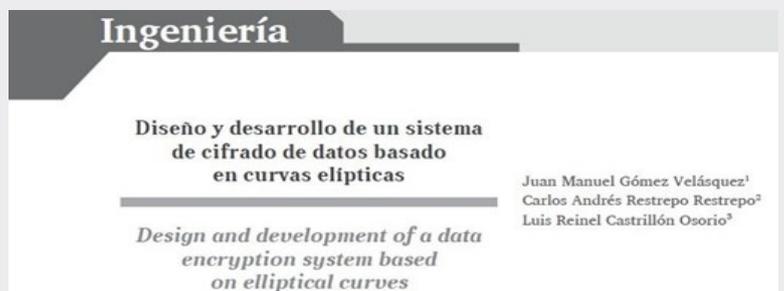
## Publicaciones nacionales

En Julio fueron publicados dos artículos, el primero con el título: “El uso de herramientas virtuales y las interacciones educativas”, escrito por el docente **Juan Garzón**, junto a los investigadores Elvia Patricia Arangi y Martín Arnulfo Tobón; fue publicado en la revista Investigación, Tecnología y Ciencia.



El segundo: “Minería de datos educativos: Análisis del desempeño de estudiantes de ingeniería en las pruebas Saber Pro”, escrito por el docente **Jovanny Jiménez Giraldo**, junto a la doctora Ana Isabel Oviedo Carrascal; el artículo fue publicado en la Revista Politécnica.

En septiembre fue publicado el artículo “Diseño y desarrollo de un sistema de cifrado de datos basado en curvas elípticas”, escrito por el docente **Reinel Castrillón**, junto a los egresados del programa: **Juan Manuel Gómez Velásquez** y **Carlos Andrés Restrepo Restrepo**. El artículo fue publicado en la Revista Universidad Católica de Oriente.



En septiembre fue publicado el artículo “Reconocimiento automático de ganado bovino a partir de imágenes aéreas tomadas con drones: Un enfoque exploratorio”, escrito por el docente **Reinel Castrillón**, junto a la estudiante **Diana Isabel Gómez Bedoya**, quien presentó su proyecto de grado en el III Congreso Internacional en Inteligencia Ambiental, Ingeniería de Software y Salud Electrónica y Móvil AmITIC 2019.



## Software

Este año se registraron cinco software ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA), producto de los proyectos de investigación y de aula que los investigadores y sus estudiantes llevan a cabo:

- \* ARTOUR: por los docentes **Juan Camilo Acevedo** y **Juan Garzón**, junto con los estudiantes **Julián Esteban Arboleda Henao** y **Steven Rúa Jaramillo**.
- \* AEROPONIC MONITOR UCO: por los docentes **Juan Camilo Acevedo**, **Jovanny Jiménez** y **Jorge Garzón**.
- \* SOFTWARE DE CONTROL DE RIEGO PARA UN CULTIVO AEROPÓNICO: por el docente **Jorge Garzón**.
- \* LABIIOT y PROCLAB: por el docente **Jovanny Jiménez** y el estudiante **Alejandro Alzate Betancur**.

## ESTUDIANTES



Resaltamos y felicitamos al estudiante **Mateo García López** por obtener el mejor rendimiento académico en el semestre 2019-1, con un promedio de 4.5. Esta distinción, además de ser un reconocimiento para él y su familia, le otorgó una beca por el 50% para la matrícula del semestre actual.

En el octavo aniversario del Centro de Desarrollo Tecnológico y Aeroespacial para la Defensa (CETAD), se reconoció la labor y los aportes de los estudiantes y egresados del programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Católica de Oriente.

**¡Felicitaciones al CETAD por su aniversario y a nuestros estudiantes practicantes e ingenieros!**



**SOLUCIONES INDUSTRIALES Y AGROINDUSTRIALES A PARTIR DE LA GENERACIÓN Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES**

Espacio para fortalecer competencias de estudiantes de diferentes programas académicos, empresarios y emprendedores de la región.

AGOSTO 01 2019

SESIÓN 1 (9:00 am / 12:00 m)  
SESIÓN 2 (1:00 pm / 4:00 pm)

Lugar: Universidad Católica de Oriente UCO, Auditorio Innovamáter

Informes: jabarrientos@gmail.com / 5007331088

UCO Universidad Católica de Oriente

Tecnoparque Nodo Rionegro

El primero de agosto en la Universidad Católica de Oriente, a través de la Facultad de Ingenierías y en convenio con el Tecnoparque Nodo Rionegro, se realizó el evento académico: “Soluciones industriales y agroindustriales a partir de la generación y procesamiento digital de imágenes”, en el cual participaron estudiantes del programa, empresarios y emprendedores de la región.

## SEMILLEROS

Los estudiantes del programa **Carlos Andrés Jaramillo Henao** y **Diego Alejandro Isaza Orozco**, participaron de ExpoCiencias 2019, evento que fortalece el interés por la ciencia, la tecnología y prepara a los jóvenes para los nuevos retos de una sociedad enfocada en la industria 4.0, el cual se llevó a cabo del 26 al 29 de noviembre en la ciudad de Monterrey – Nuevo León (México).

Los estudiantes presentaron su proyecto titulado “Sistema de monitoreo IoT de producción para pymes del sector manufacturero”, producto del Semillero de IoT que fue liderado en su momento por el docente **Luis Felipe Echeverri**, y que obtuvo un puntaje perfecto en el Encuentro Nacional de RedCOLSI del 2018, lo que les permitió participar como invitados internacionales en este importante evento.



## EGRESADOS



Para la UCO es muy importante la calidad educativa de sus estudiantes, pero de igual manera es muy valioso la formación integral, es por eso que se realizan diversas actividades desde las diferentes dependencias de la universidad, donde se busca la integralidad del ser. Agradecemos la participación del egresado **Diego Alejandro Mejía** en el torneo interno de fútbol de la Universidad Católica de Oriente; ¡esta siempre es su casa!

El programa felicita a los nuevos Ingenieros Electrónicos: **María Verónica García Atehortúa, Edwin Alonso Marín Acevedo, Klissman Esteban Idárraga Gómez, Diego Alejandro López Bran, Andrés Felipe Sánchez Patiño y Edwin Camilo Salazar Restrepo**, quienes recibieron su título profesional en la ceremonia del 6 de diciembre. Celebramos este logro como la recompensa de un camino de aprendizaje y esfuerzo recorrido y como el inicio de la construcción de sus carreras como profesionales.

**¡Felicitaciones Ingenieros!**



De esta manera damos por terminado el décimo boletín del programa de Ingeniería Electrónica, deseándoles a todos un feliz año nuevo, que lleguen todos recargados de buena energía.

**¡SALUDOS!**

