

Pava hedionda *Opisthocomus hoazin*.

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

# Boletín Informativo FCBI

Marzo - Abril  
Año 2021

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

EN ESTE NÚMERO

## Jornadas de Divulgación de la Óptica y sus Aplicaciones

por Andrés Fernando Jiménez López

El centro de óptica de la Universidad de los Llanos es la unidad encargada de promover el desarrollo de la Óptica desde la región de la Orinoquía colombiana, a través de proyectos específicos de alto impacto nacional e internacional, además de prestar soporte para la respectiva difusión y validación de conocimiento a través de la prestación de servicios de formación y/o proyección social. Teniendo en cuenta la función de difusión de la óptica, se planteó el desarrollo de jornadas de divulgación, cuya primera versión fue denominada: *Primera Jornada de Divulgación de la Óptica y sus Aplicaciones. Centro de Óptica. FCBI. Universidad de los Llanos*. En esta ocasión se tuvo una asistencia de setenta personas, incluidos docentes, estudiantes de la Universidad de los Llanos, interesados en la óptica y la astronomía de varias regiones del país, además de participantes de países como Argentina, Chile y Panamá.

Nuestros conferencistas fueron el profesor **José Joaquín Lunazzi** (izq.) de la Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP. Instituto de Física-IFGW. Dpto. da Matéria Condensada-DFMC, con



su conferencia: *"De la holografía a las oloimágenes, un resumen"*, y el profesor **Raúl Andrés Joya Olarte** (der.), Director del Observatorio Astronómico de la Universidad Sergio Arboleda y actual director de la maestría en Gestión de información y tecnologías geoespaciales de la Universidad Sergio Arboleda en convenio con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, con su conferencia *"En la esfera celeste, qué ver, cómo y cuándo"*.



## Aves Neotropicales

Semillero de Investigación ha realizado salidas de observación de aves en la sede Barcelona, registrando entre los años 2013 y 2018 un total de 210 especies.

Página 2



## Nuestros profesores y estudiantes

Las empresas colombianas Enciso Systems y Bit Pointer junto con la participación del egresado del programa de Ingeniería de Sistemas, **David Zambrano**, fueron las encargadas de ejecutar el proyecto *"FITS Liberador"*.

Página 3

## Semillero de Investigación: Biología Evolutiva de Aves Neotropicales

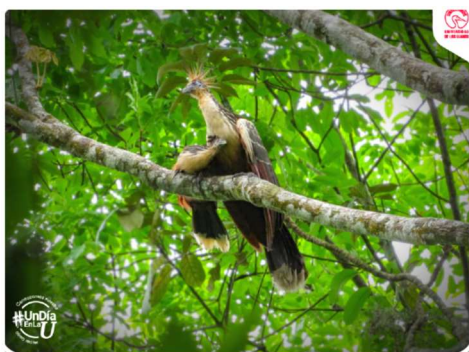
En el campus Barcelona de Unillanos se ha vuelto común encontrarse con diferentes especies de aves locales, migratorias, diurnas, nocturnas, de todos los tamaños y colores. Actualmente este campus es considerado "*un hotspot (punto caliente) de observación de aves*" según la plataforma para el avistamiento de aves "ebird", iniciativa de ciencia ciudadana a nivel mundial adscrita a *The Cornell Lab of Ornithology*.

Ante tal riqueza natural, en el programa de Biología desde el año 2012 se conformó el Grupo de Estudio "Biología Evolutiva de Aves Neotropicales", con el docente de ese momento, Jorge Enrique Avendaño; y a partir del 2019 se convirtió en el Semillero de Investigación "Biología Evolutiva de Aves Neotropicales", perteneciente al grupo de investigación ECOTONOS de nuestra Facultad, bajo la coordinación de la profesora **Andrea Morales Rozo**, adscrita al Departamento de Biología y Química.



Reinita Rayada *Parulidae Setophaga striata inmaduro*. Tomado por Felipe Parra Torres

En este Semillero de Investigación, estudiantes guiados por los docentes han realizado salidas de observación de aves en esta sede, registrando entre los años 2013 y 2018 un total de 210 especies y para la próxima actualización presentarán el registro con alrededor de 220 especies vistas en el campus Barcelona. Ellos afirman que esta riqueza de aves se "a la diversidad de vegetación nativa e introducida y a la heterogeneidad que generan los cultivos, lagos, bosque, entre otros".



Pava hedionda *Opisthocomus hoazin*. Tomado por Andrea Morales Rozo

En este registro de especies como afirman en la investigación "Aves de la Universidad de los Llanos" se han registrado especies en alguna categoría de amenaza como: El Tucán *Ramphastos tucanus* que está en categoría de amenaza Vulnerable y la migratoria Reinita Rayada *Setophaga striata* que está en categoría Casi Amenazada.

Por la diversidad de aves, es necesario que la comunidad Unillanista las cuide mediante "*La conservación de la vegetación de las cercas vivas y las partes que están cerca de las fuentes de agua, y relictos de bosque, sobre todo el Canal Piñalito el cual hace parte del plan de ordenamiento y manejo del Río Guatiquía, y tiene una categoría de conservación*" aseguró la profesora Andrea.

Si te interesa conocer más sobre la biodiversidad asociada al campus puedes ver el video "Biodiversidad del campus Barcelona" ubicado en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=iDJV84Kd2pk> También puedes encontrar información en las siguientes redes sociales: <https://www.facebook.com/BirdsUnillanos/> y <https://www.instagram.com/ornitologiaunillanos/>

Tomado de Boletín Unillanista #8 (2021).

## Nuestros profesores y egresados



Foto de: Enciso Systems/G. Hidalgo

Las empresas colombianas Enciso Systems y Bit Pointer junto con la participación del egresado del programa de Ingeniería de Sistemas, **David Zambrano**; fueron las encargadas de ejecutar el proyecto "FITS Liberator" que contó con la participación de los profesores de Unillanos, **Juan Fajardo** y **Javier Enciso**, adscritos a la Escuela de Ingeniería de nuestra Facultad; junto con la dirección ejecutiva de Lars Lindberg Christensen y el apoyo científico de Robert Hurt, de los centros de investigación astronómica "NOIRLab" e "IPAC Caltech" respectivamente.

El 18 de marzo de 2021 la Agencia Espacial Europea – ESA junto con aliados internacionales realizó el lanzamiento de la versión 4.0 del software de procesamiento de imágenes

astronómicas "FITS Liberator". Este programa es utilizado por la NASA, la ESA, entre otras agencias de investigación espacial para procesar las imágenes astronómicas obtenidas por los telescopios más avanzados del mundo. FITS Liberator toma archivos sin procesar en formato FITS (*Flexible Image Transport System*), luego, a través de una serie de transformaciones, produce imágenes en formato TIF. Finalmente, los expertos en imágenes procesan las imágenes TIF en su herramienta de procesamiento de imágenes favorita para combinar capas y mejorar los colores. El resultado son las obras maestras digitales de astronomía que conocemos y amamos. De igual forma, es un recurso increíble para la enseñanza de la astronomía.

*"Interactuar con profesionales de otros continentes ha permitido validar lo que sabemos desde hace algunos años: nuestras capacidades regionales en desarrollo de software tienen gran potencial, además de cumplir con las expectativas de preeminentes organizaciones científicas y universidades de élite en EEUU y Europa. Es gratificante ver cómo el talento de la región es reconocido internacionalmente"* afirmó el profesor Javier Enciso.

Una colaboración internacional entre NOIRLab de NSF, el Centro de Análisis y Procesamiento de Infrarrojos (IPAC Caltech), la Agencia Espacial Europea (ESA), el Instituto de Ciencia del Telescopio Espacial (STScI) y el Centro Harvard-Smithsonian de Astrofísica (CfA) hizo posible el lanzamiento de FITS Liberator 4. Gracias a este trabajo, la comunidad de astronomía puede disfrutar de la herramienta de software disponible gratuitamente para revelar joyas gráficas escondidas bajo montañas de datos sin procesar.

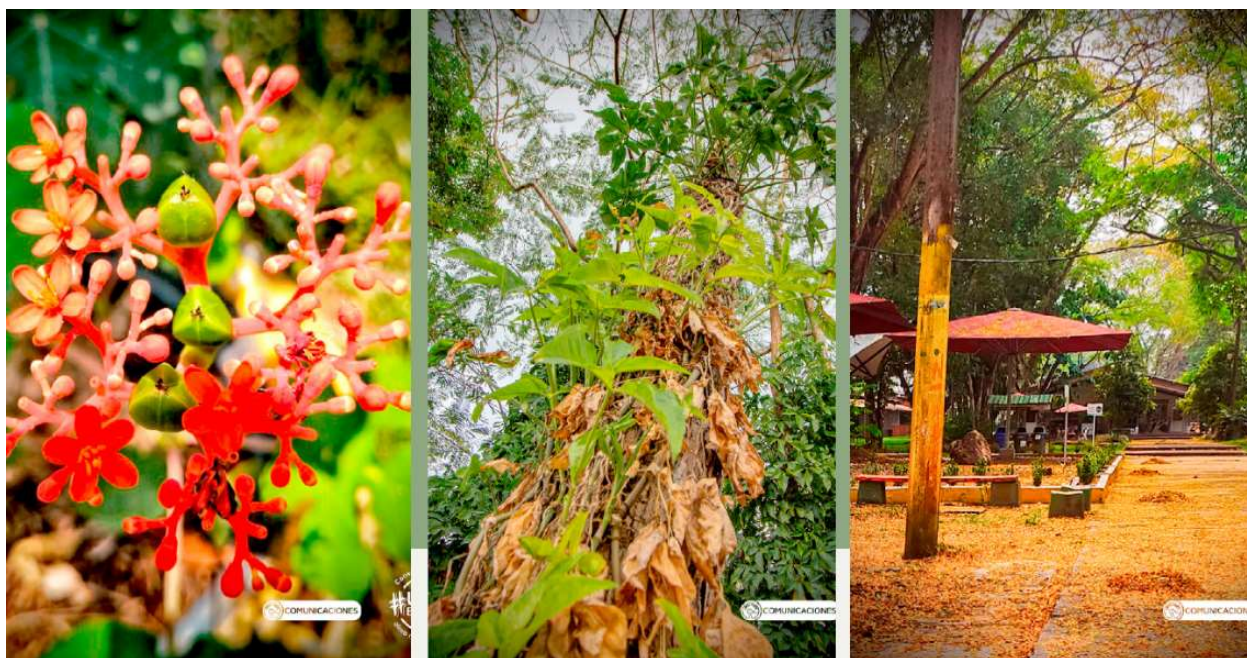
Conoce más sobre este proyecto y las imágenes que están fuera del planeta en este enlace <https://www.encisosystems.com/es/news/enciso2102>

**Referencias:** Boletín Unillanista #14 (2021).

<https://www.encisosystems.com/es/news/enciso2102>

## Flora en nuestra U\*\*

Todos esos árboles que tenemos en nuestro campus Barcelona, se debe a que originalmente era un humedal con flora (plantas de la región) de piedemonte correspondiente a bosque húmedo tropical y que, a través del tiempo, ha pasado por jornadas de arborización, procesos de sucesión vegetal y distribución de semillas por aves y mamíferos, que han dado como resultado la cantidad de grandes árboles que tenemos.



Es que precisamente estos árboles son hogar y lugar de paso para aves, chuchas, lagartos, monos entre otros animales. Como dato curioso, en época de verano al inicio de cada año, los árboles desprenden gran cantidad de hojas, esto es una medida fisiológica para sobrevivir a la sequedad (al déficit de agua). Es decir, se caen sus hojas como una adaptación natural ante la falta de agua.

Además, en el campus Barcelona tenemos un árbol de *Carianiana pyriformis* (Abarco) que está categorizado en peligro crítico (CR). Sin embargo, no es un árbol propio de esta región.

Tanta diversidad no se puede desaprovechar, es por ello que la flora de nuestro campus es un insumo de enseñanza aprovechado por los cursos de Botánica en el programa de Biología e Ingeniería Agronómica, mencionó la profesora Luz Stella Suárez, adscrita al Departamento de Biología y Química de nuestra Facultad.

\*\* Tomado de Boletín Unillanista #10 (2021)

Fuente: Luz Stella Suárez

Fotografía de flores: Cristian Andrés Ibáñez Puentes

# 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](mailto: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.*