

## BOLETIN INFORMATIVO



# CIENCIAS EN ACCIÓN



"Al servicio de la sociedad"

## BOLETÍN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

### SEMANA DE LA CIENCIA "CIENCIA VIVA PARA UN PLANETA EN CAMBIO"

20 al 24 de octubre de 2025

## EDITORIAL

La Facultad de Ciencias Naturales y Exactas se enorgullece de poder informar acerca de los grandes proyectos y actividades que se han presentado entre los meses de septiembre a diciembre.

En esta ocasión destacamos la celebración de la Semana de la Ciencia bajo el lema "**Ciencia viva para un planeta en cambio**" la cual se celebró del 20 al 24 de octubre, en esta ocasión se presentaron conferencias, posters, maquetas, recorridos, proyectos y avances de investigaciones por parte de los diferentes centros de investigación que enaltecen nuestra casa de estudios, los grupos de maestrías, así como también, la participación de todas las Escuelas de la Facultad junto con los estudiantes y administrativos.

En el último quinquenio hemos contado con una capacitación continua y extracurricular de nuestros estudiantes, docentes, investigadores y administrativos, dando como resultado grandes aportes a la sociedad y al desarrollo de la provincia chiricana y en especial del país. Nuestro entorno académico ha promovido profesionales comprometidos con el desarrollo de la nación, ya que contamos con una formación académica de calidad en las diferentes especialidades que se imparten en esta unidad académica.

Con cada logro, avanzamos un paso más en el fortalecimiento de la producción académica y desarrollo de investigaciones, por lo que reafirmamos el compromiso con nuestros estudiantes y con la sociedad en general, para seguir en la senda del crecimiento de nuestra casa de estudios superiores, UNACHI.

Dra. Letzy Serrano  
Directora de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales



Muestra de algunas de las actividades en la semana de la ciencia



748-4900  
Ext 6301



@cienciasunachi



diypfcnye@unachi.ac.pa  
decafcnye@unachi.ac.pa



HERBARIO



Las actividades del Herbario durante la semana de la Ciencia incluyeron:

- Presentación de avances de los tesis de la sección de plantas vasculares enfocados en la diversidad, conservación y ecología de especies nativas y endémicas de Panamá, destacando la importancia de las colecciones botánicas como base para la investigación científica y la educación ambiental.
- Exposición de colecciones de la sección de hongos, donde se mostró el fascinante mundo de los hongos y líquenes resaltando su papel ecológico como descomponedores y bioindicadores.
- Investigaciones de algas y briófitos presentes en ambientes acuáticos y terrestres. Los proyectos exhibidos resaltaron la relevancia de estos grupos en los ecosistemas y su potencial en la investigación ambiental y educativa.
- Concurso de fotografía “Flora mycota de Panamá 2025. Este evento contó con una gran aceptación, ya que los ganadores fueron elegidos dentro de los más votados en Instagram.



JARDÍN BOTANICO UNACHI



El Jardín Botánico de la Universidad Autónoma de Chiriquí, exhibió una muestra de la promoción del micoturismo sostenible en las zonas bajas de la provincia de Chiriquí, que están realizando actualmente. Debido a la diversidad de hábitats presentes en este entorno bien conservado, es el sitio ideal y accesible para observar una notable variedad de hongos facilitando actividades educativas y científicas. A la fecha se han realizado cuatro giras exitosas que han permitido a estudiantes, visitantes y especialistas conocer de cerca la riqueza fúngica del Jardín Botánico de UNACHI fortaleciendo la apreciación ambiental y promoviendo prácticas responsables de turismo y conservación.



LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISIQUÍMICOS



El Laboratorio de Aguas y Servicios Físicoquímicos (LASEF) divulgó información relacionada con los peligros a los que podemos estar expuestos, al desconocer las características del agua que consumimos, ya que la misma puede contener la bacteria *Escherichia coli*, la cual puede provocar enfermedades gastrointestinales y urinarias.

También destacó los diferentes análisis físicoquímicos que se le realizan al agua, con técnicas como:

- Servicios Microbiológicos
- Técnica de fermentación de tubos múltiples.
- Técnica de filtración por Membrana
- Técnica de Vertido en Placa



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN RECURSOS NATURALES



El Centro de Investigaciones en Recursos Naturales (CIRN), Durante la semana de la ciencias, compartió con la Comunidad sus avances en dos de sus principales líneas de investigación: Hongos comestibles y Café de especialidad, en el cual estudiantes, docentes y visitantes descubrieron como la ciencia impulsa la innovación, el sabor y la sostenibilidad.

Su stand: **“Con Ciencia de Café”**, tuvo la importante presentación de especialidad Dobore Coffe Culture y su blend arabigo Catuia/Obata, para quienes disfrutaron de una gran taza de café.



# SEMANA DE LA CIENCIA "CIENCIA VIVA PARA UN PLANETA EN CAMBIO"

20 al 24 de octubre de 2025

## MUSEO DE PECES DE AGUA DULCE E INVERTEBRADOS



El Museo de Peces de Agua Dulce e Invertebrados (MUPADI) tuvo su participación en la semana de la ciencia con diferentes exposiciones, dando a conocer la diversidad de los invertebrados acuáticos y terrestres, de los peces de agua dulce, así como también del manatí *Trichechus manatus* con el propósito de generar y desarrollar conocimiento científico para promover la conservación de la biodiversidad de estos ambientes.

Tuvo el agrado de atender a estudiantes, docentes y visitantes en este tan importante evento para la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas como para el público en general.



## CENTRO DE INVESTIGACIONES MICOLÓGICAS



El Centro de Investigaciones Micológicas, mostró parte de las investigaciones realizadas por los estudiantes de grado, con el propósito de divulgar sus aportes en temas como:

- Caracterización morfológica y molecular de levaduras nativas con capacidad fermentativa asociada a *Quercus salicifolia* y *Coffea arabica* variedad geisha en finca Hacienda la Esmeralda en Boquete, por Abigail Almanza
- Por su parte, Carlos J. Villarreal divulgó sus aportes en la Caracterización morfológica y molecular de hongos nematófagos nativos aislados de suelos agrícolas y su potencial alternativo como control biológico contra *Meloidogyne* spp.

Ambos temas con excelentes aportes a la investigación.



## MUSEO DE HISTORIA NATURAL



La participación del Museo de Historia Natural en la semana de la ciencia estuvo caracterizada por la inauguración de la Sala Museo la cual resultó una experiencia ambientada y guiada por los estudiantes, los cuales ofrecieron la oportunidad de conocer nuestra biodiversidad a través del tiempo y dar a conocer diferentes fases de la vida y animales en la tierra.



## CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE CULTIVOS VEGETALES



El Centro de Investigación de Cultivo de Tejidos Vegetales (CITEV) participó de la semana de la ciencia con presentaciones y exposiciones de gran variedad de cultivos vegetales, en el cual se destacó la flor del espíritu santo *Peristeria elata*, como parte de nuestros símbolos patrios y con ello la protección de esta variedad en peligro de extinción, la misma ha sido uno de los proyectos de investigación de los estudiantes de la licenciatura en Biología.

La Magister Ivonne Oviedo también dictó la conferencia "Técnicas Biotecnológicas aplicadas a la conservación y manejo sustentable de especies vegetales".



## CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE PRODUCTOS NATURALES Y BIOTECNOLOGÍA



El Centro de Investigaciones de Productos Naturales y Biotecnología, mostró parte de sus investigaciones, entre las que destacan el cultivo de algas con el propósito de obtener productos de estas algas. y la presentación de varios posters con información relevante.



### CENTRO DE CIENCIAS INFORMÁTICAS APLICADAS



El Centro de Ciencias Informáticas Aplicadas (CENCINA), mostró los sistemas de información, incluyendo el uso de sistemas de cómputo y la participación de carteles donde explicaron como la movilidad académica permite el mejoramiento de la calidad del aprendizaje, con la visión de apoyar al desarrollo académico de los universitarios.



### CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICA APLICADA PURA EDUCATIVA



El Centro de investigación en Matemática Aplicada, Pura y Educativa (CIMAPE), organizó el Primer Torneo titulado "Desafío de Integrales 2025", una competencia donde el conocimiento, la estrategia y la pasión por las matemáticas se unieron en una sola ecuación, **diversión + aprendizaje + adrenalina**. Esta competencia se organizó el miércoles 22 de octubre con el lema "Tu mente puede ser la más integral de todas" y contó con la excelente participación de los estudiantes de la Escuela de Matemática y de Física.



### CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOQUÍMICA Y QUÍMICA APLICADA



Para el equipo de CIBQUIA, la semana de la ciencia representó una gran oportunidad para que los estudiantes tesisistas e investigadores pudieran divulgar sus avances en los proyectos que desarrollan actualmente en las instalaciones del centro, muchos de estos proyectos fueron presentados previamente en el XX Congreso Nacional de Ciencias y Tecnología APANAC 2025, lo que demuestra el arduo trabajo que se realiza en este centro de investigación.



### CENTRO ESPECIALIZADO EN INVESTIGACIONES DE QUÍMICA INORGÁNICA Y AFINES



El Centro Especializado en Investigaciones de Química Inorgánica y Afines (CEIQUIA), presentó diferentes temas de investigación de sus estudiantes, entre los que se destacaron:

- Optimización de un protocolo integrado de fermentación y bioadsorción para la decoloración de vinazas de caña de azúcar utilizando diseños de superficie de respuesta por Miguel Cardozo.
- Evaluación de la capacidad del bagazo de caña de azúcar *Shaccharum officinarum* como bioadsorbente para la remoción de fenoles en vinazas por Nicomedes Jaramillo.
- Evaluación de la capacidad de remoción de metales pesados en vinazas utilizando biomasa fúngica inactivada y bagazo de caña modificado (APYNI-2024B-65) por Luyuanis González.
- Efecto del tratamiento de aguas residuales de tenería con enzimas lignolíticas fúngicas moduladas con cofactores inorgánicos (VIP 1.87-205-000-2025-18) por Kathleen Gómez.



### CENTRO DE REPRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD ANIMAL



El Centro de Reproducción y Conservación de la Biodiversidad Animal, (CRECROBIAN), presentó las actividades que realizan junto a la Asociación para la Conservación de las tortugas marinas ACOTMAR donde destacaron el quinto festival de la tortuga, evento que promueve la educación ambiental y la participación comunitaria en la protección de las tortugas marinas. El festival incluyó charlas informativas, talleres educativos, limpieza de playas, presentaciones culturales y liberación de tortuguillos para sensibilizar a la población sobre la importancia de conservar nuestros ecosistemas y apoyar los esfuerzos de protección de especies, reafirmando así su compromiso con la conservación marina y con el fortalecimiento de una cultura ambiental responsable.



**CENTRO ESPECIALIZADO EN INVESTIGACIONES  
DE PARASITOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA**



El CEIPAMI presentó diferentes carteles como:

- Determinación de endoparásitos zoonóticos en heces de prociénidos de áreas periurbanas y silvestres en Chiriquí.
- Estudio preliminar y análisis de riesgo zoonótico potencial de parásitos de fauna sinantrópica del parque Cervantes, David, Chiriquí, desde una perspectiva one health.
- El ciclo de vida de *Taenia solium*



**CENTRO DE DIDACTICA PARA LA ENSEÑANZA  
DE LAS CIENCIAS.**



El Centro de Didáctica para la enseñanza de las ciencias presentó en forma divertida carteles interesantes y algunas ideas de Aprendizaje Basado en Proyectos, entre los que podemos mencionar:

- Entre moléculas y moldes.
- Partícula esencial de la materia.
- Indicador de pH casero
- Descubriendo el fascinante mundo de las arrieras.



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE FÍSICA APLICADA**



El equipo del centro de de investigación de física aplicada en la semana de la ciencias presentó los avances significativos en la adecuación de instalaciones para mejorar la capacidad y comodidad de la actividad astronómica, con fines educativos.



**CENTRO DE INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN  
TOXICOLÓGICA Y QUÍMICA APLICADA.**



El centro de información e investigación toxicológica y química aplicada junto con estudiantes de Tecnología médica estuvieron haciendo análisis de sangre, toma de presión, peso y estatura e hicieron recomendaciones a los participantes sobre visita al médico para el mantenimiento de la salud en general.



**ESCUELA DE BIOLOGÍA**



La Escuela de Biología, presentó diversos proyectos entre los que se pueden mencionar: proyectos de planarias, moluscos, arrecifes de corales, casino anatómico, proyectos de conexión invisible del flujo de energía de la naturaleza, fibras naturales, aceites esenciales y otros más, destacando el espíritu creativo de los estudiantes, junto con sus profesores.



**ESCUELA DE QUÍMICA**



La Escuela de Química realizó importantes conferencias entre las cuales cabe resaltar: La Minería en Panamá que se llevó a cabo el 23 de octubre cuya expositora fue la arquitecta y ambientalista Raisa Banfield. Además de la participación de los estudiantes en diferentes presentaciones y proyectos.



**ESCUELA EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LOS  
ALIMENTOS Y NUTRICIÓN**



La Escuela de CTA presentó, productos elaborados por los estudiantes de esta importante carrera, entre los cuales se destacaron, galletas, néctares, vinos, vinagretas y mermeladas, entre otros.





### ESCUELA DE MATEMÁTICA

Las conferencias magistrales realizadas fueron un evento clave para enriquecer el panorama académico de los estudiantes y docentes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. La integración de la historia de la matemática con herramientas pedagógicas modernas, como el método ALOHA, resultó ser una estrategia efectiva para fomentar el desarrollo de destrezas mentales y mejorar la comprensión de conceptos matemáticos fundamentales. La participación activa de estudiantes y egresados, quienes presentaron temas innovadores y relevantes, reflejó el impacto positivo de estas conferencias en la enseñanza y aprendizaje de la matemática, consolidando así el compromiso de la facultad con la excelencia educativa.



### ESCUELA DE FÍSICA.

La escuela de física junto con sus estudiantes presentaron diversas maquetas de procesos físicos resaltando la importancia de la física en diferentes aspectos cotidianos. También participaron junto con los estudiantes de matemática en el torneo de integrales.



### ESCUELA DE FARMACIA

La Escuela de Farmacia organizó diferentes exposiciones y seminarios como:

- "Compromiso e Impacto en la Salud: 20 Años de Formación e Investigación Farmacéutica" con diferentes expositores: Mgtra. Angelica Polo; Dr. Cesar Morant; Mgtr. Esteban Quezada; Licenciada Velkis Santamaría; Lcdo. Jonathan Del Cid; Lcdo. Víctor Chen; Mgtra. Blanca Gálvez; Mgtr. Teodocio Gaitán; Lcdo. Juan Marín y Zulein Sánchez.
- "Tuberculosis, un reto vigente para la farmacia y la medicina", Por: Dr. Ramón Castillo, jefe de Salud de Adultos y Programa de Tuberculosis MINS-Chiriquí.



### ACTIVIDADES DE LAS ESCUELAS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN



Los estudiantes de IV AÑO de la licenciatura en Farmacia realizaron la XIII FERIA DE SALUD, con el lema "Tu Salud Integral, Nuestra Misión" en la cual elaboraron un boletín informativo.

El evento, organizado íntegramente por los estudiantes de cuarto año y bajo la guía de la profesora Hilda Ayala, se llevó a cabo como parte de los 25 años del aniversario de la Escuela de Farmacia.

La Escuela de Química, realizó gira académica con los estudiantes de III año de la Lic. en Química al Parque Fotovoltaico AES Caoba Solar en Boquerón, el 19 de septiembre. También realizaron una gira académica a Sarigua, área protegida albina, el 25 de octubre.



El doctor Aurelio Boya docente de la La Escuela de Física, junto a los estudiantes tesistas Alejandro Mow y John Cedeño, hicieron una estancia en el laboratorio de Espectroscopia Óptica en la Universidad del Salvador, liderada por el Profesor Carlos Rudamas, en el que desarrollan procesos de síntesis y caracterización de puntos cuánticos de carbono nanométricos con propiedades semiconductoras que ofrecen aplicaciones sostenibles en el campo de la tecnología y la ciencia de materiales.



En el marco del día del bienestar animal, el 4 de octubre en el parque José María Roy en David, en colaboración con el doctor Vega del MINSA CHIRIQUÍ, y la participación de la comunidad que acudió junto a sus caninos se realizó una jornada de vacunación y prevención de zoonosis. Además de una exposición sobre bienestar animal y vida silvestre presentada por el estudiante Alberto Montezuma, por lo que la jornada estuvo llena de aprendizaje, compromiso y amor por los animales.



## PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL DE LA FACULTAD EN APANAC 2025

1. Determinación de endoparásitos zoonóticos en heces de prociónidos de áreas periurbanas y silvestres en Chiriquí.	<b>Autor(es): Alberto Montezuma, Olga Samaniego, Josué Ortega &amp; Amparo Castillo</b>
2. Status and conservation of the <i>Atelopus</i> spp. (Amphibia: Anura) from eastern Panamá.	<b>Autor(es): Abel Batista &amp; Michelle Quiroz</b>
3. Determinación de la autenticidad y parámetros de calidad en aceites de olea europaea mediante técnicas moleculares y químicas.	<b>Autor(es): Andrea González, José García &amp; Mariel Monroy</b>
4. Caracterización nutricional de las plantas consumidas por el manatí ( <i>Trichechus manatus manatus</i> ) en el humedal San San Pond Sak, Changuinola, Bocas del Toro, Panamá.	<b>Autor(es): Diorlenys Cubilla &amp; Héctor Guzmán</b>
5. Perfil fitoquímico y actividad antioxidante de extractos de hojas de <i>Cajanus cajan</i> .	<b>Autor(es): José Renán García &amp; Mariel Monroy</b>
6. Aplicación de técnicas moleculares para la detección de alérgenos derivados de crustáceos del género <i>Litopenaeus</i> spp.	<b>Autor(es): Karen Morales, Mariel Monroy &amp; José Renán García M.</b>
7. Identificación de especies de peces de interés en Panamá mediante técnicas moleculares	<b>Autor(es): Liz Marie Castillo, José Renán García &amp; Mariel Monroy</b>
8. Evaluación preliminar de la capacidad adsorbente de una muestra de bagazo de caña funcionalizado y su eficiencia de remoción del 4-aminofenol.	<b>Autor(es): María C. Córdoba B. &amp; Nicomedes A. Jaramillo G.</b>
9. Capacidad de la planta de <i>Cajanus cajan</i> para absorber y bioacumular metales pesados de suelos contaminados	<b>Autor(es): Mariel Monroy, José Renán García &amp;</b>
10. Autenticación de productos cárnicos del mercado local mediante PCR en tiempo real con SYBR Green	<b>Autor(es): Melanie Montes &amp; José Renán García M</b>
11. Optimización de un protocolo integrado de fermentación y bioadsorción para la decoloración de vinazas de caña de azúcar utilizando diseños de superficie de respuesta.	<b>Autor(es): Miguel Cardozo, Mónica Miranda, Nicomedes Ariel Jaramillo González &amp; Rosa Elena Caballero</b>
12. Caracterización fisicoquímica de mieles de apiarios en la provincia de Chiriquí.	<b>Autor(es): Nayeli Mathew, José Renán García &amp; Mariel Monroy</b>
13. Optimización del proceso de esterificación con ácido cítrico para la obtención de un bioadsorbente a base de bagazo de caña	<b>Autor(es): Nicomedes Ariel Jaramillo González, Mónica Miranda .</b>
14. Determinación del contenido de azúcares en bebidas no alcohólicas por HPLC y espectroscopia infrarroja.	<b>Autor(es): Onix Araúz, Adrián Serrano, Mariel Monroy &amp; José Renán García</b>
15. Caracterización de bacterias de relevancia clínica aisladas del contenido intestinal de <i>Periplaneta americana</i>	<b>Autor(es): Oriel Lezcano-Troya, Katia Ríos-Sanjur, Steven X. González Del Cid, Rina A. Sobarzo &amp; Ariel Magallón-Tejada</b>
16. Descripción de los perfiles endoparasitológicos de dos especies de la familia Procyonidae, en Panamá	<b>Autor(es): Osnar Joseph Hernández Suira &amp; Amparo Castillo</b>
17. Detección de genes de resistencia a antibióticos en suelos agrícolas de Chiriquí, mediante PCR	<b>Deilyn Quiel, José Renán García &amp; Mariel Monroy</b>

## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

### Rectora

Mgtr. Etelvina Medianero de Bonagas

### Vicerrector Académico

Mgtr. Jorge Bonilla

### Vicerrectora Administrativa

Dra. Rosa Moreno.

### Vicerrector de Investigación y Posgrado

Dr. Pedro González

### Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles

Dra. Olda Cano

### Vicerrector de Extensión

Dr. Jorge López

### Secretaria General

Dra. Einis Grajales

### Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas

MSc. Pedro Caballero

### Vicedecano de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas

Profesor Luis Montero

### Directora de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas

Dra. Letzy Serrano

### Elaboración Técnica:

Licenciada Leonor Castillo

El Profesor **Guillermo Araúz**, de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, de la Licenciatura en Física, el día 30 de octubre de 2025, sustento su investigación, "Monitoreo de condiciones climáticas y la eficiencia de un módulo PC-SI en la Comunidad de Nuevo Cascabel Comarca Ngäbe Buglé República de Panamá" para optar al título de Maestría



## DÍA DEL ESTUDIANTE

La Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, celebró el día del estudiante el 27 de octubre, exhaltando el compromiso, esfuerzo y dedicación de los estudiantes en su formación académica y profesional al afrontar con valentía el desafío de aprender, crecer y contribuir al desarrollo de la sociedad.

Feliz día del estudiante, sigan adelante con mucho entusiasmo y orgullo porque ustedes son el presente y el futuro de nuestra nación.



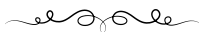
La Escuela en Farmacia celebró, con orgullo su 20 aniversario, conmemorando dos décadas de formación de profesionales íntegros, éticos y comprometidos con la salud y el bienestar de la sociedad. Durante este tiempo esta escuela ha formado generaciones de profesionales farmacéuticos que hoy se desempeñan como profesionales en ámbitos relacionados con el sector salud.



Felicitemos a los autores Óscar Martínez, Rodríguez Yaiseth, Jaramillo Nicomedes Guevara Roberto y Ríos Moreno Alex por su artículo "Oxidación de polietileno de baja densidad, poliestireno expandido y plásticos oxo-biodegradables por *Galleria mellonella*". Cuya publicación en la revista Politécnica aparece indexada en la plataforma Scopus y otras más.



El Licenciado Daylin Quiel, estudiante de la Maestría en Ciencias Químicas con Énfasis en Inocuidad Alimentaria, se encuentra realizando pasantía en el laboratorio de Sanidad Forestal, Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago. Supervisado por la Dra. Priscila E. Moraga Suazo, asociada al CIBQUIA y su tutor en UNACHI, el Dr. José Renan García, le deseamos muchos éxitos.



La Escuela de Biología celebró el 28 de agosto, el día del Biólogo, felicitamos a todos los estudiantes y profesionales de esta profesión que se desempeñan con gran entusiasmo y profesionalismo.

La Escuela en Ciencias y Tecnología de Alimentos celebró el 26 de agosto, el día del Tecnólogo de alimentos, felicitamos y reconocemos a todos los estudiantes y profesionales de esta profesión que desempeñan un rol fundamental en el desarrollo de los procesos industriales que cumplan con los estándares establecidos en nuestro país, para así ofrecer mejores alimentos, seguros y nutritivos.



La Escuela en Nutrición celebró el 26 de noviembre el día del Nutricionista. Felicitamos y reconocemos a todos los estudiantes y egresados que desempeñan un rol fundamental en la promoción de la salud, el bienestar y la calidad de vida de nuestra sociedad por medio de los planes nutricionales.



En el marco del Día Mundial de la bioética el Dr. Luis Vargas, Director del Centro de Investigación en Cultivo de Tejido Vegetal, compartió una valiosa conferencia sobre la importancia de la Bioética en las investigaciones con plantas y animales. Con esta jornada de capacitación la Facultad de Ciencias Naturales y exactas reafirma su compromiso con la formación de investigadores responsables que fortalezcan la cultura científica con principios éticos y de integridad que se conmemora el 21 de octubre.



El profesor y administrativo Guillermo Branda, sustento el 24 de noviembre su tesis de especialidad titulada "Evaluación de la Calidad del agua del río Chiriquí Viejo como fuente segura para riego, actividades pecuarias y consumo humano en el contexto de la inocuidad alimentaria"



El estudiante Lenys M. Ortega, administrativo de esta Facultad, sustento el 4 de diciembre su trabajo de investigación para optar al grado de Licenciatura en Biología, titulada "Supervivencia y tiempo óptimo para el traspaso de subcultivos" con mucho éxito, lo que resalta el valor académico de "*Peristeria elata*" bajo cultivo in vitro que los Administrativos logran en su vida Universitaria.



## FELIZ CUMPLEAÑOS A LOS ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD

Deseamos felicitar a los administrativos que hacen posible que las diversas actividades de la Facultad se realicen de la mejor forma posible. ¡Que sigan cumpliendo muchos años más!

### AGOSTO

- 06 Zuleika Serracín
- 07 Luis Valdés
- 23 María Otero

### SEPTIEMBRE

- 08 Heofilio González
- 17 Joseth Rodríguez

### OCTUBRE

- 03 Luis Gutiérrez
- 06 Delitza Samudio
- 11 Virgilio Espinoza
- 18 Luz Morales
- 22 José Suiira
- 22 Edna Carrera

### NOVIEMBRE

- 10 María Félix Moreno
- 24 Marisol Estribi

### DICIEMBRE

- 02 Diana Saldaña
- 05 Stephany Reyes
- 14 Lorena Saldaña
- 17 Glenda Valdés
- 18 Jessica Hidalgo
- 25 Francisco Alvarado
- 27 Miguel Vega
- 30 Stephany Miranda

