

ASOCIACIÓN PANAMEÑA PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA APANAC

Boletín
Abril 2026



ASOCIACIÓN PANAMEÑA PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA

EN ESTE NÚMERO:

EL RINCÓN DEL EDITOR

Mensaje a todos los miembros de APANAC 2026

Por: Yessica Sáez - Editora en Jefe del Boletín- APANAC

REPORTES DE JUNTA DIRECTIVA

APANAC inaugura su ciclo de Asambleas Generales 2026

Por: Yessica Sáez - Editora en Jefe del Boletín- APANAC y José Fábrega - Presidente de APANAC

APANAC fortalece su proyección internacional con la Misión Científica Trieste 2026

Por: Luisa Morales - Directora de Admisión de APANAC

REPORTES DE MIEMBROS

Canales iónicos: pequeñas variaciones, grandes consecuencias

Por: Cesar A. Amaya-Rodríguez

Estrategias de construcción de viviendas sostenibles y resistentes en climas tropicales

Por: Miguel Chen Austin, Thasnee Solano, Olga Yuil, Hatvany Gómez Concepción, Dafni Mora, Yazmín Mack-Vergara

Donación de libro de ingeniería ferroviario por autora líder

Por: Aranzazu Berbey-Álvarez

Comité de Ética de la Investigación y el Bienestar de los Animales de la Universidad de Panamá (CEIBAUP): Un Pilar de la Bioética.

Por: Alicia Torres, Julio Ramos

Levaduras de Importancia Médica asociadas a cucarachas Periplaneta americana.

Ariel Magallón-Tejada, Kharim Hernández, Oriel Lezcano-Troya, Steven X. González Del Cid, Cibeles Gaitán, Cely González, Katia Ríos-Sanjur, Alexander Martínez, Rina A. Sobarzo



Mensaje a todos los miembros APANAC 2026

Por Yessica Sáez - Editora en Jefe - Boletín APANAC.



Estimados miembros de APANAC,

Reciban un cordial saludo.

Es un honor dirigirme a ustedes en esta nueva edición del Boletín APANAC. Luego de una pausa en su publicación, hemos decidido retomar este espacio de comunicación con renovado entusiasmo y compromiso, convencidos de la importancia de visibilizar el quehacer científico y fortalecer los lazos dentro de nuestra comunidad.

Este boletín renace como una plataforma para compartir investigaciones, proyectos, logros y experiencias que reflejan el talento y la dedicación de nuestros miembros. Más que un medio informativo, aspiramos a que sea un punto de encuentro que promueva el intercambio de ideas, la colaboración y la inspiración para continuar impulsando la ciencia en Panamá.

La reactivación de este boletín representa también un compromiso con la divulgación científica de calidad, reconociendo que comunicar la ciencia es tan importante como generarla. Queremos que cada edición sea un reflejo del impacto que, como comunidad, estamos construyendo a nivel nacional e internacional.

Les invitamos a ser parte activa de este esfuerzo, compartiendo sus aportes y contribuyendo a consolidar este espacio como una herramienta clave para el crecimiento de APANAC.

Gracias por su dedicación y por seguir siendo parte fundamental de esta comunidad científica.

REPORTE DE JUNTA DIRECTIVA

APANAC inaugura su ciclo de Asambleas Generales 2026

Por: Yessica Sáez - Editora en Jefe - Boletín APANAC y José Fábrega - Presidente de APANAC

En el marco de sus actividades institucionales, la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC) dio inicio a su ciclo de Asambleas Generales 2026 con la realización de su primera asamblea el pasado 19 de marzo de 2026, en el Hotel Marriott Albroom Mall, Salón Veraguas.

Esta primera asamblea marcó un importante punto de encuentro para la comunidad científica nacional, propiciando un espacio para la reflexión, el intercambio de ideas y el fortalecimiento de vínculos entre investigadores, estudiantes y profesionales del ámbito científico.

Durante la jornada, se contó con la destacada conferencia titulada “Canales y transportadores iónicos como dianas terapéuticas para la modulación de la respuesta inmune”, la cual ofreció una visión actualizada sobre avances en investigación biomédica y su potencial impacto en el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

Asimismo, se abordaron temas orientados a la formación de nuevas generaciones de científicos, incluyendo una introducción a la carrera investigadora, experiencias en entornos de laboratorio internacional y oportunidades académicas para estudiantes panameños.

Esta asamblea reafirma el compromiso de APANAC con la promoción de la investigación científica, la innovación y la formación de talento humano, consolidándose como un espacio clave para el desarrollo científico del país.

Con esta primera actividad, APANAC da inicio a un nuevo ciclo de encuentros que continuarán fortaleciendo la comunidad científica panameña a lo largo del 2026.

Afiche de la primera Asamblea General de APANAC 2026

APANAC fortalece su proyección internacional con la Misión Científica Trieste 2026

Por: Luisa Morales - Directora de Admisión de APANAC

Del 15 al 20 de febrero de 2026, la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC) desarrolló la Misión Científica APANAC – Trieste 2026, una iniciativa estratégica orientada a fortalecer la diplomacia científica, ampliar las oportunidades de cooperación internacional y posicionar a Panamá en ecosistemas globales de investigación e innovación.

Trieste, reconocida como uno de los polos científicos más importantes de Europa, representa un escenario privilegiado para esta misión. Su ubicación geopolítica, la concentración de centros de investigación de alto nivel y su modelo de articulación entre academia, gobierno e innovación la convierten en un referente especialmente valioso para APANAC y para el desarrollo científico de Panamá.

Una hoja de ruta para la internacionalización científica

La misión se ha concebido como una hoja de ruta estratégica para abrir nuevas puertas a los socios y socias de APANAC, promoviendo la construcción de alianzas, el acceso a redes científicas internacionales, la movilidad académica y la generación de proyectos conjuntos.

Entre sus propósitos principales destacan:

- Posicionar a APANAC en ecosistemas científicos globales.
- Conectar a Panamá con redes europeas de investigación.
- Generar oportunidades de formación avanzada.
- Impulsar la diplomacia científica como herramienta de desarrollo.

Durante la agenda de trabajo se contemplaron reuniones con instituciones de gran prestigio internacional como el ICTP [1], TWAS [2], la Universidad de Udine, la Universidad de Trieste, SISSA [3], OGS [4] e ICGEB [5], además de una mesa redonda internacional para presentar la visión y capacidades de APANAC.

Beneficios concretos para la membresía

Uno de los aspectos más relevantes de esta misión es su potencial impacto directo en la comunidad de miembros de APANAC. La agenda en Trieste permitirá explorar oportunidades en áreas como:

- Becas internacionales para formación de posgrado e investigación.
- Redes científicas globales para fortalecer la colaboración interdisciplinaria.
- Movilidad académica para investigadores, docentes y estudiantes.
- Proyectos internacionales con acceso potencial a fondos y convocatorias europeas.

Asimismo, la misión apuntó a resultados estratégicos de mediano y largo plazo, como la firma de memorandos de entendimiento, el fortalecimiento de la participación de APANAC en redes internacionales y el impulso de iniciativas prioritarias, entre ellas el fortalecimiento de la participación de las mujeres en ciencia.

Trieste como modelo inspirador

La elección de Trieste no es casual. Desde hace décadas, esta ciudad italiana ha consolidado un ecosistema de ciencia avanzada que integra centros de excelencia como el Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), TWAS, ICGEB, SISSA y otras instituciones que han hecho de la cooperación científica internacional un motor de desarrollo. Para APANAC, conocer este modelo de cerca constituyó también una oportunidad para reflexionar sobre mecanismos replicables en Panamá.

Más allá de la misión: una visión de futuro

La proyección de esta misión no se limitó a una agenda de reuniones. Según la hoja de ruta planteada, APANAC buscó avanzar hacia una mayor validación internacional de sus iniciativas, ampliar su presencia en foros científicos y proyectar acciones futuras para 2027, incluyendo talleres internacionales y el fortalecimiento de su posicionamiento global.

En ese contexto, la misión reafirmó un mensaje central: APANAC quiere consolidarse como un puente entre Panamá y el mundo, promoviendo la ciencia como motor de desarrollo, formación y transformación social.



Mairim Solís (Vicepresidenta de APANAC) y Luisa Morales (Directora de Admisión de APANAC) en Misión Científica Trieste 2026

[1] Centro Internacional de Física Teórica; [2] Academia Mundial de Ciencias; [3] Escuela Internacional de Estudios Avanzado; [4] Instituto Nacional de Oceanografía y Geofísica Aplicada; [5] Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología

Canales iónicos: pequeñas variaciones, grandes consecuencias

Por: Cesar A. Amaya-Rodríguez^{1,2}

¹Departamento de Fisiología y Comportamiento Animal, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Universidad de Panamá, Panamá.

²Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Chile

Una característica fundamental que comparten todos los organismos es la presencia de membranas celulares, compuestas por una bicapa de lípidos que regula el movimiento de moléculas. Dentro de esta estructura se encuentran los canales iónicos, proteínas transmembrana que atraviesan completamente la membrana.

Los canales iónicos actúan como compuertas que permiten el flujo de iones (átomos con carga eléctrica) como sodio, potasio, calcio o cloruro. Este flujo no es al azar, sino que está finamente regulado por estímulos eléctricos, químicos o mecánicos. Así, convierten señales externas en señales eléctricas, constituyendo la base de procesos fisiológicos complejos como la excitabilidad neuronal, la contracción muscular y la percepción sensorial.

Estructuralmente, la mayoría de los canales iónicos están organizados en subunidades, que se acoplan para formar un complejo proteico con un poro que atraviesa la membrana. Su apertura permite el paso selectivo de iones. Existe una gran diversidad de canales, que pueden clasificarse según su selectividad iónica, su dependencia de voltaje, su activación por ligando, por temperatura o estímulos mecánicos. Independientemente del estímulo, su apertura o cierre determina el correcto funcionamiento fisiológico de los organismos.

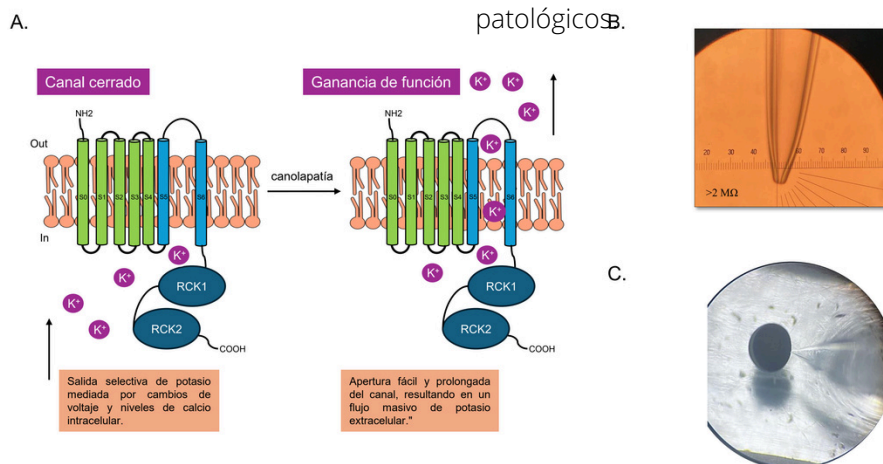
Un ejemplo claro es el canal TRPV1, activado por capsaicina (compuesto picante del ají) y por temperaturas de 42° C; expresado en neuronas sensoriales periféricas e involucrado en el mecanismo del dolor. Cuando acercamos la mano a una fuente de calor nocivo, este canal se activa, permitiendo la entrada de iones y generando una señal eléctrica que el sistema nervioso interpreta como dolor, provocando la retirada de la mano.

En este contexto, los canales iónicos, al ser proteínas, están formados por secuencias de aminoácidos que determinan su estructura y función. Variaciones en estas secuencias, por mutaciones o adaptaciones evolutivas, pueden modificar sus propiedades biofísicas, generando cambios funcionales que, en ciertos casos, dan origen a canalopatías.

Un caso fascinante es el del canal TRPV1 en aves. Una variación puntual, como el cambio de alanina por ácido glutámico en una posición clave, permite que sean insensibles a la capsaicina. Esto permite que las aves consuman frutos picantes sin experimentar la sensación de ardor, facilitando la dispersión de semillas.

En contraste, en humanos muchas variaciones están asociadas a enfermedades. Mutaciones en el gen del canal de sodio (Nav1.5) se han vinculado con el síndrome de Brugada y arritmias. Mientras que mutaciones en el gen del canal de calcio (Cav1.4) causan trastornos visuales. Alteraciones en el gen del canal BK (canal de potasio de alta conductancia) se han relacionado con epilepsia y trastornos del neurodesarrollo.

Estos ejemplos reflejan que incluso una sola sustitución de aminoácido puede alterar la función de los canales iónicos. Las canalopatías se estudian mediante electrofisiología, como la técnica del *patch-clamp*, junto con herramientas de biología molecular, permitiendo vincular cambios en la estructura-función que conlleva a efectos fisiológicos y patológicos.



Canalopatía del canal BK y la técnica del patch-clamp. **A.** Representación del flujo iónico del canal BK en neuronas. En condiciones fisiológicas, el canal BK favorece la salida del potasio para hiperpolarizar la neurona, y de tal manera regular el impulso nervioso. La canalopatía en el canal BK donde ocurre una ganancia de función provoca una repolarización acelerada e hiperexcitabilidad neuronal, derivando en cuadros de epilepsia. **B.** Pipeta de microelectrodos fabricada en vidrio de borosilicato pulida al fuego. El capilar presenta una resistencia de 2 megaOhm (MΩ), optimizada para establecer el contacto eléctrico y medir las corrientes de los canales iónicos tras su montaje en el electrodo del *patch clamp*. **C.** Expresión heteróloga en ovocitos de *Xenopus laevis*. Tras la microinyección del cRNA del canal iónico de interés, se realiza el registro electrofisiológico en configuración *cell-attached*. La pipeta establece contacto con la membrana celular del ovocito, permitiendo la aplicación de protocolos de voltaje y la captura de las corrientes iónicas en tiempo real.

Estrategias de construcción de viviendas sostenibles y resistentes en climas tropicales

Miguel Chen Austin ^{1,2,3}, Thasnee Solano ², Olga Yuil ^{2,4}, Hatvany Gómez Concepción ^{2,5}, Dafni Mora ^{2,3}, Yazmín Mack-Vergara ^{2,3,5,*}

¹ Centro de investigación e innovación eléctrica, mecánica y de la industria (CINEMI), Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá.

² Grupo de investigación Energética y confort en edificaciones bioclimáticas (ECEB), Facultad de ingeniería mecánica, Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá.

³ Sistema Nacional de Investigación (SNI), Clayton, Panamá.

⁴ CBRE Panamá, Ciudad de Panamá, Plaza Credicorp Bank, Calle 50, Oficina 501, Panamá.

⁵ Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Panamá, Panamá.

⁶ Grupo de investigación "Sustainable Construction" UTP, Centro Experimental de Ingeniería, Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá.

*yazmin.mack@utp.ac.pa

Para más detalles, acceder a: [10.5772/intechopen.1006678](https://doi.org/10.5772/intechopen.1006678)

Introducción

Para 2050, se espera que el 70% de la población mundial viva en ciudades, incrementando la ocupación del suelo y el efecto isla de calor urbano (UHI). Esto, combinado con el cambio climático, hará a las ciudades más vulnerables a fenómenos extremos como tormentas, calor intenso y aumento del nivel del mar. En las regiones tropicales, estos desafíos se agravan debido a su alta densidad de población, desigualdades económicas y condiciones climáticas particulares. Sin embargo, la planificación urbana sostenible en climas tropicales ha sido poco explorada, pese a la necesidad de adaptar estrategias a sus contextos locales.

Objetivo

Este capítulo de libro analiza la intersección entre construcción sostenible, seguridad energética y mejores prácticas en climas tropicales, con el objetivo de establecer un marco de referencia para viviendas sostenibles y resilientes en regiones como Panamá.

Metodología

Mediante el análisis de estudios de caso, se identificaron prácticas recomendadas dirigidas a arquitectos, responsables políticos y actores involucrados en la planificación urbana. El enfoque se centra en soluciones específicas para climas tropicales, basadas en datos climáticos y socioeconómicos locales.

Resultados y discusión

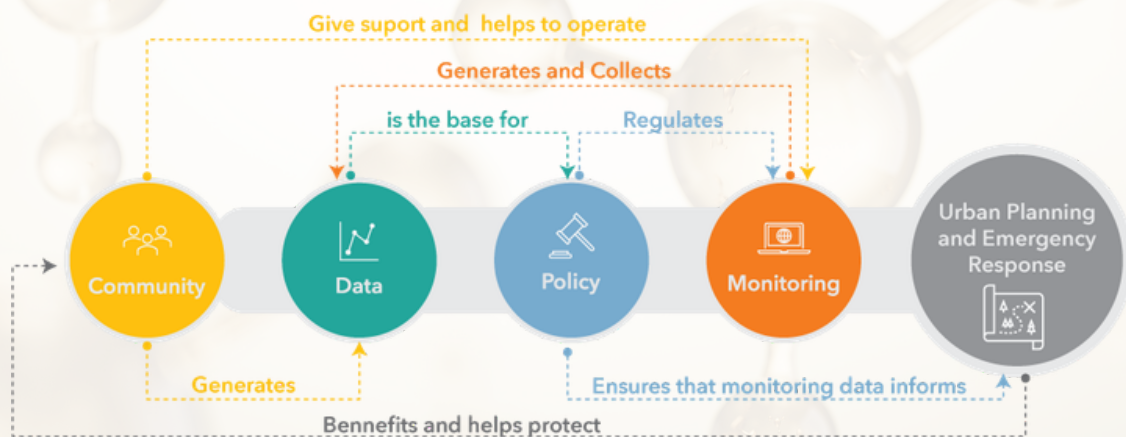
El marco de referencia propuesto destaca cómo aplicar principios de planificación urbana sostenible para mejorar la resiliencia al cambio climático y gestionar riesgos asociados a fenómenos extremos (Ver Figura).

Para las viviendas nuevas, es crucial analizar datos históricos y climáticos de la zona, estableciendo normativas que consideren materiales adecuados, tecnologías eficientes y estrategias energéticas como la descentralización y el ahorro energético.

En el caso de viviendas existentes, el análisis climático y comunitario permite evaluar riesgos y medir la eficacia de las medidas actuales. Este enfoque fomenta la resiliencia comunitaria, priorizando la salud, seguridad y sostenibilidad ambiental. Además, el monitoreo continuo de variables climáticas es esencial para generar alertas y mejorar la planificación urbana futura.

Conclusiones

El desarrollo de viviendas sostenibles y resilientes es clave para mitigar los impactos del cambio climático en regiones tropicales. Soluciones personalizadas basadas en datos locales son más eficaces que enfoques uniformes. La actualización de normativas, incorporación de tecnologías innovadoras y principios de planificación urbana sostenible mejoran la seguridad y el confort de estas regiones, alineándose con objetivos globales de sostenibilidad y resiliencia.



Vínculos entre los principios clave de la planificación urbana sostenible para las regiones.

Donación de libro de ingeniería ferroviario por autora líder

Por: Aranzazu Berbey-Álvarez, investigadora y docente del Centro Regional de la Universidad Tecnológica de Panamá en Chiriquí

La Dra. Aranzazu Berbey-Álvarez, investigadora y docente del Centro Regional de la Universidad Tecnológica de Panamá en Chiriquí y miembro de APANAC realizó el pasado miércoles 18 de febrero del 2026, la donación de un ejemplar de su primer libro de ingeniería, titulado Fundamentos de Ingeniería Ferroviaria: La vía, a la Fundación Carolina de España, cuya sede encuentra en Madrid, España a la directora de Fundación Carolina de España, Erika María Rodríguez Pinzón. Este libro **Fundamentos de Ingeniería Ferroviaria: la vía** fue escrito en colaboración con el Dr. Francisco Calvo Poyo, este libro es fruto de su estancia corta postdoctoral en la Universidad de Granada donde investigó en el área de ferrocarriles, gracias a una beca conjunta de la Fundación y de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Este encuentro es un buen ejemplo del valor de la Red Carolina como espacio de intercambio académico y cooperación internacional, y también una oportunidad para destacar la importancia de visibilizar el talento femenino en las áreas STEM. De acuerdo con la Fundación Carolina de España: "Contar con referentes como Aránzazu contribuye a inspirar a nuevas generaciones de mujeres científicas e ingenieras y a seguir construyendo un ecosistema del conocimiento más diverso e inclusivo".



La autora líder y la licda. Alba y el licdo. Torres

El ejemplar fue recibido por la directora Erika Pinzón, la Licda. Virginia Alba (Jefa de la Red Carolina) y el Licdo. Juan Torres (responsable de Doctorado). El libro pasará a formar parte del catálogo oficial de la Fundación Carolina de España.



La autora Lider Dra. Aranzazu Berbey - Álvarez y la Directora Erika Pinzon
 Más información: https://www.linkedin.com/posts/red-carolina_hoy-hemos-tenido-el-placer-de-recibir-a-la-activity-7429848994681507840-j3yz/?originalSubdomain=es

Comité de Ética de la Investigación y el Bienestar de los Animales de la Universidad de Panamá (CEIBAUP): Un Pilar de la Bioética.

Por: Alicia Torres¹, Julio Ramos²

¹Facultad de Medicina Veterinaria. CEIBAUP. Universidad de Panamá. APANAC. alicia.torresm@up.ac.pa

²Facultad de Medicina Veterinaria. CEIBAUP. Universidad de Panamá.

El CEIBAUP desempeña un rol fundamental en la promoción de la investigación académica responsable y ética en donde se utilicen animales. Vela por el respeto y la protección de los animales utilizados en investigación, asegurando que se cumplan con los estándares éticos y legales establecidos. Fue creada y facultada por el Consejo de Investigación de la Universidad de Panamá en su Reunión N°CI-10-20 para iniciar revisión de protocolos a partir del año 2021.

La revisión de protocolos, desde la perspectiva bioética, asegura que las investigaciones se realicen bajo principios de respeto, justicia y beneficencia.

Levaduras de Importancia Médica asociadas a cucarachas *Periplaneta americana*.

Ariel Magallón-Tejada^{1,3}, Kharim Hernández², Oriel Lezcano-Troya^{1,3}, Steven X. González Del Cid^{1,2}, Cibeles Gaitán², Cely González¹, Katia Ríos-Sanjur¹, Alexander Martínez^{1,3}, Rina A. Sobarzo²

¹Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá,

²Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá

³Universidad de Panamá, Panamá

amagallon@gorgas.gob.pa

En las últimas décadas, las infecciones por hongos (micosis) invasivas han experimentado un aumento sostenido, fenómeno estrechamente vinculado a la expansión de procedimientos médicos que comprometen la respuesta inmunitaria del paciente. Los hongos oportunistas explotan las vulnerabilidades de organismos debilitados, bien por tratamientos inmunosupresores o por deficiencias inmunológicas de origen genético, y pueden provenir tanto de la microbiota comensal del propio huésped como del entorno. Entre sus atributos de virulencia más relevantes destacan la tolerancia a la temperatura corporal, la plasticidad morfológica, la formación de biopelículas y la producción de enzimas que degradan tejidos del hospedero. El panorama terapéutico se ve agravado por métodos diagnósticos aún insuficientes y un arsenal farmacológico reducido, al que se suma una resistencia antifúngica en progresivo incremento a nivel mundial.

La cucaracha doméstica *Periplaneta americana* actúa como un nexo epidemiológico entre los ambientes contaminados, los animales reservorio y las comunidades humanas. Al tratarse de una especie estrechamente asociada al hábitat humano, convive de manera permanente con una gran diversidad de microorganismos. Su dieta generalista y su capacidad de desplazarse por múltiples superficies le permiten transportar agentes infecciosos tanto externamente, adheridos a su cutícula, como internamente, alojados en su sistema digestivo, propiciando así su dispersión hacia espacios de uso humano. Esta condición de vector dual, mecánico y biológico, le confiere un papel protagónico en la epidemiología de enfermedades infecciosas urbanas y justifica el desarrollo de estrategias coordinadas de control y monitoreo.

Las especies del género *Candida* constituyen los patógenos fúngicos oportunistas más frecuentes en humanos, siendo *C. albicans* la especie predominante; no obstante, especies *no-albicans* como *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis* y *C. krusei* han emergido como agentes de candidiasis invasiva con perfiles de resistencia preocupantes.

Aplicada a la investigación con animales implica minimizar el sufrimiento, optimizar el diseño experimental y justificar el uso de modelos animales solo cuando no existen alternativas viables; garantizando que cada proyecto cumpla con los estándares internacionales y las normativas nacionales, adoptando los principios de las "3R" promoviendo prácticas éticas en la investigación:

1. Reemplazo: Fomentar el uso de alternativas a los animales siempre que sea posible.
2. Reducción: Minimizar el número de animales utilizados, garantizando que la cantidad sea la estrictamente necesaria para obtener resultados válidos.
3. Refinamiento: Mejorar las técnicas experimentales para reducir el dolor y el sufrimiento de los animales.

El CEIBAUP tiene una serie de funciones esenciales, entre las que destacan:

1. Evaluación y Aprobación de Protocolos: Examina las propuestas de investigación que involucran el uso de animales, asegurándose que sigan los principios de las "3R".
2. Supervisión: Supervisa que los proyectos aprobados cumplen con las normativas éticas y el bienestar animal durante todo el proceso experimental.
 1. Educación y Capacitación: Promueve la formación ética de investigadores y estudiantes, facilitando talleres y seminarios sobre ética.
 2. Asesoría y Consultoría: Ofrece orientación a investigadores sobre la correcta formulación de sus protocolos y el manejo ético de los animales.

En Panamá, el marco normativo que regula el uso de animales en la investigación está constituido por diversas leyes. La Ley 70 de 12 de octubre de 2012, establece normas para la protección de los animales domésticos, subrayando la responsabilidad ética en investigaciones en el Capítulo II. La Ley 84 de 14 de mayo de 2019 regula y promueve la investigación para la salud, establece que los proyectos de investigación para la salud que utilicen animales deben ser evaluados por un comité de ética y bienestar animal.

Adicionalmente, el CEIBAUP promueve las recomendaciones internacionales, como las guías del Consejo Internacional para la Ciencia, la Declaración de Helsinki, entre otros.

El CEIBAUP es una piedra angular en el desarrollo de una ciencia ética y responsable en el país. Su labor garantiza el cumplimiento de las normativas e impulsa una cultura de respeto y responsabilidad hacia los seres vivos. Nos pueden contactar al correo electrónico comite.ceiba@up.ac.pa para cualquier consulta.

C. tropicalis se asocia especialmente a candidemia en pacientes oncohematológicos; *C. glabrata* destaca por su capacidad intrínseca de desarrollar resistencia a azoles mediante mutaciones en *ERG11* y sobreexpresión de bombas de eflujo; *C. krusei* presenta resistencia intrínseca al fluconazol; y *C. guilliermondii* ha sido vinculada a brotes nosocomiales con sensibilidad antifúngica variable. Por su parte, *Trichosporon asahii* y *T. inkin* son agentes emergentes de tricosporonosis diseminada, especialmente grave en pacientes neutropénicos, con resistencia variable a *equinocandinas* y *anfotericina B*. Por su parte, *Kodamaea ohmeri* es una levadura emergente de baja frecuencia, pero con reportes de fungemia en neonatos y pacientes críticos.

En el presente estudio, liderado por el Instituto Gorgas de Estudios de la Salud en colaboración con la Universidad Autónoma de Chiriquí, se evalúa la presencia de levaduras con potencial relevancia clínica asociadas a *P. americana* recolectada en áreas urbanas. Se ha analizado, tanto el exoesqueleto como el contenido intestinal, de un total de 133 especímenes de *P. americana*, utilizando técnicas de microscopía óptica, PCR convencional, medios de cultivo selectivos y sistema VITEK2. En total se obtuvieron 207 aislados con características levaduriformes ($n_{[I]}=98$ del contenido intestinal y $n_{[E]}=104$ del exoesqueleto), de los cuales se pudieron identificar 107 por sistema Vitek2. Se observó una alta prevalencia de *C. tropicalis* ($n_{[I]}=8$, $n_{[E]}=15$), *C. guilliermondii* ($n_{[I]}=5$, $n_{[E]}=11$), y *C. glabrata* ($n_{[I]}=6$, $n_{[E]}=6$). Se evidenció, además, presencia de *Trichosporon asahii* ($n_{[I]}=7$, $n_{[E]}=2$), *C. krusei* ($n_{[I]}=5$, $n_{[E]}=2$), *K. ohmeri* ($n_{[I]}=4$, $n_{[E]}=2$), *C. ciferrii* ($n_{[E]}=4$), *C. laurentii* ($n_{[I]}=1$, $n_{[E]}=2$), *C. albicans* ($n_{[I]}=2$), *C. catenulata* ($n_{[I]}=1$, $n_{[E]}=1$), *C. parapsilopsis* ($n_{[I]}=1$, $n_{[E]}=1$), *C. norvegensis* ($n_{[I]}=1$, $n_{[E]}=1$), *T. inkin* ($n_{[E]}=1$). Además, algunos aislados mostraron resistencia a antifúngicos de uso clínico como fluconazol (*C. tropicalis*), voriconazol y anfotericina B (*C. ciferrii* y *C. laurentii*), caspofungina (*C. krusei*) y 5-fluorocitosina (*C. krusei*), lo que representa un hallazgo de particular relevancia desde la perspectiva de la salud pública.

Estos resultados confirman a *P. americana* como un vector mecánico clave de levaduras patógenas y resistentes, destacando la urgente necesidad de profundizar en estudios que evalúen otros patógenos oportunistas en cucarachas provenientes de distintos ambientes, así como de implementar programas integrados de manejo de plagas y vigilancia epidemiológica para mitigar el riesgo de transmisión de infecciones fúngicas en poblaciones humanas vulnerables.

JUNTA DIRECTIVA 2023-2026



José Fábrega
Presidente



Mairim Solís
Vicepresidheta



Javier Sánchez -Galán
Secretario



Luisa Morales
Admisión



Luiyiana Pérez
Divulgación



Humberto Álvarez
Tesorero



Bruno Zachrisson
Programas

EQUIPO EDITORIAL

Editora en Jefe:

Dra. Yessica Sáez

Comité Editorial:

Dra. Cecilia Díaz

Dr. Ariel Magallón

LLAMADO A CONTRIBUCIONES

Estamos abiertos a recibir sus artículos, informes, eventos para las próximas ediciones del Boletín APANAC. Para enviar sus contribuciones puede escribir a Ariel Magallón (prof.magallon@gmail.com) y nuestro comité revisará sus contribuciones.

¡Gracias de antemano por enviarnos su información!