



Boletín Informativo FCBI

Mayo - Junio
Año 2019

Editora: Ing. Diana Franco Mora, M.Sc.
boletinfcbi@unillanos.edu.co

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

EN ESTE NÚMERO

Inauguración nuevas instalaciones del Herbario

por Luz Stella Suarez

Con motivo del cumpleaños número 44 de la Universidad y con presencia de la Vicerrectora Académica, María Luisa Pinzón Rocha y del Decano de nuestra Facultad, Omar Yesid Beltrán, se inauguraron las nuevas instalaciones del



Herbario Llanos. Estas instalaciones permitirán unas mejores condiciones fitosanitarias para la conservación de las colecciones, una mayor área para la atención de estudiantes y la modernización en los servicios de secado, pues se cuenta con dos hornos por convección totalmente automáticos.

Con estos cambios, los servicios que presta esta unidad, serán mejores y al nivel de los mejores herbarios del país. Adicionalmente, con esta inversión se contribuye a tener mejores indicadores en el área de laboratorios, lo cual se verá reflejado en los procesos de autoevaluación tanto para la renovación del registro calificado, como para la acreditación del programa de Biología.



Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería DIMI

La actividad estuvo organizada por la Rama Estudiantil IEEE Unillanos, buscando conmemorar el día y dar apertura al grupo de afinidad mujeres en la ingeniería WIE.

Página 7



Nuestros Egresados

Trabajo de Andrés Baquero es publicado en revistas indexadas de alto impacto como: Precision Agriculture and Journal of Field Robotics.

Página 11

Herbario en imágenes



SENA hace presencia con proyecto Centro de Astronomía

por Nelson Baquero Álvarez - Javier Eduardo Martínez



El día miércoles 19 de Junio se llevó a cabo la visita del SENA a las instalaciones del Centro de Óptica, como actividad del proyecto de proyección social CENTRO DE ASTRONOMÍA.

En esta visita, liderada por el profesor Nelson Baquero Álvarez, en compañía del Ing. Javier Eduardo Martínez Baquero y Fernando Quimbay se logró mostrar a los aprendices SENA mediante experimentos de óptica y astronomía la importancia que éstas representan en nuestra vida diaria; de la misma manera se pudo mostrar temas relacionados con los telescopios, pudiendo visualizar a través de ellos su distancia de alcance, así como la teoría que la respalda.

Se resalta la importancia que representa la presencia de entidades educativas en tan importante proyecto de Astronomía, ya que a través de éstas se logra visualizar a la Universidad de los Llanos y la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería y su rol en el desarrollo de la región.

Participación de la Universidad de los Llanos en el evento New England SDR



El profesor **Héctor Iván Reyes Moncayo**, adscrito a la Escuela de Ingeniería, participó en el evento *NEWSDR 2019 – 9th New England Workshop on Software Defined Radio*. Dicho evento tuvo lugar los días 13 y 14 de Junio en la Universidad de Massachussets en Boston, y fué patrocinado por Analog Devices, la Universidad de Massachussets, Mathworks, National Instruments, y otras empresas relacionadas con la investigación y desarrollo en el area de SDR. En dicho evento el profesor presentó el poster y charla titulada *Development of GNU Radio Block compliant with PAWS (Protocol for accesing white spaces) protocol*. El trabajo ha sido desarrollado en el marco del proyecto de investigación Desarrollo de un prototipo de radio TVWS (TV White Space).

Se necesitan tres para bailar: el futuro de la bioacústica en la Orinoquia - Seminario de Investigación FCBI

por Francisco Sánchez

Con el propósito de mejorar la divulgación de proyectos y resultados de investigación de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad de los Llanos, así como promover y facilitar espacios de intercambio académico e investigativo interdisciplinar entre estudiantes, profesores, egresados y público en general, se ha aprobado la realización del Seminario Permanente de Investigaciones de la FCBI.

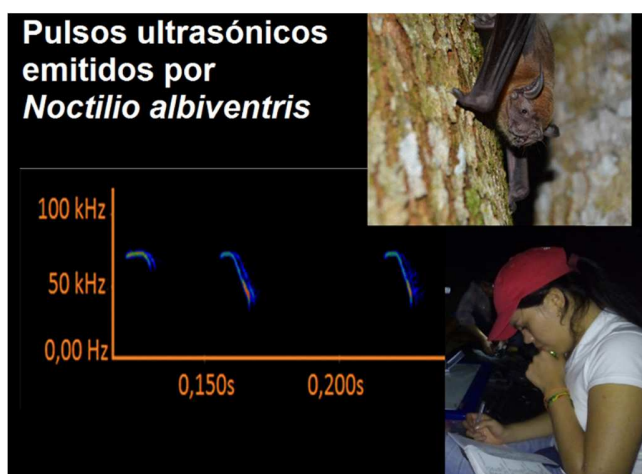
La iniciativa de tener un espacio de seminarios para encontrarnos los integrantes de la Facultad y saber a qué nos dedicamos ha “arrancado”. Una de las potenciales ventajas de tener una Facultad diversa en saberes y habilidades, es la precisamente aprovechar la combinación de diferentes talentos. Por ello la charla dada se tituló “Se necesitan tres para bailar”, y buscó presentar un escenario en el cual se puede aprovechar la biología y la ingeniería para entender la maravillosa biodiversidad animal que nos rodea.

Animales como los mamíferos producen una amplia variedad de señales acústicas para comunicarse entre ellos y con otras especies. Entre los mamíferos, los murciélagos, que son los únicos peludos con vuelo verdadero, han llevado el uso de señales acústicas a otro nivel. En efecto, la gran mayoría de los murciélagos pueden utilizar señales acústicas de alta frecuencia, i.e., ultrasonidos, para generar una “imagen” de su espacio con base en los ecos recibidos. En otras palabras, tienen un biosonar, que les sirve para ubicar elementos en el espacio, lo que evita que se estrellen, o les permite alcanzar objetivos particulares, como flores con alta capacidad de reflejar señales acústicas o insectos que se mueven en el aire.

Solo a mediados del siglo XX fue posible reconocer con certeza, gracias al desarrollo de micrófonos sensibles en el rango ultrasónico, que los murciélagos tenían este biosonar, y desde entonces hemos aprendido mucho sobre la biología y ecología de estos mamíferos. Sin embargo, la información sobre la bioacústica de los murciélagos neotropicales es considerablemente limitada. En el mundo hay más de 1200 especies de murciélagos y solo en Colombia hay más de 200! Tal diversidad contrasta dramáticamente con el número de estudios disponible: **en el país no hay más de cinco publicaciones sobre ecolocalización en murciélagos.**

En Unillanos, el Grupo de Mamíferos Silvestres viene realizando grabaciones de los murciélagos del piedemonte llanero para tratar de resolver preguntas sencillas cómo qué murciélagos vuelan sobre nuestras cabezas, y otras un poco más complejas. Por ejemplo, sobre los estanques piscícolas del campus Barcelona toda las noches vuelan murciélagos de la especie *Noctilio albiventris* que aprovechan los insectos que se crían allí. Ellos pueden trabajar solos o en grupo, lo que plantea un problema: ¿cómo hace un murciélago para distinguir los ecos producidos por sus pulsos, de los ecos producidos por los pulsos del vecino, que también está usando señales ultrasónicas de características similares? Por lo anterior **Angélica Yantén**, estudiante del Programa de Biología, está haciendo grabaciones en los estanques. Sin embargo, el volumen de información que se produce cada noche de grabaciones es bastante alto, lo que implica un reto para su análisis. Afortunadamente el proyecto tiene la ventaja de incluir en su equipo de trabajo al profesor **Angel Cruz**, adscrito a la Escuela de Ingeniería, que maneja variadas herramientas para analizar precisamente ese tipo de datos.

Por ello se necesitan tres para bailar. Los murciélagos ponen el ritmo, y biólogos e ingenieros se encargan de descifrar las notas y mensajes escondidos en las altas frecuencias que usan nuestros amigos voladores. Por supuesto, hoy el baile es de tres, pero hay suficientes misterios entre los murciélagos para dar cabida a otras disciplinas y ciencias que se practican en nuestra Facultad para tener un baile más poblado.



Participación en Jornada de Seguridad Informática - ACIS



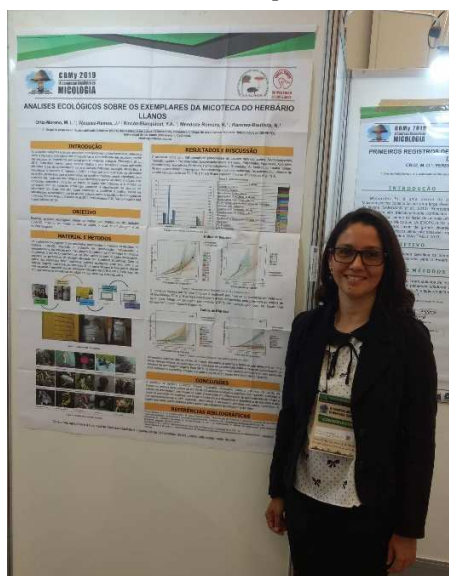
El ingeniero **Felipe Corredor**, docente investigador en el área de teleinformática y seguridad de la información, participó en representación de la Universidad de los Llanos, en la Jornada de Seguridad Informática.

Las XIX Jornada Internacional de Seguridad Informática planteó como reto para sus asistentes la seguridad de las API (Application Program Interface) como elemento clave para crear experiencias confiables que aseguren la promesa de valor de las empresas en sus nuevas iniciativas para sus clientes en un escenario digitalmente modificado.*

Teniendo en cuenta que “La inseguridad se combate con tecnología...”, desde los grupos de investigación adscritos a la Escuela de Ingeniería se puede acceder a espacios de participación activa en el desarrollo de proyectos de investigación y proyección social en el tema de ciberseguridad y ciberdefensa, mencionó el Ing. Felipe.

* Tomado de <https://acis.org.co/portal/content/jornadas/jornada-de-seguridad-2019>

Participación en el IX Congreso Brasileiro de Micología



Con el apoyo de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, el pasado mes de junio la profesora **Dra. Martha Lucia Ortiz-Moreno**, adscrita al Departamento de Biología y Química, participó en el IX Congreso Brasileiro de Micología que se realizó en la ciudad de Manaus (Brasil) del 24 al 27 de junio.

El trabajo presentado fue *Análises ecológicas sobre os exemplares da micoteca do herbário Llanos*, el cual presenta los avances obtenidos en el conocimiento de la micoflora regional, gracias al esfuerzo en la construcción de la micoteca del herbario LLANOS. Esta participación contribuye al fortalecimiento de los grupos de investigación SUSA; BIORINOQUIA y GIREHPES.

Actividad de observación de aves “Global Big Day”

por Andrea Morales Rozo

El pasado 4 de mayo de 2019 el **grupo de estudio Biología Evolutiva de Aves Neotropicales, grupo de investigación ECOTONOS**, estuvo liderando la actividad de observación de aves “Global Big Day” en diferentes localidades como el PNN Sierra de la Macarena-Sector Norte, Campus Barcelona y fincas aledañas, Centro de investigaciones La Libertad-Agrosavia, Jardín Botánico de Villavicencio, y Vereda Puente Abadia. Esta es una actividad que se desarrolla a nivel mundial, impulsada por la Universidad de Cornell y otras entidades que desarrollaron la plataforma eBird que es una iniciativa de ciencia ciudadana donde cualquier persona que observe aves pueda ingresar su listado y localidad a esta base de datos en línea, para que sirvan posteriormente para realizar diferentes análisis y ver tendencias de las poblaciones de las aves a nivel mundial.

Desde el 2016 el grupo ha venido participando en esta iniciativa y este año contribuimos con 8 listas, 187 especies para el Meta y una participación de 46 personas de diferentes instituciones, estudiantes y docentes. Por tercer año consecutivo Colombia quedo en el primer lugar con 1,591 especies de aves, y el Meta quedo en tercer lugar con 648 especies de aves registradas el 4 de mayo de 2019. El campus Barcelona es uno de los sitios hotspot en la plataforma eBird con más de 220 especies de aves. Esto ha promovido actividades de avistamiento de aves en la región como otra de las numerosas ofertas turísticas que tiene el departamento.



Ave Sol (*Eurypyga helias*)_Campus Barcelona



Grupo de observadores Campus Barcelona y alrededores



Grupo de observadores Jardín Botánico



Grupo de observadores Vereda Puente Abadia



Grupo Observadores Centro de Investigaciones La Libertad-Agrosavia



Grupo observadores PNN Sierra de la Macarena

Agradecemos al PNN Macarena e Instituto de Turismo del Meta por el apoyo para desarrollar el Global Big Day en el Sector Norte del parque. A Agrosavia por el apoyo con transporte e ingreso para el Centro de Investigaciones la Libertad. A la Policía Ambiental por el acompañamiento en el Jardín Botánico de Villavicencio. A Don Luis Ardila, Miguel Arango, Ligia Umaña por permitirnos el ingreso a sus predios.

Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería DIMI



*El Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería fue lanzado por primera vez en el Reino Unido el 23 de junio de 2014 por la Women's Engineering Society (WES) para celebrar su 95º aniversario. Desde su lanzamiento en 2014, el día ha crecido enormemente en los años siguientes hasta el punto de recibir el patrocinio de la UNESCO en 2016. Se trata de una campaña internacional que celebra los logros sobresalientes de las mujeres ingenieras de todo el mundo. El objetivo del Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería es fomentar el crecimiento de las mujeres en el sector de la ingeniería.**

En nuestra Universidad se llevó a cabo esta actividad liderada por la Rama Estudiantil IEEE Unillanos, buscando conmemorar el día y dar apertura al grupo de afinidad mujeres en la ingeniería WIE. El evento se realizó en el Auditorio Eduardo Carranza de la Universidad de los Llanos, sede Barcelona. Fue un espacio que contó con la participación de

mujeres estudiantes y profesionales, algunas de ellas egresadas de la universidad, donde compartieron sus experiencias, logros, proyectos y dificultades en el mundo laboral, además de sus apreciaciones del rol de la mujer en la ingeniería. Se contó con la participación de:

Olga Lucia Balaguera Rivera. Ing. de Sistemas – Esp. Gerencia de proyectos – cursando Maestría en Ingeniería de Sistemas en Computación – Actual Jefe de la Oficina de Sistemas Unillanos.

María Patricia Rodríguez Rojas. Ingeniera química. Doctorado en ingeniería de procesos y ambiente.

Maria Camila Quiceno, estudiante ingeniería agroindustrial.

Olga Lucero Vega Marquez. Ing de Sistemas – Esp. Docencia Universitaria – Esp. Administración de Empresas – Magíster en Ing. Sistemas y Computación - Cursando doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación.

Diana Franco Mora, EGRESADA. Ing de Sistemas – Esp. en Soluciones Telemáticas – Magíster en Software libre con énfasis en redes y sistemas operativos – Integrante y cofundadora del Grupo de Investigación en Tecnologías Abiertas GITECX Unillanos

Ayza Yamir Urbina Angarita. Ing Industrial – Esp. Gestión Ambiental Sostenible – Magíster en Sistemas Integrados de Gestión de la prevención de riesgos laborales, la calidad, el medio ambiente y la Responsabilidad Social Corporativa.

Lili Johana Roza Rojas, EGRESADA. Ing de Sistemas – Magíster en Gestión y Desarrollo de Proyectos de Software – Admitida en Doctorado en Ingeniería.

Mónica Silva Quiceno, EGRESADA. Ing Electrónica - Esp. Automática e Informática Industrial – Magíster en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación - Cursando doctorado en Ciencias de la Educación.



* Tomado de <https://diainternacional.org/de-la-mujer-en-la-ingenieria/>

Estudiante de Ingeniería de Sistemas viajó a China como ganador de la convocatoria Semillas del Futuro 2019 de Huawei

El estudiante del Programa de Ingeniería de Sistemas, **Fabian Alberto Cano Ramírez** perteneciente al Grupo de Investigación en Tecnologías Abiertas (GITECX) y el Semillero de Investigación *Automatic Data-driven Analytics Laboratory (AdaLab)* de la Universidad de los Llanos, fue seleccionado como uno de los diez ganadores de la edición Semillas del Futuro 2019¹ de Huawei², quien viajó a China por 20 días para presentar su idea aplicando Inteligencia Artificial al sector Salud en Colombia basada en el trabajo de grado desarrollado bajo modalidad EPI (estudiante vinculado a proyecto de investigación) aplicando métodos de aprendizaje de máquina (*deep learning*, *transfer learning* y *one-shot learning*) en patología digital en imágenes digitales de histopatología como apoyo a la investigación en cáncer, lo cual le permitió viajar a la casa matriz de Huawei en China, donde además de la experiencia e inmersión cultural, fueron capacitados en redes y computación en la nube.

El programa Semillas del Futuro se realiza cada año en más de 108 países y ha estado presente en Colombia desde el año 2015. Van dos años seguidos en los que un estudiante de la Universidad de los Llanos es seleccionado como ganador del programa Semillas del Futuro. En el año 2018 el estudiante Juan Sebastián Correa del programa de Ingeniería Electrónica y en este año el estudiante Fabian Alberto Cano Ramírez del programa de Ingeniería de Sistemas. El objetivo de este año era identificar un problema o necesidad de Colombia que podría ser resuelto a futuro a través del desarrollo de soluciones TIC basadas en redes de telecomunicaciones con Inteligencia Artificial. La solución TIC debía estar enfocada en los siguientes sectores estratégicos: salud, educación, agro o movilidad. Este año se presentaron 138 participantes en todo el país. Luego del análisis de los proyectos y la entrevista personalizada de conocimientos fueron seleccionados sólo 10 participantes como ganadores para viajar a la casa matriz de Huawei.



Fabian formuló su proyecto basado en redes neuronales convolucionales para la clasificación de imágenes de tejido como apoyo al diagnóstico de cáncer con el fin de reducir los tiempos necesarios para el inicio del tratamiento y atención oportuna de los pacientes. En su viaje, Fabian visitó Beijing, donde conoció más de cerca la historia, cultura e idioma de este gran país, y Shenzhen, donde participó en charlas y talleres en tecnologías 5G, además de conocer una de las ciudades más tecnológicas del mundo considerada como el Silicon Valley de China.

"Es una experiencia única e inolvidable. Conocí mucho más sobre la historia de China, los sitios emblemáticos, su cultura, gastronomía, idioma, caligrafía, arte, música, danza y muchas cosas más. Tuve la oportunidad de recibir clases en compañía de colombianos de diferentes universidades del país con ideas innovadoras, y además, de personas de países como Senegal, Turquía y Arabia Saudí. Una gran experiencia aprendida es que hay

muchas oportunidades que muchas veces se desperdician por miedo o falta de interés. Muchas veces no es necesario tener todos los conocimientos para aplicar a esas convocatorias, solo hace falta tener las ganas, el compromiso y sobre todo la actitud de querer hacer las cosas", mencionó Fabian.

¹ <https://semillasdelfuturo.com.co/semillas-del-futuro-2019/>

² <https://www.facebook.com/huaweicolombiacor/>

Pasantía estudiantil en Design & Data GmbH



Cristian Jhoan Amado Avila, estudiante del Programa Ingeniería de Sistemas, participó como pasante en la compañía alemana *Design & Data GmbH* gracias al convenio existente con la Universidad. Su experiencia empezó el 15 de marzo del presente año en la cual estuvo en constante contacto con la empresa durante el primer mes desarrollando algunas actividades de forma remota desde Colombia, finalizado este primer periodo viajó a Alemania para continuar con los tres meses restantes de la pasantía.

El rol que desempeñó dentro de la compañía fue de desarrollador y participó en la creación de la página de perfil de usuario en la intranet de Design & Data y del módulo kanban Board, la herramienta de gestión de trabajo que emplea la empresa para la asignación y

supervisión del trabajo asignado a los colaboradores en los proyectos que se encuentren en etapa de desarrollo.

"Fueron cuatro meses en los cuales los que aprendí mucho, mejoré mi segundo idioma, conocí muchas personas increíbles y pude ir a algunos lugares que siempre quise visitar y que no pensé hacerlo tan pronto, como: París - Francia, Bruselas - Bélgica, Ámsterdam – Países Bajos, Pula – Croacia, y algunas ciudades cercanas a Colonia en Alemania, es increíble como este tipo de experiencias abren la mente, te cambian por completo, te enseñan a conocerte mejor y a confiar en tus capacidades."

Gracias a la Universidad de los Llanos, con apoyo de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería y la oficina de internacionalización y relaciones interinstitucionales OIRI, tuve la oportunidad de vivir dos experiencias de intercambio internacional, la primera fue en México donde tomé un semestre académico en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la segunda la pasantía desarrollada en Design & Data GmbH en la ciudad de Colonia en Alemania; además de los 5 años de educación recibidos por parte de la Universidad, estas experiencias son las que más le agradezco a la universidad, y son las mejores decisiones que en la vida he podido tomar.

La experiencia con Design & Data no pudo ser mejor, siempre se preocuparon por mi bienestar, fui bien recibido y podía contar con ellos ante cualquier adversidad, di lo mejor de mí y siento que así lo vieron ellos, esto es una experiencia que engrandece mi curriculum y que aportó mucho a mi vida", mencionó Cristian.



Colciencias otorga a Parquesoft Meta un muy importante reconocimiento

por Comunicaciones ParqueSoft Meta



En días pasados, ParqueSoft Meta y Amazorinoquia fue reconocida por Colciencias como *Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (IEBT)*, convirtiéndose en la primera organización con este reconocimiento en toda la región y la segunda a nivel nacional. El director ejecutivo de ParqueSoft Meta, **Miguel Ángel Avendaño**, egresado del Programa Ingeniería de Sistemas de nuestra Facultad, fue quien recibió en las oficinas de Colciencias en Bogotá, la notificación oficial del reconocimiento.

Lo más importante de este reconocimiento es que, gracias a la labor que ha hecho ParqueSoft Meta durante años, Villavicencio y la región se posicionan cada vez más como un escenario clave para la gestación de nuevas empresas innovadoras y de base tecnológica.

El reconocimiento de Colciencias también hace que ParqueSoft Meta puede garantizar que, el apoyo para la creación de empresas de base tecnológica, la aceleración del crecimiento y la viabilización proyectos empresariales innovadores, se ajusten a los mayores estándares a nivel nacional.

También los recursos y servicios que pueden incluir espacios físicos, capitalización, coaching, acceso a una red de contactos y otros servicios básicos que ofrece ParqueSoft Meta en el proceso de Incubación, son los mejores para el acompañamiento integral a los nuevos emprendedores llaneros. Cabe resaltar que en varios de los emprendimientos participan los egresados de los programas de Ingeniería de nuestra Facultad.

Desde hace un año, ParqueSoft Meta llevaba preparando y perfeccionando los métodos de Incubación, entre otros procesos de acompañamiento y apoyo a los nuevos emprendimientos, para poder superar los rigurosos requisitos y evaluaciones del proceso de reconocimiento de Colciencias.

Egresado destacado en Investigación

Andrés Eduardo Baquero Velásquez, egresado del programa de Ingeniería Electrónica desde el año 2011. Durante su pregrado hizo parte del Grupo de Investigación en Robótica Móvil (GIRO), donde publicó sus primeros artículos en robótica junto al PhD. Henry Borrero Guerrero.

En el año 2012 fue aceptado junto con Juan Carlos Pérez Ibarra (también egresado) en la Maestría de Ingeniería Mecánica de la Escuela de Ingeniería de Sao Carlos - EESC de la Universidad de Sao Paulo (Brasil). En ese año, la prueba para el proceso selectivo fue realizada en Colombia y con la ayuda del PhD. Henry los dos egresados de Unillanos fueron aceptados. Un semestre más tarde, otra egresada fue también aceptada (Ingrid Lorena Argote Pedraza).



En el mes de abril del 2013 obtuvo una beca de la CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior) para su sostenimiento en Brasil. Durante la maestría enfocó mis estudios en la robótica aplicada a la agricultura y con el equipo de trabajo del Laboratorio de Robótica Móvil (LabRoM) desarrollaron un robot prototipo llamado *hélvis* para la navegación en cultivos de maíz. Todo el trabajo fue supervisado por el profesor PhD. Marcelo Becker y mi orientador el profesor PhD. Daniel Varela Magalhães. Con la disertación llamada "*hélvis III - Desenvolvimento e caracterização da plataforma robótica*" finalizó con éxito su maestría en febrero de 2015.



En marzo de 2015 comenzó sus estudios de doctorado en Ingeniería Mecánica en la misma Universidad, con un nuevo foco de investigación: *Desarrollo de una plataforma robótica para el monitoreo de cultivos de soya*. Durante cuatro años trabajó junto al Ing. Victor Akihiro Hisano Higuti (Brasil), al Ing. Renan Moreira Pinto (Brasil), al Ing. Mateus Valverde Gasparino (Brasil), al Sr. Jose Carlos Risardi (Brasil), al profesor PhD. Marcelo Becker, profesora PhD. Debora Millori y el profesor PhD. Daniel Varela Magalhães en el desarrollo de una plataforma robótica agrícola con un sistema de navegación tipo Rover para el monitoreo de cultivos de soya. Como resultado de esta investigación se desarrolló la plataforma Mirã 2.0 y se publicaron dos artículos ("*Reactive navigation system based on H ∞ control system and LiDAR readings on corn crops*" y "*Under canopy light detection and ranging-based autonomous navigation*") en revistas indexadas de alto impacto (Precision Agriculture and Journal of Field Robotics).

Andrés finalizó con éxito el doctorado en abril de este año y su trabajo será publicado en la tesis llamada "*Deployment of a reactive navigation system based on 2d lidar reading for a robotic platform applied in agriculture*".

Actualmente está vinculado como Investigador post-doctor en el Laboratorio de Sistemas Autónomos Distribuidos (DasLaB) del Departamento de Ingeniería Agrícola y Biológica de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign (Estados Unidos) gracias a la invitación del profesor PhD. Girish Chowdhary. Su trabajo está enfocado en el desarrollo de algoritmos para la operación del robot agrícola "TerraSentia" en ambientes dinámicos.

"Desde la experiencia adquirida en los últimos años fuera del país, quiero hacer una invitación a la comunidad estudiantil de nuestra Universidad para que se preocupen en investigar y publicar sus resultados, ya que esa es la clave para continuar sus estudios a nivel de maestría y doctorado (ya sea en Colombia o por fuera del país). También los invito a que se atrevan a salir del país, explorar otras fronteras para conocer las investigaciones que se adelantan en otros países y en las mejores universidades del mundo", mencionó Andrés.

Boletín Informativo FCBI

[Universidad de los Llanos]
[Villavicencio, Meta
(Colombia)]

Colaboradores: Profesores, estudiantes y egresados de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería. Sinceros agradecimientos por sus aportes.

Visítanos en: <http://fcbi.unillanos.edu.co/boletin/>

Sus notas y comentarios pueden ser enviados a:
boletinfcbi@unillanos.edu.co

Editora: Ing. Diana Franco Mora, M.Sc.

Las opiniones expresadas aquí no representan necesariamente una posición oficial de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería ni del Editor y son responsabilidad del colaborador respectivo de cada nota.