



FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

20 años Programas de Ingeniería

por Mónica Silva Quiceno

El día 29 de septiembre en el auditorio JAIME GARZÓN de la sede San Antonio se llevó a cabo un homenaje con motivo de la celebración de los 20 años de los programas de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Electrónica al cual fueron invitados, profesores, estudiantes, egresados, administrativos y comunidad académica en general; se contó con un gran número de asistentes y se tuvo la oportunidad de ver los avances de estos dos programas desde el I-1997 semestre en el cual se dio apertura a la fecha.

Las directivas académicas de la Facultad presentaron el balance en materia de formación docente, producción académica, participación en eventos, movilidad nacional e internacional por parte de estudiantes y docentes, adecuaciones en la infraestructura de laboratorios, realización de convenios, procesos de renovación de registro calificado, acreditación, entre otros aspectos de interés para la comunidad académica del programa.

Se tuvo la oportunidad de escuchar a dos egresados de estos programas la ingeniera Yolanda Parra Guacaneme del programa de

Ingeniería Electrónica, quien contó sus experiencias académicas como becaria de un posgrado en el extranjero, y las profesionales como Jefe del Departamento I+D+I de Sensores de la Corporación de Alta Tecnología CODALTEC, donde labora actualmente y el ingeniero Miguel Avendaño del programa de Ingeniería de Sistemas, quien contó su experiencia como emprendedor y gerente de su propia empresa Gisoft Colombia SAS la cual brinda soluciones tecnológicas.

Fue la oportunidad de encontrarse con antiguos compañeros que en años anteriores hicieron su aporte a estos programas desde diferentes escenarios, y hoy se encuentran gratamente sorprendidos de los avances logrados en materia de docencia, investigación y extensión.

Boletín Informativo FCBI

Septiembre - Octubre
Año 2017

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

EN ESTE NÚMERO



Premio MICCAI 2017

El Ingeniero Angel Cruz gana Premio al Impacto de Publicación de un Joven Científico MICCAI 2017.

Página 5



Participación de estudiante en México

El estudiante del programa de Biología y miembro del grupo de estudio BIBA, Edison Ferney Herrera Sabogal participó con ponencia en modalidad póster.

Página 8

20 años Programas de Ingeniería



Facultad de Ciencias
Básicas e Ingeniería



Recibiendo profesor visitante de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en México



Durante la semana del 17 al 20 de octubre de 2017, se recibió al profesor Visitante Internacional, Ivo Humberto Pineda, Doctor en Ciencias de la Computación con especialidad en Reconocimiento de Patrones y Análisis de Información graduado en el año 2001 Electrical Engineering and Computer Science de Tulane University, New Orleans, LA, EE.UU. Quien obtuvo su Maestría en Ciencias de la Computación en la misma Universidad. Es Ingeniero en Telecomunicaciones desde 1982 por el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría de La Habana, Cuba. Profesor Investigador de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. Miembro del Padrón de Investigadores de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Benemérita

Universidad Autónoma de Puebla. Miembro de la Red Temática "Tecnologías de la Información" de Conacyt- México. Miembro del Cuerpo Académico Cómputo Distribuido, Facultad de Ciencias de la Computación, BUAP, SEP- México. Profesor con Perfil PROMEP, SEP-México.



Dentro de la agenda académica que se desarrolló, durante 4 días, se efectuaron reuniones de análisis curricular con los Comités de Programa de las Ingenierías, reunión con los profesores de la Escuela de Ingeniería para analizar oportunidades de cooperación y compartir experiencias de aplicación de estrategias académicas y administrativas, un recorrido por los laboratorios del centro TIC, CREATIIVE y Automatización, reunión con Investigadores de la Escuela y el Grupo de investigación GITECX. Así mismo el Dr. Pineda realizó el taller "Breve manual de Hacker" y la Conferencia magistral "IoT: Salud y Big data" en el marco del 3er Congreso de Tecnologías abiertas.

El balance de la visita fue satisfactorio ya que se recibió conocimiento experto en el área de Big Data y Seguridad Informática, se retroalimentó el proceso de diseño curricular y algunos cursos de los nuevos planes de estudio, se establecieron acuerdos para trabajar en convenios de investigación y movilidad no solo a nivel estudiantil, sino a nivel docente y se revisaron estrategias de gestión académica en beneficio de la comunidad académica de la Escuela de Ingeniería.



Participación del grupo de estudio SUSA en el IX Congreso Latinoamericano de Micología

por Martha Lucía Ortiz

El día 22 de agosto en el marco de las actividades académicas del IX Congreso Latinoamericano de Micología fueron presentados los posters: "Ampliación del listado de especies de Macromicetos en el Campus Barcelona, Universidad de los Llanos (Villavicencio Meta, Colombia)" de la estudiante Yirley Angélica Rincón-Blanquicet; "Evaluación de la riqueza de Macromicetos en dos fincas ganaderas de Villavicencio- Meta, Colombia" de Karem J. Mendoza-Romero y "Variación temporal de Macromicetos presentes en la vereda La Argentina, Villavicencio-Colombia" de Nancy R. Ramírez-Bautista, bajo la orientación de la profesora Dra. Martha Lucía Ortiz-Moreno.



A su vez el día 23 de agosto se presentaron los trabajos "Macrohongos de un bosque de galería secundario afectado por la urbanización en la Orinoquia Colombiana (Villavicencio)" de la Dra. Martha Lucía Ortiz-Moreno; "Macrohongos de un fragmento de bosque húmedo tropical secundario, Villavicencio, Meta" del estudiante Jhon W. Garay-Ramírez bajo la orientación de la Dra. Martha Lucía Ortiz-Moreno y el trabajo "Diversidad de macromicetos en el área periurbana de la ciudad de Villavicencio" del estudiante Andrés G. Hernández-Ortega, bajo la orientación de las profesoras Lida C. Lesmes-Rodríguez y Martha Lucía Ortiz-Moreno.

Adicionalmente en el marco de las actividades se realizaron contactos académicos con los investigadores internacionales: Jorge Luis Ortiz Medina (Instituto de ecología y sistemática, CIMAT, Cuba), Jadson Oliveira (INPA-Manaos, Brasil), Tatiana Gilbertoni (UFPE, Brasil), Iván García (Jardín botánico, España) y Andrew Miller (Illinois Natural History Survey, USA). Además se estableció contacto con las investigadoras nacionales: Bibiana Moncada (Universidad Distrital), Tatiana Sanjuan (Universidad de los Andes) y Aida Vasco (Tecnológico de Medellín). Estos contactos se espera que conduzcan a la formación de la micoteca de Unillanos y a generar oportunidades para los miembros del grupo SUSA.

Participación de Unillanos en Taller: Herramientas para Formulación de Proyectos en Sector TI

La Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas – FEDESOFTEC, busca contribuir al mejoramiento de las capacidades de empresarios del sector de tecnologías de información del país para postular proyectos ante diferentes entidades mediante convocatorias e instrumentos orientados al fortalecimiento del tejido empresarial con foco en innovación. Para ello, ha decidido llevar a cabo una gira de talleres regionales "Herramientas para Formulación de Proyectos en Sector TI", brindando instrumentos y buenas prácticas para presentar propuestas y proyectos ante entidades como el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC, la Unidad de Gestión de Crecimiento Empresarial – iNNpulsa y el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Una de las ciudades elegidas para esta gira, es la ciudad de Villavicencio, en la cual el aliado estratégico es el Cluster OrinocoTIC, entidad que promueve y fortalece cadena de valor del sector TI regional*.

En esta oportunidad participaron docentes, estudiantes y egresados de nuestra Facultad.

*Tomado de correo electrónico enviado por FEDESOFTEC.



Ingeniero Ángel Cruz gana Premio al Impacto de Publicación de un Joven Científico MICCAI 2017



El Ingeniero **Angel Alfonso Cruz Roa** Ph.D, Profesor Asistente de la Escuela de Ingeniería, miembro del Grupo de Investigación GITECX y líder del Grupo de Estudio y Semillero de Investigación AdaLab - *Automatic Data-driven Analytics Laboratory*, ha ganado el Premio al Impacto de Publicación a un Joven Científico 2017 (*Young Scientist Publication Impact Award 2017*) en *Medical Image Computing and Computer Assisted Interventions Conference – MICCAI 2017* realizada del 10 al 14 de Septiembre de 2017 en Quebec, Canada.

El premio ha sido otorgado por la publicación de un artículo en el año 2013 presentado en la principal conferencia en computación de imagen médica: *Medical Image Computing and Computer Assisted Interventions Conference (MICCAI)*. En ese entonces, el Ing. Cruz era egresado de la Universidad de los Llanos y cursaba sus estudios de Doctorado en Ingeniería - Ingeniería de Sistemas y Computación en la Universidad Nacional de Colombia. El premio de referencia, es el reconocimiento del producto del trabajo conjunto desde el grupo de investigación *Machine learning, perception and discovery Lab - MindLab* de la Universidad Nacional de Colombia (<http://mindlaboratory.org/>) y *The Center of Computational Imaging and Personalized Diagnostics - CCIPD* (<http://engineering.case.edu/centers/ccipd/>) donde realizó sus estudios de doctorado y dos estancias de investigación del doctorado en *Case Western Reserve University* en Cleveland, Ohio (EE.UU.) respectivamente.

De acuerdo con los lineamientos de MICCAI para la selección de este premio (ver: <http://www.miccai.org/sites/default/files/content/MICCAI-Young-Scientist-Impact-Award-Guidelines.pdf>), el reconocimiento es otorgado luego de un proceso exigente y riguroso de selección.

El premio se otorga no solo tomando en cuenta el impacto del artículo en el estado del arte, el cual cuenta actualmente con 86 citaciones, sino también el impacto de las publicaciones del autor principal, lo cual es medido por medio del h-index (11 en este caso). El h-index es una métrica usada para evaluar el impacto de una publicación basado en el número de citaciones en los últimos años. El artículo es seleccionado tomando en cuenta los últimos 5 años y el impacto global de éste en el área de conocimiento específico de imagen médica, su impacto en la conferencia misma de MICCAI en esos años, así como el impacto en la vida académica de su autor principal como joven científico.

De hecho, lograr un artículo aceptado y presentado en la conferencia de MICCAI es un desafío en sí mismo, anualmente se presentan alrededor de 500 a 600 trabajos y solo se acepta el 30%. La publicación premiada fue la segunda de tres presentadas en esta conferencia (2012, 2013, 2015). El premio analiza los últimos cinco años hacia atrás, en este caso desde el 2012, y hace una primera preselección considerando el h-index de la publicación y del primer autor, en donde en la primera selección se escoge una lista larga de alrededor de 30 artículos de los últimos 5 años. Posteriormente por un comité de expertos se seleccionan entre 5 y 7 artículos mirando métricas de impacto de acuerdo a *ISI Web of Science*. De allí se escogen como finalistas entre 3 y 5 trabajos a cuyos autores se les realizan unas preguntas sobre el impacto del trabajo en el área y su carrera junto con la hoja de vida del autor principal para escoger el ganador.

Desde Agosto de 2015 el Profesor Cruz ha ingresado como profesor de planta de la Universidad y desde entonces se ha buscado mantener la continuidad de la línea de investigación en Patología Digital con dos proyectos de investigación, uno terminado (*Método de computación eficiente y preciso de muestreo adaptativo para el análisis automático de grandes láminas digitalizadas de histopatología basado en algoritmos genéticos y aprendizaje profundo como apoyo a la investigación y diagnóstico en cáncer*) y otro en curso (*Sistema de telepatología como apoyo al flujo de trabajo de médicos patólogos para el diagnóstico, gradación y/o estadificación de cáncer a partir de láminas digitalizadas de histopatología*) con dos estudiantes de Ingeniería de Sistemas graduados y uno en formación. Durante el proceso de los proyectos se ha empezado a digitalizar láminas de histopatología de casos de cáncer de seno de la región de la Orinoquia e iniciado una colaboración con el Grupo de Investigación CIM@LAB de la Universidad Nacional de Colombia (Categoría A1 - Colciencias) con el propósito de diseñar una plataforma colaborativa de Telepatología con el fin de poder continuar con proyectos de investigación en cáncer, así como desarrollo de tesis de pregrado y maestría (<http://fcbi.unillanos.edu.co/ci/misc-unal-unillanos>) para retomar la colaboración con el CCIPD de EE.UU. en el marco de un convenio de cooperación internacional con el grupo liderado por el Dr. Anant Madabhushi.

El artículo de referencia que fue premiado se cita y comparte su enlace a continuación:

Cruz-Roa, A. A., Ovalle, J. E. A., Madabhushi, A., & Gonzalez, F. A. (2013, September). A deep learning architecture for image representation, visual interpretability and automated basal-cell carcinoma cancer detection. In *International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention* (pp. 403-410). Nagoya (Japan), September 22-26 2013. Springer, Berlin, Heidelberg.

URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-40763-5_50

PDF: <http://ai2-s2-pdfs.s3.amazonaws.com/721d/4ae075de7bf9ea2caco1fe02e2920ee5c789.pdf>

Celebración Día del Biólogo



Inició la conmemoración del Día del Biólogo, con una charla a cargo de la funcionaria Luz Stella Romero de Cormacarena y posteriormente, la Dra. Yohana Velasco hizo una presentación formal de la Red de Mujeres Científicas, de la cual es presidenta.

Igualmente se llevó a cabo, con la participación de docentes y estudiantes del programa, el foro sobre "Las perspectivas laborales de los biólogos de la región Orinoquia en Colombia".

Así mismo se realizaron conferencias relacionadas con el área de Macrohongos, edición de genomas y biogeografía, entre ellos se contó con la participación del Dr. Gerardo Robledo, especialista en hongos poliporales de la Universidad de Córdoba, Argentina.



Ciclo de Charlas ECOTONOS: AVES MIGRATORIAS DE PIEDEMONTE, VILLAVICENCIO, META

por Andrea Morales Rozo



El 14 de septiembre del 2017, se realizó la segunda charla del ciclo de charlas del grupo de investigación ECOTONOS, titulada Aves migratorias de piedemonte, Villavicencio, Meta. El objetivo de la charla fue socializar algunos resultados obtenidos durante el proyecto desarrollado entre Agosto del 2016 y Mayo del 2017, financiado por la Universidad de los Llanos dentro de la Convocatoria Grupos de estudio 2016.



Para tener mayor cobertura se realizaron dos charlas una en el Jardín Botánico, la cual inicio a las 8:30 am y asistieron principalmente estudiantes y una docente de la Institución Educativa Francisco Arango, representantes de las ONGs Fundación William Barrios y Guatiquia, y personal de la Gobernación de las secretarías de Medio Ambiente y Turismo. La charla duro hasta las 9:15 y se respondieron diferentes inquietudes por parte del publico. La segunda charla se realizó en la sede de la Universidad de los Llanos, Barcelona a las 4 pm, en el Auditorio 2 de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, a la cual asistieron profesores y estudiantes del programa de Biología y Medicina Veterinaria.



Dentro de los principales resultados podemos resaltar la presencia de 226 especies de aves, pertenecientes a 45 familias en total, registradas en el Jardín Botánico y la sede Barcelona de Unillanos. Dentro de estas especies se han registrado un total de

34 especies migratorias, pertenecientes a 12 familias, entre las cuales Tyrannidae o atrapamoscas (6 especies) y Parulidae o reinitas (8 especies) presentan el mayor número de especies. En cuanto al tipo de migración: 31 especies son migratorias boreales, 3 son migratorias australes. Todavía se están realizando los análisis de modelos de ocupación para poder someter el artículo en Diciembre-Enero.

3er CONGRESO DE TECNOLOGÍAS ABIERTAS [CTA-2017]

El Grupo de Investigación en Tecnologías Abiertas de la Universidad de los Llanos – GITECX (Categoría C - Colciencias), adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, realizó el 3er CONGRESO DE TECNOLOGÍAS ABIERTAS [CTA-2017] los días **19 y 20 de octubre de 2017**, con el objeto de dar a conocer los avances en investigaciones y nuevas tecnologías de hardware y software de arquitectura abierta.

El evento brindó un espacio para fortalecer y actualizar las capacidades y fundamentación de metodologías, desarrollos, innovaciones y técnicas para brindar soluciones a diversos problemas desde la ingeniería a partir de tecnologías abiertas; enfocándose en las siguientes temáticas de pertinencia y actualidad: *Computación Inteligente, Hacking y Seguridad de la Información, Visión por computador, Telemática y Redes, Internet de las Cosas, Big Data, Aplicaciones con Hardware Libre, Desarrollo para Móviles, Ingeniería Web, Infraestructura de TI, Tecnologías de Información Geográfica, Computación de alto desempeño.*

Con una participación de más de 200 personas, entre estudiantes y docentes de la Universidad de los Llanos y demás instituciones de la región; se ha llevado con éxito la jornada de talleres y conferencias. Entre los conferencistas invitados se encuentran el profesor **Ivo Humberto Pineda, PhD.** de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en México; la profesora **Sandra Julieta Rueda, PhD.** de la Universidad de los Andes; el profesor **Fabio Martínez Carrillo, PhD.** de la Universidad Industrial de Santander; **Jose F. Pino**, CEO Fundador de Boxug; **Carlos Julio León, M.Sc** Ministerio de las TIC – MinTIC. De igual manera se presentaron resultados de 11 proyectos de investigación en la modalidad ponencia oral.

El equipo de trabajo agradece la participación de la comunidad académica e invita a seguir contribuyendo en la realización de este tipo de eventos que fortalecen la academia y el desarrollo de nuestra Facultad.



Participación de estudiante en Simposio Internacional de Ecosistemas Extremos y Organismos Extremófilos

por Martha Lucia Ortiz-Moreno

Del 18 al 20 de septiembre del 2017, el estudiante del programa de Biología y miembro del grupo de estudio BIBA **Edisson Ferney Herrera Sabogal** participó con la ponencia (en modalidad póster) titulada "Quantification, isolation and characterization of thermophilic microorganisms of a underground thermomineral spring located in the Choachí municipality, Cundinamarca, Colombia" de su autoría bajo la orientación de la Prof. Dra. Martha Lucia Ortiz-Moreno, en el *Simposio Internacional de Ecosistemas Extremos y Organismos Extremófilos: biodiversidad, bioquímica, fisiología y biotecnología* en Cuernavaca (México). El póster presentado fue seleccionado entre los 10 mejores del evento. Además Edison pudo participar en el curso "Química estructural y química verde, aplicada a la sustentabilidad" becado y en el Simposio con una beca del 50% de los gastos ofrecidos por la organización del evento. La participación en este certamen académico contribuyó a su formación profesional y personal.



Estudiante del programa de ingeniería electrónica desarrolla pasantía de investigación en la Université du Québec à Trois-Rivières -UQTR

por Javier Ricardo Castro Ladino



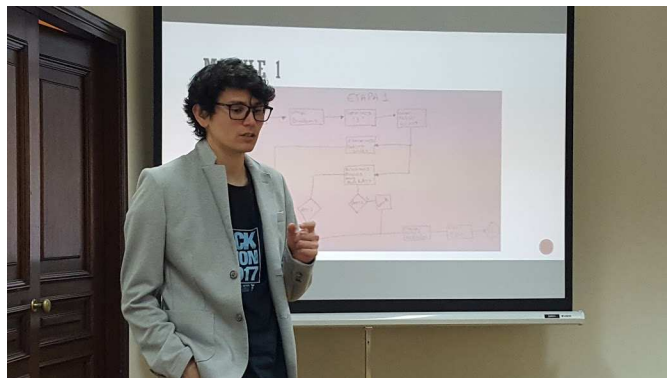
En el marco del convenio suscrito entre la Universidad de los Llanos y la Université du Québec à Trois-Rivières –UQTR, le fue aprobada pasantía de investigación al estudiante de ingeniería electrónica, **Gabriel Alberto Romero Calderón**; la cual está desarrollando desde el pasado 6 de septiembre en Institut de Recherche sur l'Hydrogène de la UQTR. Durante la estancia desarrollará la propuesta de trabajo de grado denominada "*Gestion des données pour la mesure dans le contexte de gestion de demande résidentielle*", bajo la dirección del profesor Kodjo Agbossou Ing. PhD, miembro del Instituto y Director de Escuela de Ingeniería de la UQTR; y por parte de Unillanos el director de la propuesta es el profesor Javier Ricardo Castro Ladino, MSc.

Experiencia en el Congreso de LACNIC 28

por Jesus Beltran

Jesus Beltran, egresado del programa de Ingeniería Electrónica, especialista en seguridad de la información, certificado ante el milez como C|VA, C|IHE, C|DFE.

Actualmente se desempeña en una Compañía de Servicios en la Nube como especialista en respuesta de incidentes y análisis forense, tuvo la oportunidad de participar como becario en el evento de LACNIC (Registro de Direcciones de Internet para América Latina y Caribe) que se realizó en Montevideo (Uruguay) entre el 18 de septiembre y el día 24. La participación se dio mediante un proceso de becas que entrega LACNIC a las personas que pertenecen a los países asociados (<http://www.lacnic.net/web/lacnic/programa-de-becas>) para los eventos que realizan, los cuales son dos al año, su publicación se realiza a través de sus redes sociales como twitter donde abren las convocatorias y cualquier persona puede inscribirse, se puede participar en tres modalidades, hay becas del congreso para los locales(país anfitrión), ayudas con los tiquetes aéreos y pago del evento, o pago del hospedaje y el evento.



La experiencia en el evento fue muy enriquecedora tanto a nivel académico como cultural, el primer día se desarrollaron tutoriales de diferentes ámbitos, implementación de IPv6, implementación de enrutamiento BGP, y un simposio del Firts (FIRST is the Forum of Incident Response and Security Teams) que es el ente que regula los centros de respuestas a incidentes de seguridad o CSIRT.

Los demás días se dividen en diferentes conferencias sobre tecnologías emergentes y casos de éxito en la implementación de estas, uno de los eventos más importantes es el foro de aprobación de políticas, debido a que LACNIC se autorregula a través de ellas, en los dos eventos al año las personas pueden proponer cambios a las políticas que se han establecido, estas se exponen a los participantes del evento, o través de unas listas de distribución para que luego se aprueban por consenso del público (<https://politicass.lacnic.net/politicass/list>).

Además a estos eventos van personalidades de gran valor en el área de las TI, como Steve Croker, pionero en la creación de los RFC y uno de los llamados padres del internet.

El fin de semana antes de terminar el evento se realizó un programa denominada Hackathon (<http://hackathon.dev.lacnic.net/es/index.html>), que tiene por finalizar desarrollar en día y medio un reto, estos retos son propuestos con antelación y buscan que las personas apoyen a través de su conocimiento el desarrollo del mismo. Lo interesante está en el trabajo en equipo y como se puede lograr entrelazar las diferentes fortalezas con las que cuentan los participantes.

También el evento permite conocer de la cultura del país anfitrión y disfrutar de un día turismo, antes de iniciar el evento, sin dejar de mencionar que vienen personas de toda Latinoamérica y del Caribe, lo que hace que la mezcla de culturas y tradiciones permita dar un vistazo de cómo está nuestro país respecto a otros.

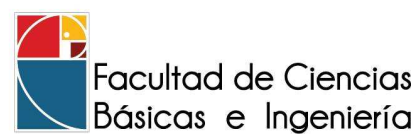
El CTA en imágenes



Facultad de Ciencias
Básicas e Ingeniería



El CTA en imágenes



El CTA en imágenes



Facultad de Ciencias
Básicas e Ingeniería



El CTA en imágenes



Facultad de Ciencias
Básicas e Ingeniería



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.

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.