

# CAMPUS



MARZO, 2024

Ignacio Barrantes Jiménez



## COMUNIDADES PUNTARENENSES BUSCAN SALIR A FLOTE A TRAVÉS DEL MANGLAR

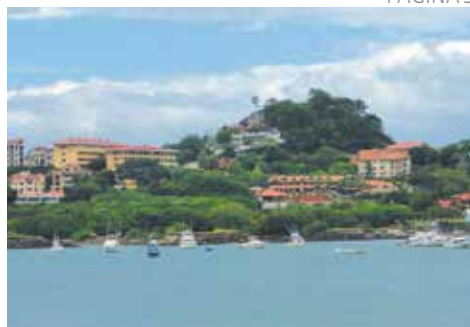
Las comunidades Fray Casiano y 20 de noviembre de Puntarenas buscan, por medio de la protección del manglar, hacerle frente a los altos índices de violencia y bajos niveles educativos con un plan de educación centrado en la conservación de los recursos naturales en el manglar y sus servicios ecosistémicos, como el turismo. La propuesta se deriva de un estudio del Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo de la Universidad Nacional e integra varios miembros de las comunidades.

PÁGINA 5

### PREOCUPA INCREMENTO HABITACIONAL costero en Guanacaste

De 2020 a 2023, las propiedades de cierto valor adquisitivo subieron hasta un 400% de precio con respecto a la inflación inmobiliaria en Guanacaste.

PÁGINA 3



### APLICAN PROCEDIMIENTO para regenerar tejidos en equinos

Un estudio pionero hecho en caballos por veterinarios de Holanda, Finlandia y Costa Rica busca extrapolar la terapia a personas con problemas en rodillas y huesos como la cadera.

PÁGINA 9



### MUSEO DE CULTURA Popular llenó de alegría su 30 aniversario

Variado, divertido y familiar fue la celebración del 30 aniversario del Museo de Cultura Popular, una casona que fue construida entre 1885 y 1887.

PÁGINA 11





## MARZO

### VIERNES 1

- Periodo para formulación 2024 de los subprocesos SEVRI y ASMCG en las instancias que corresponda (finaliza 31 de mayo).

### LUNES 4

- Periodo para conocimiento de las propuestas de PPAA, para aprobación o improbación, por parte de los consejos de las instancias académicas (finaliza 17 de junio).

### VIERNES 8

- Día Internacional de la Mujer

### LUNES 11

- Retiro extraordinario del I ciclo y anual por parte de unidad académica, I ciclo 2024 (finaliza 5 de abril).

- Retiro extraordinario del ciclo y anual por parte de estudiante, I ciclo 2024 (finaliza 22 de marzo).

- Cobro de matrícula, sin recargo, del I trimestre y I cuatrimestre (finaliza el 22 de marzo).

- Asignación de instrumentos institucionales del desempeño docente por parte del estudiantado a los docentes por curso (I trimestre y I cuatrimestre).

### LUNES 18

- Periodo para el refrendo o no refrendo de las propuestas de programas y proyectos aprobadas, mediante acuerdo de facultad o centro (finaliza 30 de junio).

- Periodo para que las unidades ejecutoras realicen la primera modificación al Plan Operativo Anual 2024 (finaliza el 12 de abril).

- Evaluación Institucional del desempeño docente por parte del estudiantado, del I trimestre y I cuatrimestre (finaliza el 21 de abril).

### MIÉRCOLES 20

- Día Internacional de la Felicidad

### JUEVES 21

- Día Internacional de la Eliminación de la Discriminación Racial
- Día Mundial de la Poesía
- Día Mundial Forestal

### VIERNES 22

- Día Mundial del Agua

### SÁBADO 23

- Simulacro de emergencia tecnológica (Implica desconexión de todos los sistemas).

### DOMINGO 24

- Día Internacional del derecho a la verdad en relación con violaciones graves de los derechos humanos y la dignidad de las víctimas.

### LUNES 25

- Semana Santa (finaliza 29 de marzo).



Foto: Johnny Núñez Z.

## Estudiantes talentosos

Recientemente los estudiantes de la Sede Regional Huetar Norte y Caribe, Campus Sarapiquí de la Universidad Nacional (UNA), realizaron un show de talentos, donde los estudiantes elaboraron sus disfraces con materiales de reciclaje. Sonia Montero, académica e investigadora del Campus Sarapiquí, detalló que este evento se realizó con el objetivo de crear consciencia en los estudiantes sobre la importancia de reciclar y sus aplicaciones; por ejemplo, en disfraces. Stephanie Guerrero, una de las estudiantes que participó en el show de talentos, comentó que para elaborar su traje usó cartón y bolsas plásticas. Así personificó a la Reina Roja del cuento infantil *Alicia en el país de las maravillas*.



Foto Webcam Ovsicori.

## Regresó incandescencia al Poás

Cinco años después del último registro, el volcán Poás reactivó su proceso de incandescencia la noche del pasado 5 de febrero. Geoffroy Avard, vulcanólogo del Ovsicori-UNA, explicó que la incandescencia sucede por la combustión del azufre. "El azufre está emitido por el gas del volcán y entra en contacto con el aire; cuando se enfría, forma una chimenea de azufre nativo que es amarillo y, si está muy caliente, en lugar de hacer formación de sólido, hace combustión y forma un dióxido de azufre, que es un gas irritante común en los volcanes", explicó Avard. De acuerdo con los expertos, el volcán Poás ha registrado desde el 1° de diciembre de 2023 erupciones freáticas con lanzamiento de ceniza y gases. Además, tras los últimos análisis realizados en este volcán, se prevé que su laguna se seque dentro de uno o dos meses.



Foto Johnny Núñez

## ¡Son bienvenidos!

El pasado 12 de febrero la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, en conjunto con la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, dio la bienvenida a más de 200 estudiantes de primer ingreso, quienes matricularon en las carreras impartidas por las escuelas de Ciencias Ambientales, Ciencias Geográficas y Ciencias Agrarias.

"Aquí les vamos a presentar todo lo que les ofrece la facultad y la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, pero mi consejo es que pregunten, pregunten una y otra vez, porque siempre intentamos dar respuesta y buscar soluciones, es un reto muy grande para la Universidad, pero intentamos mejorar la movilidad social que ustedes representan, porque si para muchos su condición socioeconómica no les permitía entrar a una universidad, hoy están aquí para decir que sí se puede", dijo Alejandra Gamboa, vicerrectora de Vida Estudiantil.

Marco Zúñiga, presidente de la Federación de Estudiantes (Feuna), habló sobre las luchas estudiantiles, y las negociaciones del Fondo Especial para la Educación Superior (FEES).

Además de conocer los servicios estudiantiles que se les brindan, los estudiantes pudieron participar de actividades lúdicas y recreativas y conocer al personal académico y administrativo que conforma la facultad.



Foto: Inisefor-UNA

## Nuevo aliado del Inisefor

El pasado 18 de enero el Instituto de Servicios Forestales de la Universidad Nacional (Inisefor-UNA), recibió un nuevo tractor forestal, que, entre sus características, permite la carga de madera, de forma más segura y eficiente, en troza sobre el camión.

De acuerdo con el Ingeniero José Rojas García, del Inisefor-UNA, esta máquina está diseñada para trabajar en actividades de aprovechamiento forestal como operaciones de corta, desrame, troceo, arrastre, carga y transporte de madera, así como aserrío, traslado de las trozas desde el patio hasta el aserradero portátil, movilización de madera aserrada y desecho de madera.

El tractor será utilizado por el área de industria del Inisefor-UNA para brindar los servicios en las propiedades de la UNA, así como para la venta de servicios, apoyo de otras actividades que la institución requiere, o la capacitación y extensión a estudiantes de la carrera de Ingeniería Forestal de la Escuela de Ciencias Ambientales, entre otros.



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
C O S T A R I C A

### CAMPUS

Marzo 2024/  
Año XXXVI N.º 361  
Oficina de Comunicación,  
Universidad Nacional  
Apartado 86-3000  
Heredia, Costa Rica

### Teléfonos:

(506) 2277-3224 y  
(506) 2237-5929

### Edición digital:

www.unacomunica.una.ac.cr  
Correo electrónico:  
campus@una.cr

### Directora:

Maribelle Quirós Jara

### Edición:

Victor J. Barrantes C.

### Periodistas:

Victor J. Barrantes Calderón, Johnny Núñez Zúñiga, Laura Ortiz Cubero, Maribelle Quirós Jara, Natalia Salas Gómez, Guillermo Solano Gutiérrez.

### Asistente editorial:

Andrea Hernández Bolaños  
Dayanne Murillo Ugalde

### Diseño y diagramación:

Diseño, Grupo Nación

### Impresión:

Impreso por Grupo Nación GN S.A.



# Preocupa incremento habitacional costero en Guanacaste

De 2020 a 2023, las propiedades de cierto valor adquisitivo subieron hasta un 400% de precio con respecto a la inflación inmobiliaria en Guanacaste.

**Johnny Núñez Z./CAMPUS**  
jnunez@una.cr

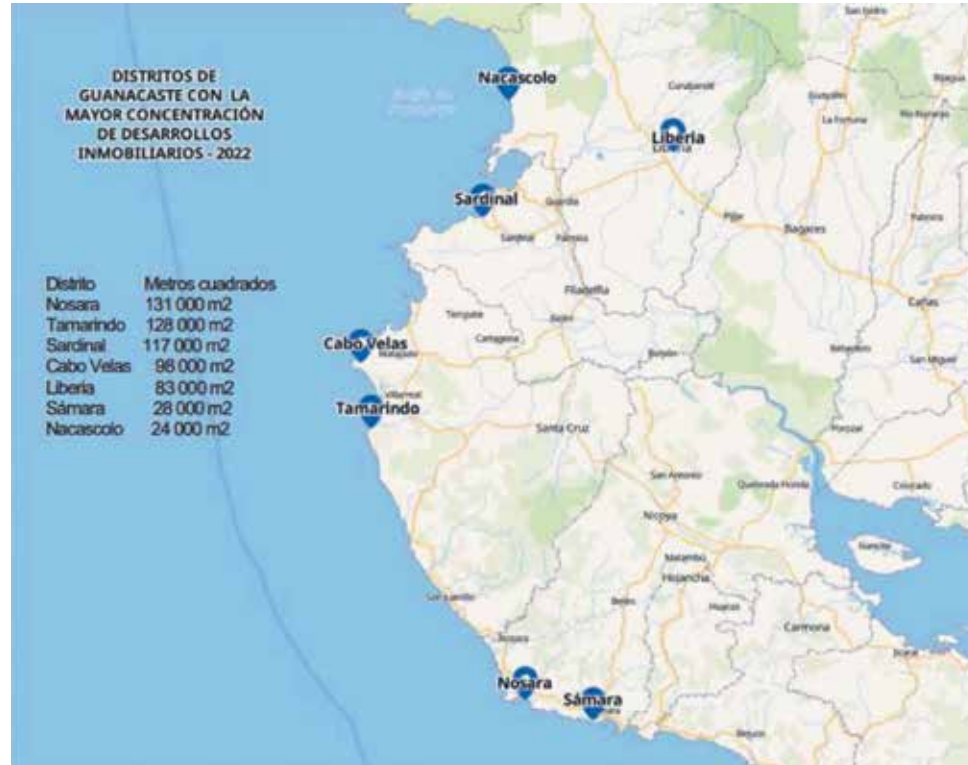
La preocupación de cientos de personas por huir de las conglomeraciones hacia zonas alejadas menos pobladas, debido a los embates de la pandemia, provocó, entre 2021 y 2022, la movilización de grandes cantidades de capital mobiliario internacional hacia diferentes lugares del mundo con ciertas condiciones, entre ellos la zona costera de Guanacaste.

Esteban Barboza Núñez, coordinador del Observatorio de Turismo y Migraciones de la Región Chorotega de la Universidad Nacional (OBTUR-UNA), detalló que de 2017 a 2019, ya se notaba el incremento en la construcción de estos tipos de inmuebles, que en 2020 desaceleró; pero en 2021 y 2022 repuntó en casi el doble el registro en metros cuadrados para construir. Agregó que de 2020 a 2023, las propiedades subieron hasta un 400% de precio con respecto a la inflación inmobiliaria y, por ende, el desarrollo inmobiliario del país, en cuanto a residencias de alto valor adquisitivo, se volcó a Guanacaste.

Según datos recopilados del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), se pasó de construir, en proyectos habitacionales, 456.000 m<sup>2</sup>, en 2019, a 866.000, en 2022. Esto significa un aumento de casi el doble en solo tres años. "En Guanacaste, el sector comercial pasó de construir 131.000 m<sup>2</sup>, en 2019, a 209.000, en 2022, lo que representa un aumento menos dramático, pero muy significativo. Se consideraron estos dos sectores porque son los más relacionados con el turismo y las segundas residencias, principalmente en zonas costeras, donde se dieron los mayores registros", agregó Barboza.

## Incremento abismal

El investigador explicó que en los cantones de Santa Cruz, Nicoya, Liberia y Carrillo es donde se concentran la mayor cantidad de proyectos de construcción habitacionales y comerciales en la provincia. En 2022, en estos cantones se construyó el 89% de los metros cuadrados registrados en proyectos habitacionales de todo Guanacaste.



Santa Cruz, Nicoya, Liberia y Carrillo concentran la mayor cantidad de proyectos de construcción habitacionales y comerciales en la provincia.



Ilustración OBTUR-UNA.

desarrollos inmobiliarios en el país, un 25% se concentran en Guanacaste, lo que podría representar entre 900.000 m<sup>2</sup> a 1.000.000 m<sup>2</sup> solo en esta provincia y en la franja costera mencionada. "Por ejemplo, el cantón de Santa Cruz tiene un mayor desarrollo inmobiliario que todos los cantones sin costa juntos (Tilarán, Nandayure y Hojancha). No hay ninguna otra región del país que supera a Guanacaste con estas cifras", precisó Barboza.

## Desposesión de las comunidades

Para Barboza todo este incremento exorbitante de metros cuadrados en zonas costeras de Guanacaste trae consigo señales de alerta, como desembocar en una inflación inmobiliaria; es decir, que si una propiedad hace cuatro años valía \$100.000, en la actualidad ronda los \$400.000 o \$500.000.

No obstante, su mayor preocupación son los habitantes nativos de esas regiones; recientemente se demostró que el alquiler de un aposento de 15 m<sup>2</sup> a 20 m<sup>2</sup>, en Nosara, ronda los \$700 o \$800 mensuales, mientras que alquiler de una casa de interés social en esa misma localidad alcanza los \$1.500, por lo que no quedan opciones para los pobladores de la zona, lo cual activa un proceso de desposesión.

Subrayó que todos esos procesos, donde se concentran desarrollos inmobiliarios lujosos, tienden a desplazar a las personas que no pueden optar ni costear ese tipo de viviendas. "Otro punto que demanda atención es el despilfarro del recurso hídrico por parte de los desarrolladores, pues resulta común, en las propiedades onerosas, la construcción de una o dos piscinas, canchas de golf, varios jardines y hasta duchas en cada dormitorio, cuando es sabido por todos el problema de la escasez del agua en la primera mitad del año en todo Guanacaste", señaló Barboza.

Foto: Erika Fernández Cordero

Además, los distritos costeros de Nosara (131.000 m<sup>2</sup>), Tamarindo (128.000 m<sup>2</sup>), Sardinal (117.000 m<sup>2</sup>), Cabo Velas (98.000 m<sup>2</sup>), Sámara (28.000 m<sup>2</sup>), y Nacascolo (24.000 m<sup>2</sup>), más el distrito central de Liberia (83.000 m<sup>2</sup>), concentran la mayor parte de los proyectos, para un total de 609.000 m<sup>2</sup>, lo que significa que en estos seis distritos se concentra el 70% de los metros cuadrados registrados en 2022 en proyectos habitacionales de Guanacaste.

El coordinador de OBTUR sostiene que estos números representan un dato significativo en el ámbito nacional, pues en 2022 solamente San José registró una mayor cantidad de metros cuadrados en proyectos habitacionales y comerciales que Guanacaste.

Destacó que según indagaciones recientes, a julio de 2023, de todos los metros cuadrados tramitados para construir



# Hasta un millón de migrantes en tránsito podrían arribar a Costa Rica en el 2024

**Guillermo Solano Gutiérrez / CAMPUS**

guillermo.solano.gutierrez@una.cr

La realidad de la migración en tránsito en Costa Rica representa un reto importante para las autoridades. De cumplirse la tendencia, el país podría recibir un mínimo de 405.191 personas y hasta un máximo de 980.555, de acuerdo con las proyecciones de la Organización Internacional de las Migraciones (OIM).

El reto para el país es garantizar al menos condiciones básicas de seguridad alimentaria, acceso a agua potable, a servicios de salud en los casos requeridos y a una integración y cohesión social en las comunidades por las que transitan.

Además, existe un llamado para no ver las estadísticas por sí solas, sino considerar el aspecto humano de cada persona migrante que abandona su país y llega a Costa Rica o a otros destinos de la región, pero que tiene como meta final radicar, principalmente, en los Estados Unidos.

La OIM determinó que un 95% de las personas migran por la búsqueda de condiciones económicas favorables. También mencionan que en un 57% de los casos, quienes abandonan sus países de origen procuran una mayor estabilidad política, mientras que en tercer lugar destaca la reunificación familiar (18%).

Uno de los hechos que más llama la atención, de acuerdo con Shirley Montealegre, oficial nacional de emergencias de la OIM para Costa Rica, es que, del total de la población migrante en tránsito, un 25% son niños y niñas. Además, un 13% viaja solo.

Los datos se dieron a conocer durante la conferencia regional sobre Migración en Tránsito, organizada por la Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional (UNA), el Instituto Interuniversitario de Investigación y Desarrollo de Haití (INURED) y el *hub* Migración para el Desarrollo y la Igualdad (MIDEQ).

Durante dos días—5 y 6 de febrero—personas invitadas que representan a sectores de la sociedad civil, académicos, investigadores, estudiantes y de organismos internacionales y de gobiernos, se congregaron en el auditorio Cora Ferro Calabrese, en el Campus Higerón de la UNA, en Heredia.

“Esta conferencia fue una oportunidad para conocer de cerca la situación que se viene presentando en el abordaje migratorio.



El 5 y 6 de febrero representantes de sectores de la sociedad civil, académicos, investigadores, estudiantes y de organismos internacionales y de gobiernos de países de América Latina y el Caribe, así como de Etiopía, Reino Unido y Japón se congregaron en el auditorio Cora Ferro Calabrese, en el Campus Higerón de la UNA, en Heredia.

Fueron dos días donde reconocimos el vacío que existe, a nivel del conocimiento, en esta materia, así como la necesidad de avanzar en los compromisos que adquieren los estados y la comunidad internacional para brindar soluciones a estas poblaciones que enfrentan condiciones especiales de vulnerabilidad, así como dificultades para el acceso a múltiples necesidades humanas”, manifestó Marco Vinicio Méndez, director de la Escuela de Relaciones Internacionales (RI).

## Cambiar la narrativa

Louis HERN Marcelin, de INURED, apuesta porque en el tema migratorio, los países y las personas tengan “un corazón y una mente abierta”. Desde su punto de vista, “necesitamos considerar sus experiencias, sus historias y, a partir de allí, generar políticas públicas”. Asimismo, destacó la importancia de que las propias organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil movilicen a los gobiernos hacia la búsqueda de soluciones.

Sobre esa misma visión, la expositora Heaven Crawley, de MIDEQ, hizo énfasis en que la atención del tema migratorio no debe centrarse únicamente en el otorgamiento de incentivos económicos, sino en el desarrollo integral de cada uno

de los países. “Se debe cambiar la narrativa sobre las migraciones, dejar de ver solo números y estadísticas y dar un giro hacia la humanización, aprender a ver las cosas desde otros puntos de vista y considerar a las comunidades que reciben a estas personas”.

El académico Raúl Delgado, de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México, hizo énfasis en aquellas circunstancias sobre las cuales se reproducen estereotipos y mitos alrededor del fenómeno migratorio, a nivel mundial.

Para el experto, la visión neoliberal-capitalista ha generado dinámicas de expulsión que desmantelan las economías en las periferias de los países, de manera que las personas se ven forzadas a migrar a polos de desarrollo donde la concentración de trabajo los somete a situación de explotación y exclusión. Es lo que él denomina una “migración forzada” caracterizada por la desposesión, exclusión, pobreza extrema y desempleo.

De acuerdo con la OIM, y según datos mostrados por Delgado, en el 2022, 169 millones de personas califican bajo la categoría de migrantes “económicos”.

Durante la conferencia se desarrollaron, además, una serie de paneles en los que se abordaron las temáticas del impacto de la migración en tránsito sobre las comunidades, los factores de vulnerabilidad y el acceso a servicios y las experiencias compartidas en la aplicación de políticas públicas. Asistieron representantes de países de América Latina y el Caribe, y de naciones como Etiopía, Reino Unido y Japón.

El subdirector de la Escuela de RI, Raúl Fonseca, destacó que “nuestra Escuela se ha caracterizado por un compromiso en el análisis y discusión rigurosa de las diferentes realidades internacionales y esta conferencia es parte de ese esfuerzo por crear y difundir conocimiento relevante, que es concordante con el accionar de las universidades públicas y su responsabilidad con la sociedad”.

La rectora adjunta de la UNA, Marianela Rojas, destacó la importancia de abrir este tipo de espacios “que proporcionan oportunidades para explorar y ofrecer soluciones concretas, fomentando el diálogo entre diversos actores comprometidos en abordar esta situación compleja. En este contexto, el papel de la Universidad es crítico por su aporte en la investigación, el intercambio, la extensión y la generación de conocimiento”.

# Comunidades puntarenenses buscan salir a flote a través del manglar

El manglar de Chacarita está en regeneración, ahí se aprecian cinco especies de mangle, hay presencia de al menos cuatro especies de bivalvos de interés comercial para el consumo humano, y más de 20 especies de aves. Fines turísticos podrían reactivar la economía de la zona.

**Laura Ortiz C. /CAMPUS**  
lortiz@una.cr

¿Pueden comunidades caracterizadas por altos índices de violencia y bajos índices educativos salir a flote por medio de la protección de un manglar? Fray Casiano y 20 de noviembre son comunidades vulnerables ubicadas en Puntarenas, que han vuelto su mirada al manglar para conservarlo y convertirlo en su aliado.

Las actividades humanas son la principal causa de la destrucción de los manglares a nivel mundial, y Costa Rica no es la excepción. En el 2019, Milagro Carvajal Oses, investigadora de la Estación de Biología Marina, inició el Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo, y su objetivo se centró en crear un plan de educación ambiental para gestionar servicios ecosistémicos de provisión y opciones culturales en Chacarita de Puntarenas.

“En conjunto con la comunidad, se creó la Asociación para la Protección de los Recursos Naturales con enfoque socio productivo de Chacarita, actualmente con 150 asociados. Su objetivo es hacer un cambio positivo centrado en la conservación de los recursos naturales (a través de educación y trabajo), sobre todo en el manglar y sus servicios ecosistémicos”.

José Alberto Sánchez Castillo, presidente de la Asociación, también tiene su perspectiva sobre la contaminación del estero. “Nos preocupamos porque los estudios que estaba haciendo doña Milagro arrojaban mucha contaminación que, sabemos, afecta la vida y fauna marina. Formamos este proyecto con la idea de tener una asociación socioproductiva para generar empleo y, gracias a ello, trajimos el Programa Nacional de Empleo para que las mujeres pudieran incorporarse en la recolección de residuos. Hoy nuestra mayor satisfacción es cuidar los esteros y vemos que donde hemos trabajado ha disminuido la contaminación”.

## Revive

Este estudio determinó que las poblaciones analizadas de moluscos bivalvos están diezmadadas a “niveles preocupantes”, y los moluscos, principalmente las pianguas (género *Anadara*), sufren la presión antropogénica. “Cerca del 70% de los individuos



Con un enfoque socio-productivo la Asociación para la Protección de los Recursos Naturales de Chacarita y la comunidad, buscan hacer un cambio positivo centrado en la conservación de los recursos naturales en el manglar.

Foto Ignacio Barrantes Jiménez



Según la investigación, del manglar proviene el 90% de los peces que se consumen y en esta comunidad los pobladores también se dedican a la actividad pianguera.

Foto Ignacio Barrantes Jiménez

estuvieron por debajo de la longitud permitida para la extracción, de acuerdo con la legislación costarricense; además, los índices gonadales encontrados son menores de los que han reportado otros investigadores, lo que refleja que los organismos podrían estar madurando en etapas más juveniles” cita Carvajal.

A pesar de este panorama poco alentador, en este manglar hay áreas que benefician el crecimiento de moluscos, lo que facilita la iniciativa de establecer medidas de gestión para proteger el recurso, como programas de repoblación gestionados por la misma comunidad.

El plan de educación ambiental impulsado por Carvajal es un primer paso en el camino hacia la dotación y adquisición de competencias en contextos comunitarios específicos, que permiten la adopción de una mayor apertura al conocimiento y a la ejecución de acciones sensibles e informadas dentro de un marco de respeto y protección a los recursos naturales.

“El manglar es muy importante porque de ahí proviene el 90% de los peces que se consumen. La mayoría de los pobladores se dedican a la pesca, y las mujeres a la actividad pianguera. Una de las actividades que se podría desarrollar es el turismo de

bajo impacto, para ello se debe mostrar las bellezas del manglar e invitar a las personas a que lo conozcan; eso podría mejorar las condiciones de vida de los pobladores. En ese sentido, hicimos un calendario con las aves de la zona y la creación de llaveros plastificados con las especies de mangle que se pueden observar, así como la creación de una guía de actividades centrada en la conservación del manglar”, precisó Carvajal.

La investigadora detalló algunas recomendaciones como fortalecer la organización comunitaria, que les permitan abordar, de manera conjunta, los desafíos que enfrentan al incentivar acciones de conservación y proyectos productivos. Destacó, además, otros esfuerzos como establecer alianzas estratégicas de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para buscar recursos y dar capacitación técnica con la que los pobladores enfrenten sus problemáticas socioeconómicas y ambientales.

A las universidades también se plantearon recomendaciones, como proponer investigaciones y programas acuícolas orientadas al repoblamiento de las áreas del manglar que cuenten con las condiciones para lo cual se recurriría al uso de los recursos, capacidades y pobladores de la zona.

# Elecciones en Venezuela se sumergen en la incertidumbre

**Guillermo Solano Gutiérrez / CAMPUS**  
guillermo.solano.gutierrez@una.cr

La incertidumbre rodea el proceso electoral en Venezuela. El grado de indefinición es tal que no existe aún una fecha para que se lleven a cabo las elecciones. Además, está en entredicho la posible participación de la principal candidata opositora María Corina Machado, quien fue inhabilitada por 15 años por parte del Tribunal Supremo de Justicia (TSJ).

En opinión del experto Alejandro Barahona, de la Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional (UNA), "esa inhabilitación no tiene ningún fundamento jurídico. Ella no ha sido acusada, no ha sido procesada, simplemente hay una sentencia de un tribunal que no ha respetado las garantías mínimas de un debido proceso".

Además, del lado del oficialismo ha aumentado la presión para que las elecciones presidenciales se realicen en el primer semestre del año. Este elemento podría, de acuerdo con Alejandro Barahona, ser parte de una estrategia de "manipulación electoral", para tomar desprevenida a la oposición y también a la comunidad internacional... imagínese, ¿cómo se va



Fotos Pixabay

Mucho está en juego para el régimen de Maduro, para la oposición, para la democracia de Venezuela y para el bienestar de sus 28.2 millones habitantes, si se obstaculiza la participación de la candidata opositora María Corina Machado.

a organizar una misión de observadores extranjeros con plazos tan cortos, si es que la hubiera?"

Si se realiza un proceso electoral sin garantías, quedaría sin efecto el acuerdo suscrito en Barbados, que se fundamentó en la promesa de llevar a cabo elecciones presidenciales libres y justas. "Pareciera que el acuerdo de Barbados es letra muerta. Me parece que se trató de un intento de la comunidad internacional por tratar de crear

las condiciones para regresar a una ruta democrática", reflexionó Barahona.

Sin embargo, las últimas acciones judiciales contra Machado han generado molestia en Estados Unidos, que replantearía de nuevo la imposición de sanciones económicas, en contra de una nación que solo en el 2023 registró una inflación del 193%.

Datos emitidos por el relator de la Organización de Naciones Unidas (ONU)

sobre Derechos a la Alimentación, Michael Fakhri, revelan que un 82% de los habitantes de Venezuela viven en condiciones de pobreza, mientras que un 53% están en la indigencia.

## Escenarios

"Divide y vencerás" es la frase que aplica Barahona para explicar uno de los posibles escenarios, en caso de que aplique la inhabilitación de Machado y la oposición deba buscar otra figura de consenso a lo interno de la oposición política.

En este panorama, existe el riesgo de que, si la figura política logra descollar, representaría una nueva amenaza para el chavismo, por lo que no se puede garantizar tampoco una eventual manipulación de las autoridades electorales.

Otro escenario se desarrollaría en el contexto en el que el pueblo venezolano se lance a las calles como una forma de protesta. Sin embargo, esto es poco probable, considerando que durante una manifestación multitudinaria podrían afectarse aún más los suministros y la alimentación, factores que ya de por sí son críticos.

# Investigación de biomateriales impulsa nuevos emprendimientos

**Roberta Hernández Q. / CAMPUS**  
roberta.hernandez.quesada@una.cr

¿Qué hacer con los subproductos de la agroindustria?, ¿cómo reducir la contaminación de los mismos? El abordaje de estas preguntas genera un sinnúmero de respuestas, gracias a la capacidad instalada de las universidades públicas costarricenses y las competencias científicas de los investigadores y estudiantes de carreras de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM).

Es por esta razón que el país conformó el Consorcio de Biomateriales, agrupación de especialistas que lideran el desarrollo de conocimiento y transferencia tecnológica en estos temas. El programa de televisión de la Universidad Nacional, *UNA Mirada*, invitó a tres de los miembros de este consorcio para profundizar sobre el trabajo que realizan y conocer algunos de las aplicaciones desarrolladas.

Carola Medina Oreamuno, Gerente de Alianzas Estratégicas de la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (Cinde), explicó que el *hub* de Biomateriales inició en noviembre del 2021, con el objetivo de propiciar una plataforma en la que academia, inversionistas y empresas interactúen y generen



Foto Joaquín Salazar

José Vega Baudrit, director del Lanotec, y Ana Francis Carballo Arce, investigadora de la Escuela de Química, ofrecieron algunos ejemplos de investigación con biomateriales que beneficia a pequeñas y medianas empresas.

tecnología para impulsar nuevos negocios en biomateriales.

"Hemos hecho un modelo de pilotos en donde, por un lado capacitamos y formamos a emprendedores de todo el país; en segundo lugar, trabajamos en la articulación academia-empresa para propiciar la transferencia del conocimiento; y estimulamos la innovación a partir de las necesidades del sector productivo", enumeró Medina. La fase piloto del proyecto finaliza en mayo de 2024.

Jorge Herrera, vicerrector de investigación de la Universidad Nacional (UNA), confirmó

el compromiso institucional por fortalecer la transferencia del conocimiento a comunidades y bioemprendedores. Con este objetivo, a inicios de 2023, promovió la creación de una red interna de biomateriales integrada por investigadores de las escuelas de Química, Biología, Medicina Veterinaria y el Departamento de Física de la UNA. Esta red ofrece cursos de capacitación y actualización profesional para bioemprendedores, consolida proyectos de investigación en biomateriales y transfiere conocimiento a pequeñas y medianas empresas que tienen alguna posibilidad de crecer a partir del desarrollo de productos de residuos agroindustriales, detalló Herrera.

Un ejemplo de estos productos se desarrolló en el Laboratorio Nacional de Nanotecnología (Lanotec) del Centro Nacional de Alta Tecnología (CeNAT). José Vega Baudrit, director del Lanotec, explicó el proceso para fabricar una tabla de surf con biofoam, un componente hecho con plantas originarias de Costa Rica, que sustituye, en un 70%, el poliuretano utilizado para este equipo deportivo.

La UNA también trabaja en cerrar el círculo de producción del café apostando a la economía circular para encontrar usos a los subproductos, evitar la contaminación y crear nuevos nichos de mercado. Ana Francis Carballo Arce, investigadora de la Escuela de Química, comentó el caso del emprendimiento Coopeagri, que desarrolla concentrados nutritivos a partir de las mieles del café. "Lo que antes eran desechos del beneficio ahora puede ser materia prima de una industria que ya no tiene la misma temporalidad y que generaría otra actividad diferente a la producción de la bebida del café, con lo cual se disminuye el impacto ambiental y se generan empleos en las mismas zonas", explicó y agregó que también se investigan otras aplicaciones de los subproductos de la piña, el banano y el bambú.

# Juventud, equidad, abstencionismo y algunas sorpresas tras las elecciones municipales

**Guillermo Solano Gutiérrez / CAMPUS**  
guillermo.solano.gutierrez@una.cr

Las pasadas elecciones municipales determinaron un salto en el nivel de abstencionismo, una mayor apropiación de mujeres en cargos de alcaldía, la debacle de un partido tradicional y el auge de otro que dio la sorpresa. Junto con el coordinador del programa Umbral Político, del Instituto de Estudios Sociales en Población (Idespo), José Andrés Díaz, se analizaron seis variables que dejan estos comicios.

## 1. Más juventud

Tres de cada diez alcaldes y alcaldesas que fueron electos en las elecciones municipales del 4 de febrero tienen entre 30 y 40 años. Este es el grupo etario más numeroso entre quienes comandarán los próximos gobiernos locales.

Se trata de 29 alcaldes, que representan al 34,5% del total. José Andrés Díaz, manifestó que es muy positivo el resultado porque demuestra que más personas jóvenes buscan participar en la política comunal. Sin embargo, indica que es necesario realizar un análisis más a profundidad para determinar si la edad es un factor de peso para que el ciudadano determine su voto.

“Podría estar pasando que muchas de estas personas jóvenes tienden a estar más involucradas en grupos comunales, juveniles, deportivos o culturales. Eso puede facilitarles la promoción de una eventual candidatura a nivel local, porque los contactos y el vínculo son uno de los factores más importantes en una campaña municipal”, explicó el politólogo Díaz.

El segundo grupo de edad más numeroso entre quienes resultaron electos lo conforman quienes tienen entre 51 y 60 años. Un total de 24 personas de este segmento—que representan un 28,57%—del total encabezarán los gobiernos locales a partir del 1º de mayo. Además, 15 alcaldes tienen entre 41 y 50 años, que es la misma cantidad entre quienes tienen 61 y 70.

El promedio de edad de todos los alcaldes y alcaldesas electos es de 47,7 años. La edad predominante es la de 38 años, donde destacan seis jerarcas municipales.

## 2. El abstencionismo

El hecho que se haya registrado un 68,07% de abstencionismo rompió con



Foto Observatorio de Política Nacional OPNA-UCR

la tendencia de reducciones paulatinas luego de cada proceso electoral municipal. La última encuesta del Idespo, cuando faltaban cinco días para las elecciones, determinó una reducción en el porcentaje de personas que estaban seguras de ir a votar, con respecto a la encuesta de enero. “Puede ser multicausal el fenómeno de la alta abstención, porque seguimos pensando las campañas municipales como si fueran nacionales. Se necesita más un ‘cara a cara’ de los candidatos con los votantes, conocer a los vecinos, a las fuerzas vivas. Estamos desgastando a la ciudadanía con la lógica de las redes sociales y eso no es suficiente”, comentó Díaz.

Al respecto, el experto del Idespo hizo un llamado para que los partidos políticos dejen de concebirse a sí mismos como maquinarias electorales que se activan solo en cada proceso y que más bien apelen a lo que denominó la “repolitización de la vida diaria en la comunidad”.

## 3. Participación de las mujeres

El salto de ocho a 22 candidatas electas es un reflejo de la madurez política que le ha abierto más espacios a las mujeres en la participación, aunado a recientes resoluciones como la que estableció la paridad horizontal en puestos como alcaldías y sindicaturas.

Más allá del resultado, Díaz estima que se debe avanzar mucho aún en esta

materia, hacia un estadio ideal donde la equidad sea la norma y no la excepción. Asimismo, dejó entrever la necesidad de dar seguimiento a la forma en que las nuevas autoridades, cuya cabeza sea una mujer, se vean enfrentadas a situaciones de violencia política, como ha ocurrido en ocasiones anteriores.

## 4. Un Gobierno sin representación cantonal

Como un hecho inédito, el partido que está en el Gobierno no tendrá ninguna representación en las alcaldías. Sin embargo, para esta elección se generó una especie de nebulosa, en vista de que los dos partidos que en algún momento asumieron la representación del chavismo, Aquí Costa Rica Manda y Pueblo Soberano, no pudieron participar en la elección de alcaldías y sindicaturas, por incumplimiento de las normas electorales sobre paridad.

Para Díaz este hecho no debe representar ningún obstáculo para el Poder Ejecutivo en términos de gobernabilidad. En las dos administraciones del Partido Acción Ciudadana hubo poca representación, sin que eso reflejara necesariamente un problema para el Poder Ejecutivo de turno.

## 5. Un golpe al PLN

La lectura que deja las elecciones municipales genera una contradicción: por un lado, el PLN sigue siendo la principal fuerza

política con más apoyo territorial, pero es, al mismo tiempo, la que más cede terreno.

“Lo que ocurre es que ya no es una estructura tan fuerte como la de otras épocas. Pareciera que el partido no ha tenido la capacidad de retener los liderazgos o de generar nuevos. Además, las bases de Liberación han venido envejeciendo y las personas jóvenes no se han decantado por pertenecer a esta agrupación. Eso está empezando a cobrarle factura, y de seguir así, muy posiblemente dentro de cuatro años la situación para el PLN será igual o incluso peor”, enfatizó Díaz.

## 6. Fenómeno Unidos Podemos

La gran revelación fue el partido Unidos Podemos que saltó de una a nueve alcaldías. Para el experto, no se trata—en este caso—de que la actual ministra de la Presidencia y presidenta del partido, Natalia Díaz sea un motivo de auge en el voto obtenido. “Los últimos estudios de opinión del Idespo han demostrado que no se trata de una figura política conocida en el actual gobierno, ni tampoco está entre las más valoradas por la ciudadanía”.

Desde su percepción, lo ideal es analizar lo acontecido en cada cantón, para validar si se trató de un “efecto de arrastre”, dado que algunos candidatos venían de otras fuerzas políticas, ya tenían montada su propia estructura y por alguna razón propusieron sus nombres bajo la bandera de Unidos Podemos y eso les alcanzara para ganar.

# Estudio señala a Costa Rica como segundo país con más desechos en sus costas

También se determinó que los desechos provienen de los mismos habitantes de las costas o de los turistas que visitan sus playas.



**Laura Ortiz C. / CAMPUS**  
lortiz@una.cr

En el 2021 cerca de 700 voluntarios de México, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Chile, realizaron un muestreo en 130 playas, donde abarcaron 12 mil km de línea de la costa este del Pacífico. Su objetivo: buscar desechos.

Esta iniciativa surge de un programa de ciencia ciudadana que investiga el problema de los desechos en las playas de Latinoamérica y el mundo y está conformada por 11 países de México a Chile que conforman la Red de Científicos de la Basura. Este primer muestreo internacional de macrobasura en playas de arena, permite obtener medidas estandarizadas de los desechos en las playas para poder compararlas.

Juan Muñoz, biólogo del Parque Marino del Pacífico y funcionario de la Universidad Nacional (UNA), integra esta iniciativa desde el 2018. "Costa Rica forma parte de esta importante red internacional, que determina no solo la cantidad, sino de una manera estandarizada el tipo de desechos que se acumulan en las costas".

Los resultados se publicaron recientemente en la revista científica *Marine Pollution Bulletin* e indicaron que los desechos están presentes en toda la costa este del Pacífico, y que las abundancias más altas se registraron en Colombia (2,2 ítems de basura/m<sup>2</sup>) y Costa Rica

(2 ítems de basura/m<sup>2</sup>). De los tipos de desechos investigados, el más abundante fue el plástico (63%) y en segundo lugar las colillas de cigarro (10%).

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) destaca que el plástico representa el 85% de los residuos que llegan a los océanos y advierte que, para 2040, los volúmenes de este material que fluirán hacia el mar casi se triplicarán con una cantidad anual de entre 23 y 37 millones de toneladas. Esto significa alrededor de 50 kilogramos de plástico por metro de costa en todo el mundo.

En consecuencia, todas las especies marinas, desde el plancton y los moluscos, hasta las aves, las tortugas y los mamíferos, se enfrentan a riesgos de intoxicación, trastornos del comportamiento, inanición y asfixia. Los corales, los manglares y los pastos marinos además están sofocados por desechos plásticos que les impiden recibir oxígeno y luz.

La Organización de las Naciones Unidas impulsó una resolución para crear un Tratado del Plástico de alcance global que busca terminar con este tipo de contaminación. En el Comité Intergubernamental de Negociación designado se encuentran representantes de muchos de los países que participan en este estudio. Este instrumento legislativo dice la publicación, se suma a la regulación nacional con la que ya cuentan algunos países para reducir el plástico y las colillas de cigarro en las playas. "Los esfuerzos

deberían conducir a la extinción del plástico, especialmente el de un solo uso, con una reducción drástica de su presencia en nuestras vidas y en las playas. Los científicos ciudadanos estamos atentos para comprobar científicamente si las regulaciones adoptadas conducen a la reducción de los desechos en las playas".

Asimismo, la zona alta de las playas, alejada del agua y cercana a la carretera o paseo marítimo, tenía mayores acumulaciones de desechos. "Estos resultados sugieren que la basura se origina localmente, es decir, las mismas personas que visitan o viven en estos países son principales responsables. Por tanto, las acciones para prevenir que los desechos lleguen al océano deben enfocarse primeramente en un manejo eficiente de las actividades socioeconómicas que ocurren en la zona costera".

Los análisis sugirieron que el manejo deficiente de los residuos local influye en mayores cantidades de plástico en las playas. "Este efecto se magnifica en Centroamérica, donde las cuencas hidrográficas altamente pobladas se conectan con el océano. Prevenir el problema en estos países requiere reconocer la conexión entre las zonas pobladas, los ríos y la costa, proponiendo estrategias de gestión que integren todos estos elementos".

## En busca de invasores

La investigación no solo incluye macrobasura, sino también los organismos

llamados epibiontes, que viajan adheridos o viven en las botellas, y que podrían ser contaminantes e incluso invasores. "Ese estudio de interacciones bióticas, determinó que aquí en Puntarenas hay una importante cantidad de organismos que vienen adheridos a los desechos. Este año se nos invitó por parte de un estudio del Instituto Smithsonian para iniciar un proceso de investigación con muestreos cuatro veces al año para corroborar las especies, determinar de dónde provienen, si podrían ser invasoras y si estas especies son similares a las que llegan a Chile o el norte por ejemplo", dijo Muñoz.

Científicos de la Basura además quiere llamar a todas las personas conscientes del problema a tomar acción. "Continuar realizando estudios y monitoreos de los desechos marinos con la participación de ciudadanos es fundamental no solo por la cobertura geográfica o por la diversidad de personas que participan, sino también porque la gente puede observar y conocer *in situ* lo que está ocurriendo sin que nadie se lo diga. Además, para intentar buscar soluciones al problema, es mejor considerar las ideas que surgen desde las mismas personas que habitan en las diferentes localidades y países", destaca Nelson Vásquez de la Universidad Católica del Norte (Coquimbo), director del programa Científicos de la Basura.



# Aplican procedimiento para regenerar tejidos en equinos

Es un estudio pionero en América Latina cuyo principal objetivo es que la terapia se pueda extrapolar a personas con problemas en rodillas y huesos como la cadera.

**Johnny Núñez Z./CAMPUS**  
jnunez@una.cr

Un equipo de veterinarios de Holanda, Finlandia y Costa Rica realizó un procedimiento pionero en América Latina para tratar las lesiones en rodillas y huesos de los caballos. Mediante el implante de andamios o matrices de titanio y plástico (polímeros), se busca estimular la regeneración de cartílago y hueso de forma natural.

Dicha intervención, realizada a finales de enero del presente año, estuvo a cargo de Rafael Vindas Bolaños, médico veterinario e investigador del laboratorio de Medicina Regenerativa Traslacional del Hospital de Equinos y Especies Mayores de la Universidad Nacional (UNA), donde también se contó con el acompañamiento del especialista Roberto Estrada, médicos veterinarios, ingenieros, asistentes y estudiantes de último año de la carrera de Medicina Veterinaria de la UNA.

También participaron Mylene Ruijter, biotecnóloga del laboratorio de Medicina Regenerativa de la Universidad de Utrecht de Países Bajos, Mirjam Brommer, enfermera del hospital de humanos de ese país y Harold Brommer cirujano y jefe del Hospital de Equinos de la Universidad de Utrecht, Holanda. Al equipo se unió Miguel Araya, estudiante del doctorado académico en ingeniería del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), quien aportó los andamios de titanio elaborados con tecnología de punta en la Universidad de Oulu, Finlandia.

Vindas explicó que la operación consistió en simular las lesiones en rodillas y coxas de ocho equinos sometidos al estudio, donde se implantaron los andamios de plástico en las rodillas y las matrices de titanio en las coxas de los caballos. "Primero anestesiarnos a los equinos, luego hicimos la incisión para abrir la articulación de la rodilla, después se realizó un pequeño orificio o defecto en la parte medial de la tróclea del fémur que involucra cartílago y parte de hueso subcondral, donde se implantó la matriz o andamio", detalló Vindas.

Indicó que en las coxas de los caballos se colocaron implantes de titanio elaborados en Finlandia, los cuales esperan se adapten adecuadamente al tejido óseo y, de resultar exitoso, avanzar hacia otras investigaciones de cara a implantar prótesis de titanio en humanos; precisamente, Miguel Araya del TEC, es el investigador a cargo de



Foto Johnny Núñez Z.

Cabe destacar que la coxa y rodillas del caballo son un modelo muy similar al del ser humano por la estructura, arquitectura, anatomía de los huesos y el cartílago, según destacó el investigador Rafael Vindas.

la ejecución de esta posible terapia en humanos.

Seis meses después de la cirugía se extraen las matrices con sus respectivos tejidos, las cuales se procesarán en laboratorios europeos para determinar su potencial médico. El resultado demoraría hasta un año.

## Regeneración de tejidos

En relación con las matrices para las coxas de los caballos, éstas fueron aportadas por la universidad de Oulu, y requieren ser probadas para una eventual prótesis de titanio en personas. "Se implantaron tres andamios en cada coxa de los equinos con dos tipos de arquitectura, para, posteriormente, determinar la mejor opción de adaptación al hueso", comentó Vindas.

Para las rodillas de los equinos se aplicaron dos tipos de andamios circulares, fabricados de plásticos degradables e hidrogel de tecnología avanzada, aportados por la universidad holandesa. "La idea con estos implantes es determinar cuál de ellos funciona mejor para estimular la regeneración de tejido y así, mediante

bioimpresión en 3D, tecnología recién adquirida por la UNA, realizar operaciones que a futuro incluyan componentes celulares", destacó el veterinario.

## Tecnología de punta

Como parte de las iniciativas del Hospital de Equinos y Especies Mayores de la Universidad Nacional (UNA), de cara a la apertura de un posgrado en medicina y cirugía veterinaria, el laboratorio de Medicina Regenerativa Traslacional adquirió recientemente un equipo de bioimpresión 3D, con el cual los especialistas podrán imprimir componentes o matrices en plástico, biomateriales y hasta impresión de células vivas, para la posible regeneración en lesiones, mediante matrices que simulen el tejido animal y humano.

Vindas explicó que la particularidad de la bioimpresora 3D, elaborada por una empresa sueca, con un valor superior a los \$80.000, es su capacidad de producir matrices para estudios o terapias que se aplican en partes del cuerpo. De tal manera que a corto plazo se puedan cultivar células en el laboratorio e imprimirlas con otros componentes del organismo para obtener

tejidos artificiales similares a los de animales y humanos. "Si queremos elaborar una oreja, nariz, piel o tejido vascular la estructura que requerimos, la bioimpresora es la mejor herramienta para lograrlo", precisó.

Héctor Valverde, estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria de la UNA y asistente del laboratorio, detalló que la bioimpresora se compone de tres cabezales capaces de imprimir en una o diferentes capas, geles, cerámicas, biomateriales, encapsulamiento celular y diseños en termoplástico, así como un ventilador para impresos a temperatura controlada.

El investigador resaltó que cuando el laboratorio esté en completo funcionamiento se obtendrán importantes beneficios para la investigación del país, como el ofrecimiento de la Universidad de Utrecht de Países Bajos de colaborar en tecnología, entrenamiento, procesamiento de muestras y pasantías para estudiantes de posgrados en medicina regenerativa. Además, alianzas estratégicas con científicos de Finlandia y desarrollo de investigaciones con especialistas en biotecnología de la UNA, UCR, TEC y la empresa privada, entre otras.



# Proponen opciones para el control de plagas

Investigadores proponen medidas agroecológicas para que pequeños y grandes productores mantengan sus cosechas libres de plagas con un menor impacto al ambiente y la salud humana.

Laura Ortiz C. /CAMPUS  
lortiz@una.cr

En Costa Rica se importan más de 250 mil kilogramos de clorpirifos cada año, un ingrediente activo que forma parte de los plaguicidas organofosforados, que se considera un Plaguicida Altamente Peligroso, y que es capaz de inhibir la enzima acetilcolinesterasa, encargada de transmitir el impulso nervioso en insectos, aves, reptiles, peces y mamíferos. El clorpirifos pertenece al grupo de plaguicidas que causa más muertes en personas a nivel global y la mayor cantidad de intoxicaciones agudas reportadas en Costa Rica, además de otras enfermedades crónicas.

De acuerdo con Fernando Ramírez, investigador del Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas de la Universidad Nacional (Iret-UNA), este insecticida es una sustancia extremadamente tóxica para organismos acuáticos y polinizadores, y altamente tóxica para aves. "Al llegar a las aguas, se puede acumular en los tejidos de los peces y otros organismos que se expongan o la consuman. En Costa Rica es común encontrar residuos de clorpirifos desde hace muchos años en aguas superficiales de quebradas, ríos y lagos de muchas regiones, biota marina y animales silvestres".

Este plaguicida se usa para el control de plagas en cultivos intensivos, pero por sus efectos adversos, tanto para la salud humana como para el ambiente, su uso fue totalmente prohibido en 41 países, incluyendo los 27 de la Unión Europea. Aun cuando en varios países se han dado prohibiciones parciales para su uso en cultivos agrícolas, en Costa Rica se sigue permitiendo su uso, solamente se limitó su uso en fumigaciones domésticas.

## Sin químicos

¿Es posible el control de plagas sin el uso de químicos? Para Ramírez, existe un sinnúmero de opciones al clorpirifos, aplicables en muchos cultivos y situaciones, para evitar las consecuencias negativas que este insecticida provoque en la salud ecosistémica general. "Lo primero es un cambio de paradigma para no depender del control químico cuando aparezcan las plagas; en este sentido, las prácticas agroecológicas surgen como una opción más limpia, respetuosa y sostenible, que se debiera de incentivar tanto en los sistemas de los pequeños productores como en fincas de agricultura extensiva".



Foto Cristian Chaves

De varias opciones que existen para el control de plagas, puede surgir la alternativa para el uso de clorpirifos en cultivos varios, como el arroz

Tanto Ramírez como Osvaldo Quesada Cabezas, estudiante de la Maestría en Agricultura Ecológica, presentaron un informe técnico en colaboración con la Red Internacional para la Eliminación de Contaminantes (IPEN) y la Red de Acción en Plaguicidas (PAN), sobre las opciones al uso del clorpirifos y a otros insecticidas organofosforados.

Dentro de las prácticas, se menciona una adecuada preparación del suelo, que incluya labranza mínima o uso de rastrojos como cobertura y aporte de materia orgánica y microorganismos al suelo, rotación de cultivos, siembra de cultivos mixtos, adecuada densidad de siembra y otras prácticas combinadas, que enriquezcan la biodiversidad del agrosistema, lo que también traería beneficios ecosistémicos.

Las prácticas de manejo físico—explican los investigadores—comprenden instrumentos para controlar insectos sin el uso de venenos. Existen trampas de varios tipos: pegajosas, jabonosas, policromáticas, con o sin atrayentes, de luz o combinadas, entre otras. Otra práctica es la solarización y biofumigación de suelos, que busca controlar plagas como larvas y pupas de insectos y nemátodos.

"Una fuente novedosa y poco estudiada es la aplicación de ozono por agua de riego o en emulsión de aceite, que es efectivo en el control de insectos y ácaros, o se pueden usar tácticas

de manejo mecánico: desde la recolección y entierro de órganos o cosechas infestados con plagas, a la remoción mecánica de insectos con sopladoras o aspiradoras", dijo Ramírez

Los investigadores también hacen un llamado a no olvidar el manejo biológico basado en los enemigos naturales de las plagas como depredadores, parasitoides, hongos, bacterias, virus, nemátodos, entre otros. "Esto se puede aplicar si se mantiene una adecuada población, de, por ejemplo, plantas nectaríferas o materia orgánica en suelos que protejan y mantengan las poblaciones de estos organismos benéficos, y el no uso de plaguicidas biocidas que quiebren ese equilibrio" cita el documento.

Para los expertos, tampoco se debe dejar de lado los extractos botánicos, repelentes e insecticidas naturales como el neem, piretroides y otras plantas locales, así como sustancias de menor impacto a la salud y el ambiente como azufre, cal, citoquinas, sales potásicas y otras.

## Casos de éxito

En Costa Rica existen experiencias exitosas en la reducción del uso de plaguicidas en plantaciones comerciales y extensivas de arroz. El país cultiva cerca de 30 mil hectáreas de dicho grano y en algunas regiones, debido a los altos costos de producción y a la presión de los precios del producto importado, los agricultores han adoptado sistemas

para eliminar o disminuir el uso de algunos plaguicidas, principalmente insecticidas y plaguicidas. Este es el caso de finca Los Sukias, ubicada en Cañas, Guanacaste, la cual cultiva cerca de 250 ha de arroz y utiliza la identificación de organismos benéficos como depredadores y parasitoides como avispas, libélulas, arañas y ciempiés, entre otros; mantiene las rondas de las fincas con vegetación natural para atraer y albergar estas poblaciones, cubren siempre el suelo, y usan trampas nocturnas para captura, entre otras.

Con estos métodos de cultivo, esta finca dejó de utilizar plaguicidas organofosforados y redujo los costos de control de insectos a US\$1,5/ha por aplicación.

En el Pelón de la Bajura, finca ubicada en Bagaces, se cultivan 5 mil ha de arroz, y desde hace cinco años redujeron o eliminaron el uso de insecticidas y funguicidas sintéticos. Esta reducción se logró conociendo el comportamiento de la plaga en cuanto a ciclos y periodos de mayor presión, uniformando los ciclos de siembra y utilizando microorganismos controladores de plagas y enfermedades.

"La oferta actual es amplia, y se acopla a muchas situaciones de manejo de plagas, y existe la esperanza de que nuevos descubrimientos en el área de la agroecología vengán a llenar vacíos actuales", concluyó Ramírez.

# Museo de Cultura Popular llenó de alegría su 30 aniversario

**Guillermo Solano Gutiérrez / CAMPUS**  
guillermo.solano.gutierrez@una.cr

Simplemente, era imposible fijar la mirada en un único punto. Por allá, una familia entera deleitaba los famosos “helados de palillo”, justo al frente, un emprendedor ofrecía sus creaciones artísticas. Si se avanzaba unos cuantos pasos, los melones, las fresas y las uvas despertaban el deleite de quienes se acercaban a la miniferia del agricultor y, más allá, dos gigantes máscaras eran el fondo perfecto para la *selfie*.

Así de variada, divertida y familiar fue la celebración del 30 aniversario del Museo de Cultura Popular de la Universidad Nacional (UNA).

Las puertas se abrieron de par en par, bajo un radiante sol, a eso de las 9 a.m. Y a partir de ese momento, cada uno de los espacios y rincones del museo se fueron ocupando. Los más madrugadores instalaron su silla bajo alguna apacible sombra natural. Otros encontraron su espacio para disfrutar de las *Concherías* de Aquileo J. Echeverría y de las costumbres que identificaban a los costarricenses de inicio del siglo anterior.

Don Manuel Montillano, profesor pensionado de Heredia, ya tenía su casado típico servido en la mesa, pero no dudó ni un segundo en levantarse de su silla para reconocer la organización de tan relevante acontecimiento. “Es de destacar el valioso esfuerzo que hace la UNA al realizar estas actividades que son justas y necesarias para proyectar la cultura”, manifestó.

El esfuerzo al que hace referencia don Manuel se concreta en la laboriosa faena de Luis Pablo Orozco, director del Museo y de su equipo de trabajo. En su ir y venir hacían todo lo necesario para que las actividades se fueran llevando a cabo según lo proyectado. ¡Y vaya que sí lo lograron!

Mientras niños y hasta papás se subían en unos zancos, la música orquestal irrumpió alegremente en el ambiente. La Banda de Heredia hizo su aparición con la participación de la soprano Elsa Castro, quien acompañó un repertorio donde no podían faltar *Caballito Nicoyano*, *Ticas Lindas*, *La*



La cimarrona y las mascaradas amenizaron parte de la jornada de la celebración de los 30 años del Museo de Cultura Popular, en Barva de Heredia.

*Cosecha*, *Caña Dulce* y *El Trapiche*, entre otras interpretaciones.

“Es importante reconocer que hubo personas que le dieron un gran impulso a este proyecto, desde su gestación, como la antropóloga argentina Georgina De Carli, Antonio Castillo, Carlos Naranjo, Margarita Silva, entre muchas otras personas. Y es así como con el pasar de los años, hemos logrado posicionar el mensaje de que este museo es de puertas abiertas para todas las personas que deseen aprender. Es un lugar que nos permite repasar nuestra historia, aprender de las costumbres

y reflexionar sobre el presente que tenemos como país”, manifestó Francisco González, rector de la UNA.

## Rincones de la historia

Hablar del Museo de Cultura Popular es abrir un capítulo de la historia nacional. La casona fue construida entre 1885 y 1887 y es representativa de la arquitectura tradicional del Valle Central.

Entre sus paredes de bahareque residió Alfredo González Flores, presidente de Costa Rica entre 1914 y 1917. Un inmueble y un recinto cargado de historia, fue el impulso para que, en 1990, se creara el proyecto Museo-UNA, de la Dirección de Extensión del Decanato de Ciencias Sociales. Para junio de ese mismo año, y por decreto ejecutivo número 119794-C, se declaró la casona como de interés arquitectónico e histórico.

Para 1991, la UNA aseguró el financiamiento con recursos externos que permitieron la restauración del inmueble y su diseño, de manera que, tres años

después, en 1994, abriera sus puertas al público. Desde entonces, ha venido desarrollando proyectos y actividades en las áreas de la comunicación, la preservación, la investigación y la reactivación de las prácticas culturales del patrimonio nacional. No en vano se anunció que la dedicatoria de este 30 aniversario se haría a la cultura agrícola y campesina.

La música de la banda y las emociones que despertaron abrieron el apetito entre los presentes: ¡era hora del almuerzo! Mientras los asistentes degustaban la olla de carne, los picadillos, la carne en salsa y el *rice and beans*, disfrutaban a su vez de un desfile de trajes antiguos, la tradicional cimarrona con sus mascaradas y ya, por la tarde, con un café en mano, de una obra de teatro, que se sumó a una exposición artística y al tradicional rezo del Niño.

La tarde caía en el distrito de Santa Lucía de Barva. Los recuerdos de una grata celebración quedarán imborrables en la mente y en el corazón de todos los visitantes. ¡Felicidades, Museo de Cultura Popular!

# GERMINAL

# Premian a estudiante UNA por mensaje crítico

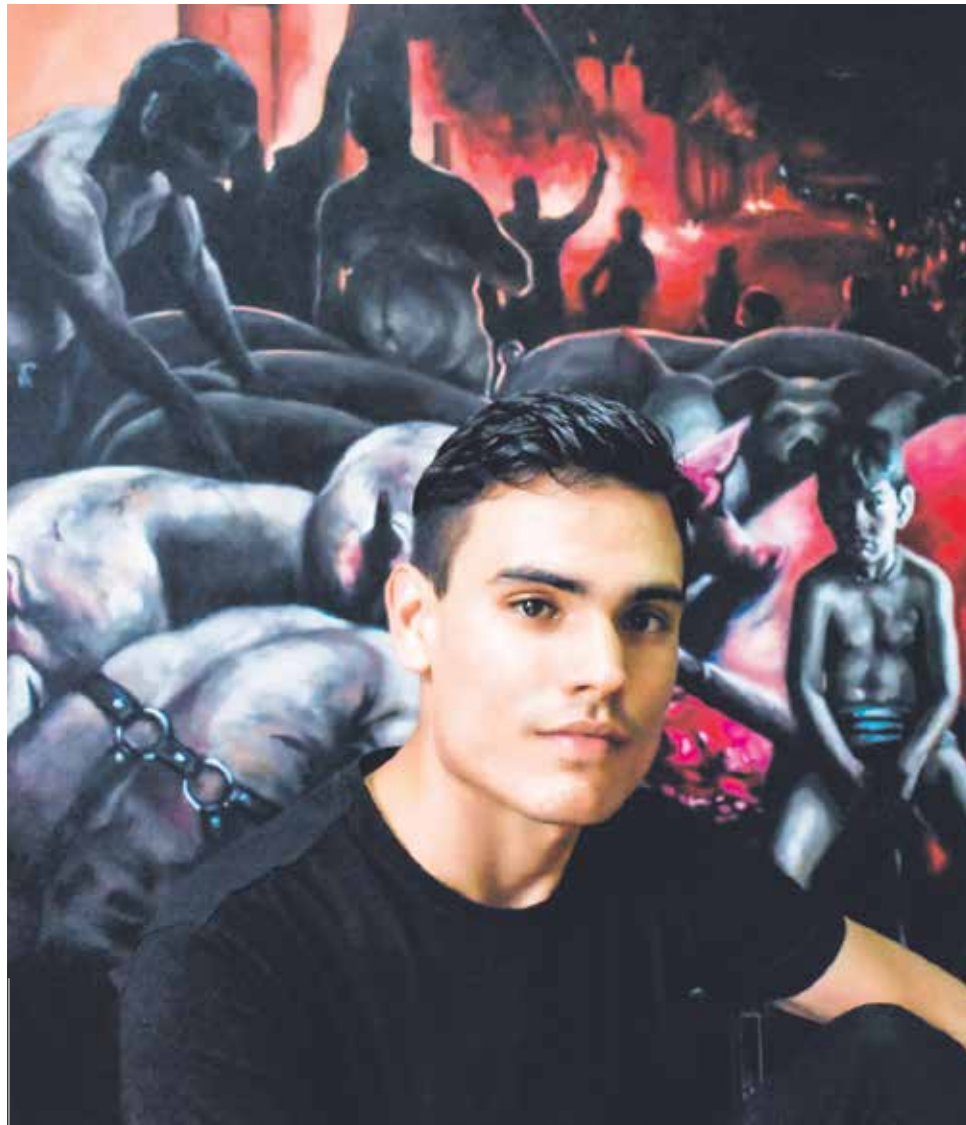
Laura Ortiz C. /CAMPUS  
lortiz@una.cr

El 6 de febrero, la ministra y viceministra de Cultura y Juventud, Nayuribe Guadamuz Rosales y Vera Beatriz Vargas León, dieron a dar a conocer los ganadores de los Premios Nacionales de Cultura, en el Museo Histórico Cultural Juan Santamaría. Una vez más el sello UNA se hizo presente.

El Premio Nacional de Artes Visuales Francisco Amighetti, en la categoría bidimensional, le correspondió a la exposición Liturgia, de Jesús Daniel Mejía Fonseca, estudiante de la Escuela de Arte y Comunicación Visual (EACV-UNA). El jurado destacó su “acercamiento estético legítimo, mediante préstamos formales de las tradiciones pictóricas del barroco y el expresionismo de acento latinoamericano al tema de la “liturgia” cotidiana de lo distópico; por la comunicación de esta “liturgia” entronizada en la sociedad y la cultura mediante hábitos y costumbres con frecuencia disfuncionales y cargados de violencia, que marcan indeleblemente el comportamiento de las familias y los espacios íntimos en nuestro entorno; así como por presentar una práctica artística y un concepto que se valen de medios y tradiciones, aparentemente agotados en la historia del arte, para potenciar un mensaje contemporáneo crítico de lo distópico del acontecer cotidiano e íntimo del presente”.

Hijo de caficultores y oriundo de San Isidro de Heredia, finalizó su bachillerato en 2023 y actualmente cursa la licenciatura. “Estoy muy emocionado, en shock, pero también me siento con mucha responsabilidad porque esto implica que ya mi trabajo de aquí en adelante tiene que sostener este premio. Por un lado, hay orgullo y validación, pero también la responsabilidad que eso conlleva”. La serie completa de *Liturgia* está compuesta de 11 pinturas al óleo, de mediano y gran formato.

Michelle Sánchez Sancho es egresada de la carrera de Danza, así como de la Maestría en Danza con énfasis en Formación Docente, ambas impartidas por la Universidad Nacional y las completó entre 2020 y 2022; además, fue bailarina de la Compañía de Cámara Danza UNA. Obtuvo, de manera compartida, el Premio Nacional de Danza Mireya Barboza en la categoría de Mejor intérprete. El acta del jurado destaca su sutileza al poner recursos expresivos, singularidad y cualidades propias, en favor de la pieza; “logra una transformación sustantiva en el espectador a través de la



Jesús Daniel Mejía Fonseca, estudiante de la Escuela de Arte y Comunicación Visual (EACV-UNA) fue el ganador del Premio Nacional de Artes Visuales Francisco Amighetti, en la categoría bidimensional, por su exposición Liturgia.



Los libros ganadores *Anatomía de una casa*, de Laura Zúñiga Hernández, y *Los pueblos indígenas frente a la conservación moderna en Costa Rica (1970-2020). Colonización y resistencia*, de Emilio Vargas Mena, fueron publicados por la EUNA.

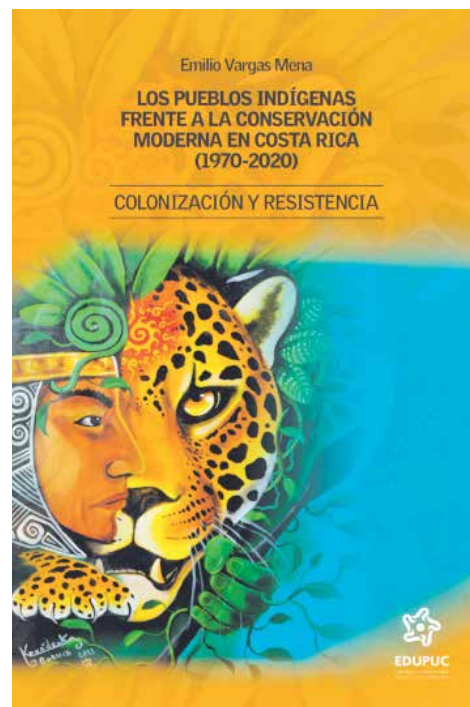


Foto cortesía de Jesús Daniel Mejía

expresividad y búsqueda personal en la realidad del personaje”, reza el veredicto.

La Editorial de la Universidad Nacional (EUNA) publicó las obras *Anatomía de una casa* y *Los pueblos indígenas frente a la conservación moderna en Costa Rica (1970-2020). Colonización y resistencia*, las cuales obtuvieron el Premio Nacional de Literatura Aquileo J. Echeverría, en la categoría de cuento, y el Premio Nacional de Investigación Cultural Luis Ferrero Acosta, respectivamente.

*Anatomía de una casa*, cuya autora es Laura Zúñiga Hernández, también fue ganadora del Certamen Literario UNA Palabra 2022 en la rama de cuento, y se compone de más de una docena de cuentos que entablan una relación profunda entre la casa como espacio vital, familiar e íntimo, con los personajes principales. En cada uno de ellos se mezcla lo cotidiano con lo fantástico y los personajes constantemente reflexionan sobre sus vidas. Lo espiritual, la muerte, el abuso, la violencia, son parte de los temas tratados en el cuentario.

*Los pueblos indígenas frente a la conservación moderna en Costa Rica (1970-2020). Colonización y resistencia* fue escrita por Emilio Vargas Mena exacadémico del Icomvis-UNA, y se enfoca en el avance de las áreas protegidas y en la respuesta de los pueblos indígenas. Se aborda, con detalle, la visión estatal sobre la naturaleza y los pueblos indígenas, tanto en los procesos de discusión y aprobación de leyes indigenistas y de parques nacionales, como en la creación y administración de nuevas áreas protegidas en traslape con territorios ancestrales, y en conflicto con los intereses legítimos de cinco pueblos indígenas.

También fue galardonada, de manera consecutiva, quien fuera estudiante de la carrera de arte Escénico, Micaela Canales Barquero, con el Premio Nacional de Artes Audiovisuales Amando Céspedes Marín, en la categoría de Mejor Departamento Creativo, en conjunto con Kattia González Zúñiga, Rafael Chinchilla Miranda. Otro de las galardones fue para las actrices Cala Rossel Campos y Ariana Chaves Gavilán, por la película *Las hijas*, dirigida por González. Esta obra se premió: “Por un trabajo de equipo que construye un relato atractivo, fresco y natural, desde una mirada joven reforzada por el delicado y minucioso esmero por narrar un momento crucial en la vida por medio del tratamiento de la imagen y la dirección de arte, así como un guion interpretado con soltura y vitalidad”.

## Un Festejo de bienvenida

Laura Ortiz C./CAMPUS  
lortiz@una.cr

Arte, color y movimiento reciben a los estudiantes de la Escuela de Arte Escénico (EAE) este 2024. La escuela inició un proyecto para el embellecimiento de sus instalaciones en el marco del 50 aniversario de su creación, que involucró una pintura mural en las paredes sur y este del Teatro Atahualpa del Cioppo.

Para lograr este mural se realizó un concurso abierto, donde el jurado, integrado por José Pablo Solís, decano del Centro de Investigación y Extensión Artística (Cidea-UNA); Janko Navarro y Mabel Marín, directora de la EAE-UNA; Daniel Madrigal, de la Escuela de Arte y Comunicación Visual y Reinaldo Amián, académico de la EAE-UNA, eligió una representación de la intervención pictórica que conceptualizara, en motivos teatrales, un recordatorio de que la creatividad y el pensamiento artístico son componentes integrales de una educación completa.

La propuesta ganadora fue *Festejo*, presentada por el colectivo conformado por Gabriel Coronado Dumani, Valeria Romero Sánchez, Diego Fournier Soto y David Durán

Araya. "Representa una escena de mascarada popular Herediana, donde los protagonistas son dos personajes que llevan las máscaras del drama y la comedia de la historia del teatro. Alrededor de estos personajes sucede un movimiento estudiantil que se mezcla y comparte con la tradición y la cultura popular. En medio de esta fiesta popular, la música, el teatro y la danza se encuentran representadas con personajes que se mezclan con las formas y el color en el cierre de la composición. Ahí mismo se encuentra el maestro Atahualpa, quien da la bienvenida, sobre la entrada del teatro, elemento que funciona también para otorgar jerarquía arquitectónica al acceso principal del espacio", explicó Coronado, muralista encargado de la obra.

La paleta de color, detalló la propuesta, está diseñada para que el rojo predomine en los acentos de la composición, acompañado de naranjas, rosados y tonos tierra, los cuales delimitan las formas y representaciones de personajes. Finalmente, la paleta de colores fríos y pasteles, contrasta, según Coronado, con la calidez de toda la paleta, y refresca la mirada del espectador con tonos morados y verdes para delimitar los planos generales de la composición.



Foto Andrea Charco

El mural *Festejo*, realizado por Gabriel Coronado Dumani, Valeria Romero Sánchez, Diego Fournier Soto y David Durán Araya, resultó ganador del concurso abierto para el embellecimiento del Teatro Atahualpa del Cioppo.

## Intrusos: ¿quién invade a quién?

Laura Ortiz C./CAMPUS  
lortiz@una.cr

En la década de los 80, el Instituto Internacional de Conservación y Manejo de Vida Silvestre de la Universidad Nacional (Icomvis-UNA) fue pionero en plantear al gobierno el uso de los planes de manejo como herramienta científica para la gestión de las áreas silvestres del país.

Como parte de las celebraciones del 40 aniversario de su creación, el Icomvis, con el apoyo de la Vicerrectoría de Investigación, presenta *Intrusos: colisión de mundos*, de la artista Deirdre Hyde.

La artista combina su interés en el hábitat que se ha construido y su preocupación perenne sobre la sobrevivencia de la vida silvestre. "Aquellos animales que consideramos superfluos para nuestros propósitos, han estado tradicionalmente relegados a los espacios donde los humanos no quieren habitar, y los animales considerados peligrosos para las personas, son eliminados apenas salen de sus escondites, cada vez más limitados. Gracias a nuestra eficiencia en arrasar con la naturaleza, ahora es más probable ver animales silvestres perdidos entre hábitats humanos, que oír noticias de gente perdida en el bosque.

Esta exposición explora el fenómeno que presenciamos durante la pandemia, cuando

los animales silvestres podían andar sueltos en las calles. Tristemente, cuando una especie silvestre invade espacios humanos los resultados generalmente terminan mal", indicó la autora.

La exposición se inauguró el pasado 29 de febrero, y estará disponible hasta el 29 de marzo en la Biblioteca Joaquín García Monde de la Universidad Nacional.

Hyde es una pintora inglesa radicada en Costa Rica. Por más de 35 años ha dedicado su talento a establecer una crónica de las amenazas en contra de la naturaleza en América Central, y en múltiples ocasiones ha colaborado con el Icomvis-UNA.

La creación del Icomvis surgió de una iniciativa del Servicio de Pesca de los Estados Unidos (FWS, por sus siglas en inglés), para crear el Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe, con el objetivo de formar a profesionales capaces de ejercer un liderazgo que les permita interactuar con otros actores nacionales e internacionales en la búsqueda de los nuevos cambios que requiere adoptar la sociedad actual para lograr el desarrollo humano sostenible en armonía con la naturaleza. 20 años después, debido a su propio desarrollo académico y a las nuevas demandas, el programa se convierte en el Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (Icomvis-UNA).



Cerca de 15 cuadros son parte de esta exposición que busca la reflexión sobre los límites puestos entre la vida silvestre y los humanos. Pintura de Deirdre Hyde.



# París conoció precariedad de las condiciones de trabajo de artistas ticos

Laura Ortiz C. /CAMPUS  
lortiz@una.cr

En el 2023, el Programa Investigación, Arte y Transmedia, de la Universidad Nacional (iAT-UNA) desarrolló, junto con el Proyecto Aschberg-UNESCO, el proyecto Condiciones de trabajo digno para artistas jóvenes: construcción de una propuesta para políticas públicas en Costa Rica, cuyo resultados fueron presentados a través de la obra escénica *Mundos posibles*, la cual recopila las condiciones laborales de los artistas en Costa Rica, y se exhibió aquí en setiembre de ese año.

*Mundos posibles* fue invitada para presentarse el pasado 28 de febrero, en el lanzamiento de los resultados de una encuesta mundial que realizó la Unesco sobre este tema, en el marco de la decimoséptima sesión del Comité Intergubernamental para la Protección y la Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales, que se celebró en la sede de la Unesco, del 27 de febrero al 1 de marzo de 2024.

*Mundos posibles* es dirigida por Franscine Brenes, quien se encargó de llevar a escena



Foto Karina Diaz

Mundos posibles fue presentada en París para mostrar los resultados de un proyecto sobre condiciones de trabajo digno para jóvenes artistas en Costa Rica

los resultados del proyecto, que brindó los insumos para la actualización de la Política Nacional de Derechos Culturales de Costa Rica. “La investigación fue en varias etapas: primero hicimos una revisión bibliográfica de políticas, luego hicimos nueve mesas de diálogo por todo el país con artistas jóvenes, e inclusive fuera del Gran Área Metropolitana. Fuimos a la zona de pueblos autóctonos, por ejemplo Suretka en Talamanca, y con toda esa información hicimos una encuesta

pionera con Idespo-UNA y, por último, la presentamos”, dijo Carolina Zumbado, investigadora del iAT-UNA.

La encuesta en mención, se realizó del 14 al 28 de febrero de 2023, y entre los principales hallazgos destaca que al consultar sobre el ingreso mensual generado, el 57,8% del total de personas entrevistadas independientemente de su nivel de formación, generan 236.655,44 colones o menos. Este monto se compara con el salario mínimo de

una empleada doméstica, según datos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) del primer semestre de 2023. Asimismo, solamente el 9,3% de las personas reportan ingresos que superan los 552.643,52 colones.

Al respecto, Alexander Leicht, director Regional de Unesco en San José comentó que “los artistas jóvenes enfrentan una situación muy difícil, con insuficiente protección social, muchas veces con una remuneración no justa, precariedad e insuficiente apoyo para su trabajo. Como Unesco, tenemos la fuerte convicción de que es una responsabilidad de la sociedad, responder a esos retos y crear espacios y condiciones laborales decentes para los artistas”.

En la conferencia, además de esta puesta en escena, bajo la creación técnica de Randy Gutiérrez Loría y con la actuación de Manon Marcel y Roy Rodríguez Saborío, las académicas Carolina Zumbado, junto a la coordinadora Vera Gerner, presentaron los resultados del proyecto Condiciones de trabajo digno para artistas jóvenes: construcción de una propuesta para políticas públicas en Costa Rica.

## Guía de aves determina riqueza biológica de Isla Caballo

Un proyecto del Programa Interdisciplinario Costero (PIC) del Instituto de Estudios Sociales en Población (Idespo) de la Universidad Nacional (UNA), que contó con el apoyo del Fondo para el Fortalecimiento de Capacidades Estudiantiles en la Extensión Universitaria (Focaes) de la Vicerrectoría de Extensión, se dio a la tarea de cuantificar y clasificar a las aves residentes y migratorias de este paraje natural.

El resultado fue la publicación de la *Guía de aves y saberes de isla Caballo*, cuya presentación se hizo el 31 de enero, en la Facultad de Ciencias Sociales de la UNA.

Los autores son María Isabel Vargas, David Romero y Randall Montoya. En sus 116 páginas, la guía establece para cada una de las especies identificadas su nombre científico, el nombre común, su descripción, la alimentación, la distribución (donde suele observarse), así como su estado de conservación y su estatus (si es residente o migratoria).

El resultado de la investigación arrojó la cuantificación de 71 especies por conteo y de 14 por reconocimiento local. Además, el 30% de las aves observadas corresponde a una población migratoria.



Las familias con más riqueza de especies fueron Tyrannidae (pecho amarillo), Columbidae (palomas), Trochilidae (colibrí o gorrión) y Parulidae (reinita).

Durante la actividad se hizo un reconocimiento público a la Asociación Ornitológica de Costa Rica, organización sin fines de lucro, que se aboca al estudio e investigación de las aves silvestres y sus hábitats, que contribuyó con la revisión taxonómica de las especies incluidas en la lista. Fue María Isabel Vargas, una de las investigadoras y autoras de la guía, quien en el 2021 hizo el contacto con la Asociación.

## Diálogo editorial

Con el lema Leer crecer, las cinco editoriales de las universidades públicas costarricenses, junto con 35 librerías y editoriales independientes, convergerán en la Feria Internacional del Libro Universitario de Costa Rica (FILU) 2024, que se realizará del 11 al 14 de abril, en el Auditorio Cora Ferro Calabrese, en el Campus El Higueirón de la Universidad Nacional (UNA).

El objetivo de la feria será difundir la investigación, las ideas, el conocimiento y el arte que producen las universidades públicas costarricenses y que se plasma a través de la producción editorial. La comunidad universitaria y el público en general podrá conocer sobre la oferta académica, científica, de extensión, docente, artística y cultural, en diálogo con otras prácticas editoriales.

La feria, cuya entrada será gratuita, también busca fomentar la lectura, construir audiencias de diferentes grupos etarios, establecer vínculos con el sector editorial independiente del país y con representantes regionales del medio editorial. También procura desarrollar un espacio plural sólido que se posicione en el imaginario colectivo, consolidar un espacio de encuentro con el sector editorial como hito cultural y oportunidad de aprendizaje, exhibir la oferta libresca que producen las editoriales universitarias e independientes y generar



**FILU**  
Costa Rica

espacios de formación continua y profesional para los diversos integrantes del ecosistema del libro.

Como parte de las actividades programadas, habrá presentaciones de libros, charlas, conversatorios, talleres, foros, eventos de promoción de la lectura, actividades infantiles y juveniles, exhibiciones de proyectos universitarios y presentaciones artísticas.

# Consejo Universitario inicia giras para impulsar relación con la sociedad

**Laura Ortiz C. /CAMPUS**  
lortiz@una.cr

Con el objetivo de conocer de primera mano los proyectos y actividades que realiza la Universidad Nacional (UNA) y su impacto en las comunidades, el Consejo Universitario inició una serie de giras, que le permitirán contar con más información a la hora de tomar decisiones académicas, administrativas o de incidencia nacional.

“En el Consejo universitario contamos con herramientas estratégicas como la agenda Bial, el PMPI y PLANES, entre otros. Hemos preparado una serie de giras para conocer y vincularnos un poco más como la comunidad universitaria y nacional, y qué mejor que empezar por el Parque Marino y la Estación de Biología marina, donde sus investigadores y extensionistas desarrollan proyectos estrechamente ligados con la sociedad”, dijo Steven Oreamuno, presidente del Consejo Universitario.

La primer gira se realizó el pasado 9 de febrero a la Estación de Biología Marina Juan Bertoglia Richards y al Parque Marino de



La gira permitió conocer en la voz de los investigadores, cada uno de los proyectos que realiza la Escuela de Ciencias Biológicas sobre ecología marina.

Puntarenas, donde se desarrollan proyectos relacionados con la calidad del agua, cultivo y reproducción de peces marinos, calidad de los productos pesqueros, y producción de larvas de camarón, entre otros.

“La Estación de Biología Marina, en conjunto con la estación de Ciencias Marinas y el Parque Marino, conformamos una red costera para cumplir labores en el tema

de la ecología marina, donde tratamos de responder a preguntas científicas con respecto al manejo pesquero, las áreas protegidas y en qué podemos ayudar a las comunidades para mejorar la calidad de sus pobladores”, detalló Ángel Herrera, director de la Escuela de Ciencias Biológicas.

En esta gira también se desarrolló un taller con los integrantes del Consejo

Universitario, Rectoría y Rectoría Adjunta para dar seguimiento de acuerdos y las líneas de trabajo a desarrollar durante este 2024.

“En el marco de nuestro Plan de Mediano Plazo 23-27, con enfoque prospectivo, hemos priorizado una serie de líneas estratégicas con el Consejo Universitario, que tienen que ver directamente con la actualización normativa, que esperamos nos pueda conducir a una organización y gestión de la Universidad por procesos y, en consecuencia, una simplificación y agilización de la norma”, dijo Francisco González, rector de la UNA.

González también se refirió al trabajo conjunto que se emprenderá para establecer un plan de desarrollo para las sedes y un plan para infraestructura, “pensando en una visión de mediano y largo plazo en términos del uso de los recursos del superávit que, como hemos informado, con un arduo trabajo en la Asamblea Legislativa, logramos que se nos liberarán por un periodo de cuatro años”, concluyó.

Foto: Laura Ortiz.

Foto: Guillermo Solano

## TRIBUNAL ELECTORAL UNIVERSITARIO CALENDARIO DE ELECCIONES, I CICLO 2024 Modalidad de votación electrónica no presencial

CARGO(S) A ELEGIR	PUBLICACIÓN DE CONVOCATORIA Y PADRÓN PROVISIONAL	FECHA LÍMITE INSCRIPCIÓN DE CANDIDATURAS	FECHA Y HORARIO DE VOTACION
1 Dirección y subdirección Escuela de Arte Escénico	12 de febrero	20 de febrero	22 de marzo 9 a.m. - 3 p.m.
2 Representante estamento administrativa ante el Consejo Universitario	19 de febrero	27 de febrero	5 de abril 8 a.m. - 5 p.m.
3 Dirección y subdirección Escuela de Ciencias Biológicas	26 de febrero	5 de marzo	12 de abril 9 a.m. - 3 p.m.
4 Dirección CINPE	11 de marzo	19 de marzo	26 de abril 9 a.m. - 3 p.m.
5 Decanatura y vicedecanatura Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	1 de abril	9 de abril	10 de mayo 9 a.m. - 3 p.m.
6 Decanatura y vicedecanatura Sede Región Brunca	8 de abril	17 de abril	17 de mayo 9 a.m. - 3 p.m.
7 Dirección y subdirección Escuela de Informática	22 de abril	30 de abril	31 de mayo 9 a.m. - 3 p.m.
8 Dirección OVSICORI	29 de abril	7 de mayo	24 de mayo 9 a.m. - 3 p.m.
9 Subdirección Escuela de Administración	29 de abril	7 de mayo	7 de junio 9 a.m. - 3 p.m.

## Secretariado celebra sus 50 años

Con una formación integral que garantiza el desarrollo profesional de sus graduandos, la Escuela de Secretariado Profesional celebró su 50 aniversario, en una actividad que se llevó a cabo en el auditorio Clodomiro Picado, el pasado 13 de febrero.

Con la asistencia de sus autoridades, así como de quienes lideraron la Escuela años atrás, del personal académico, administrativo, estudiantes actuales y egresados, se hizo un repaso sobre la historia que ha marcado el quehacer de esta unidad académica, con la visión de sus dos carreras: Administración de Oficinas y Educación Comercial.

“Son muchas las historias que están detrás de la obtención de un título. Hemos vivido el paso de la máquina de escribir hasta el nacimiento de la computadora, desde el primer lenguaje de programación de alto nivel hasta el aprovechamiento de las tendencias emergentes de las tecnologías digitales y la inteligencia artificial”, manifestó María Eugenia Ugalde, directora de la Escuela.

Se destacó el aporte sustantivo de esta Escuela con el desarrollo del proyecto de educación dual, la realización de pasantías,



giras académicas, congresos, proyectos de investigación y producción y la reciente firma de un convenio marco de cooperación con la Universidad de Puerto Rico. De hecho, como invitada participó la catedrática Juanita Rodríguez de dicha universidad, quien destacó que los nuevos profesionales deben desarrollar habilidades interpersonales, competencias interculturales, pensamiento crítico, manejo de idiomas y una comunicación asertiva.

Juanita Rodríguez, de la Universidad de Puerto Rico; Marta Sánchez, decana de la Facultad de Ciencias Sociales; María Eugenia Ugalde, directora de la Escuela de Secretariado y Norma Naranjo, exalumna, brindaron palabras durante el acto de celebración.



# Cemedede impulsa cosecha de agua para mitigar incendios forestales

**Johnny Núñez Z. /CAMPUS**  
jnunez@una.cr

Gracias a un plan de manejo en seis áreas silvestres protegidas en las áreas de conservación Arenal-Tempisque y Tempisque, el Centro Mesoamericano del Trópico Seco (Cemedede) de la Universidad Nacional (UNA) contribuirá en la mitigación de incendios en áreas silvestres protegidas, como el caso del Parque Nacional Palo Verde (PNPV), situado a las orillas del río Tempisque, Guanacaste.

Lo anterior es posible gracias al proyecto Sistema de Captación de Agua de Lluvia (Scall) que el Cemedede impulsa como uno de sus ejes de acción. El Cemedede es un referente en temas de desarrollo sostenible territorial y adaptación al cambio climático.

Silvia Zúñiga, coordinadora de Cemedede, resaltó que desde hace varios años se trabaja con el área de Vinculación Externa de la UNA, a través de la asociación Costa Rica Por Siempre, donde se realiza el plan de manejo en seis áreas silvestres

protegidas en los lugares mencionados. "Hemos venido avanzando en las necesidades de estas áreas silvestres protegidas, en términos de mejorar las condiciones de esos servicios para beneficiar a la sociedad", dijo.

Doriam Méndez, administrador del Parque Nacional Barra Honda, comentó que este tipo de iniciativas contribuiría a atenuar el problema de incendios forestales tanto en comunidades como en las áreas silvestres protegidas. "Los humedales son apropiados para instalar los Scall, donde el recurso hídrico se puede utilizar para controlar incendios forestales, a diferencia del parque de Barra Honda donde la topografía es muy escarpada, por lo que se ejecuta control de incendios manual y mecánico", explicó Méndez.

## Caso Palo Verde

El Parque Nacional Palo Verde (PNPV) posee diversos ecosistemas que han sido afectados por los incendios forestales. El problema se intensifica por el tipo de



Foto Pamela Vargas Araya

El Cemedede analiza la posibilidad de instalar un nuevo scall en el Parque Nacional Palo Verde similar al que ya existe en otro sector de dicho parque.

combustible vegetal, relieve del sitio, caminos de acceso y las fuentes de agua cercanas. Por tanto, la estimación de las áreas con mayor riesgo de incendio, es

de utilidad para diseñar estrategias de mitigación.

Adolfo Salinas, investigador del Cemedede y coordinador del proyecto de cosecha de agua de lluvia, expresó que si bien ya existe un Scall ubicado en las cercanías del sector central, se podría evaluar la capacidad de dicho sistema y plantear su redimensionamiento, o bien instalar otro Scall en el sector central del PNPV, debido a que en este punto existe un riesgo medio-alto de incendios forestales y las fuentes de agua están muy distantes.

Del porcentaje total del área de ese parque, el índice territorial de riesgo de incendio es alto o muy alto en el 6.9 % en el sector noroeste del territorio, mientras que en el 50.4% puede considerarse "fuera de peligro". Según la estimación del índice de combustibilidad del parque, el tipo de cobertura donde predominan los bosques de diferentes estadios de sucesión, poseen un riesgo alto a los incendios forestales, dada la alta densidad de estos sistemas forestales.

## 22 de marzo Día del Agua

# Hidrocec potencia la maricultura en el golfo de Nicoya

**Johnny Núñez Z. /CAMPUS**  
jnunez@una.cr

El 22 de marzo se conmemora el día mundial del agua. En conmemoración de esta efeméride, el Centro de Recursos Hídricos para Centroamérica y el Caribe (Hidrocec), ubicado en el Campus Liberia de la Universidad Nacional, ejecuta el proyecto Fortalecimiento de la maricultura en el Golfo de Nicoya.

El propósito de esta iniciativa es contribuir con el desarrollo de la maricultura, especialmente cultivo ostrícola y de camarón, bajo una línea de cooperación e interés para potencializar esa actividad, a través de un aporte científico e innovador.

Las zonas de estudio, ubicadas cerca del restaurante flotante, en isla Venado, y en Palito de isla Chira, fueron seleccionadas por tener diferentes grados de exposición a contaminantes orgánicos e inorgánicos. Al respecto, se desarrolla un monitoreo de parámetros ambientales en agua y sedimento de la mano, observaciones de parámetros oceanográficos y modelaje numérico, para una mejor comprensión de los mecanismos

físicos que influyen en el desarrollo de granjas ostrícolas y otros cultivos.

Además, se tiene previsto un prototipo de aplicación informática que alerte de forma temprana sobre los eventos de marea roja, lo que influirá en la seguridad alimentaria e inocuidad del producto final, para beneficio de las zonas costeras del golfo. Asimismo, se busca fortalecer la ostricultura con metodologías participativas de los ostricultores y actores estratégicos del fomento de la maricultura.

## Aporte científico

Anny Guillén, coordinadora del laboratorio de Microbiología Ambiental de Hidrocec, quien está a cargo del proyecto, indicó que los constantes cambios climáticos—producto de las actividades antropogénicas—han reducido la actividad pesquera con el pasar de los años, principalmente en el Golfo de Nicoya. "Esto genera nuevas oportunidades para renovarnos y buscar opciones más sostenibles para las comunidades costeras, cuyos recursos son limitados. Además, sufren la explotación de los recursos pesqueros, que sobrepasan su capacidad de



Foto Anny Guillén Watson

Miguel Ángel Gómez, pescar de isla Caballo, sostiene la lámpara donde se ubican las semillas de ostras para su respectivo cultivo.

recuperación y dejan vulnerables a quienes subsisten de esta actividad", agregó Guillén.

La importancia de medir sólidos, temperatura, salinidad, presencia de metales pesados, cargas microbianas, nutrientes, entre otros, es que brinda la información necesaria a comunidades costeras del golfo de Nicoya para implementar acciones sustentables que contribuyan con la producción y la calidad del producto final.

Estudios previos de Hidrocec-UNA identificaron que el río Tempisque transporta al mar cargas significativas de sólidos suspendidos y microorganismos que revelan el deterioro de la calidad del agua. Estos sólidos y microorganismos se depositan en las partes bajas de esta cuenca y en la desembocadura en las franjas costeras del golfo.

La propuesta incorpora académicos de las sedes Omar Dengo, Sede Regional Chorotega, con el Hidrocec-UNA, la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, el Instituto de Investigación y Servicios Forestales (Inisefor), la Estación de Biología Marina (EBM) y el Departamento de Física, entre otros.

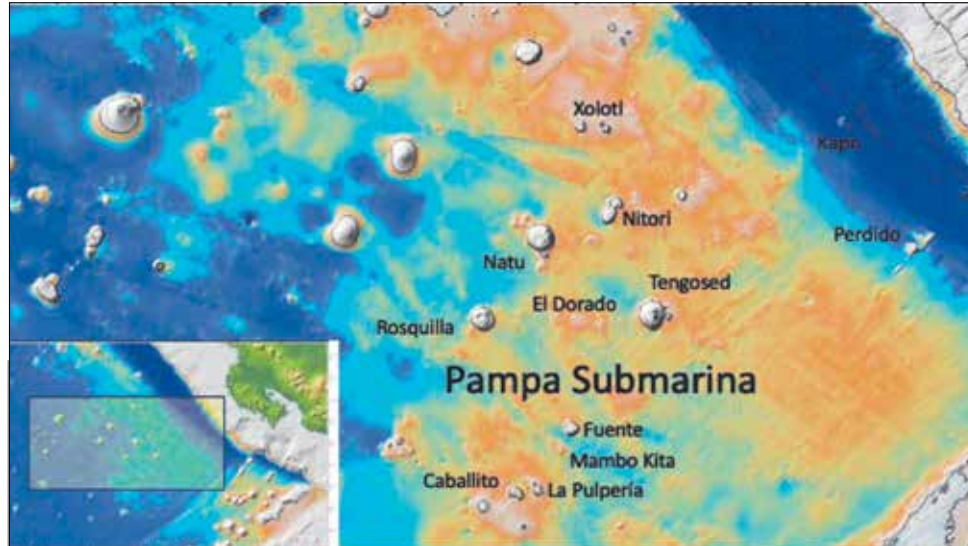


# Topografía de fondo oceánico costarricense se llamará Pampa Submarina

**Johnny Núñez Z. /CAMPUS**  
jnunez@una.cr

Como parte de una expedición oceanográfica internacional realizada en diciembre de 2023, en una región de montes submarinos a unos 200 km de la costa de la península de Nicoya, un grupo de científicos de la Universidad Nacional (UNA) y la Universidad de Costa Rica (UCR), propusieron a la Comisión Nacional de Nomenclatura (CNN), oficializar el nombre de una serie de rasgos batimétricos en esa región del fondo oceánico. El pasado 30 enero, dicha comisión aprobó la designación de esa zona y 12 de sus accidentes geográficos con el nombre de Pampa Submarina.

En la Pampa Submarina, así designada en honor a la pampa Guanacasteca, se destacan otros 12 rasgos batimétricos, conformados por montes, lomas y colinas submarinas, que a partir de ahora se conocerán con los nombres de: Monte Submarino Tengosed, Loma El Dorado, Loma Fuente, Colina Mambo Kita, Loma Caballito, Colina La Pulpería, Loma Rosquilla, Loma Natu, Colinas Xolotl, Colina Nitor, Loma Kapo y Colina Perdido.



Mapa de la cuenca Pampa Submarina al suroeste de la península de Nicoya, con los rasgos batimétricos y sus nombres aquí propuestos.

En la medida de lo posible se utilizaron nombres con palabras provenientes de la lengua chorotega y náhuatl (en un caso). A la propuesta de denominación se adjuntó la ubicación geográfica, así como un resumen de las características fisiográficas.

La inscripción formal de nombres para rasgos batimétricos en la planicie abisal, ubicada

entre 40 millas náuticas (MN) al suroeste de la península de Nicoya y hasta el límite exterior de las 200 MN de la zona económica exclusiva de Costa Rica, incluye accidentes geográficos submarinos que se encuentran entre los 1900 y 3900 m de profundidad. Es ahí en donde se han desarrollado exploraciones e investigaciones oceanográficas, biológicas, geológicas y geofísicas.

## Costa Rica desconocida

La idea para solicitar el bautizo de los montes, lomas y colinas submarinas fue impulsada por Jorge Cortés, investigador del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (Cimar-UCR), en el marco de la campaña “Costa Rica desconocida”, y la respalda varios científicos que participaron en la expedición submarina, entre ellos, Marino Protti, sismólogo del Observatorio Vulcanológico y Sismológico (Ovsicori-UNA).

Protti detalló que muchos de los cerros y colinas exploradas no tenían nombre, por lo que los 11 investigadores costarricenses que participaron en la exploración submarina analizaron previamente las razones para someter, ante la CNN, la designación de los nombres oficiales.

Cortés, investigador del Cimar-UCR, destacó que resulta gratificante ubicar esa zona submarina con sus nombres. “Es como cuando se observa en las montañas un montón de colinas sin nombre, pero cuando son designadas con un nombre uno se identifica más”, comentó el investigador.

## Estudiantes de la UNA catalogan atractivos turísticos de La Cruz

**Cristian Chaves Jaén para CAMPUS**  
cristian.chaves.jaen@una.cr

Estudiantes del curso Taller de Sistema Turístico de la carrera Gestión Empresarial del Turismo Sostenible, que se imparte en la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional (UNA), Campus Liberia, culminaron un proyecto de levantamiento georreferenciado de recursos y planta turística en el cantón de La Cruz.

La iniciativa, que se desarrolló durante el segundo ciclo de 2023, identificó y catalogó los recursos turísticos del cantón, para lo cual se utilizó la herramienta *Google Maps*.

La selección y clasificación de los recursos turísticos se hizo con la metodología Inventario Turístico, Atractivos Turísticos, empleada por el Instituto Costarricense de Turismo, que contiene datos como latitud, longitud, categoría del recurso, tipo de recurso y fotografías del recurso identificado. Se combinó el trabajo virtual con visitas de campo para garantizar la precisión y exhaustividad de la información recopilada, atendiendo estrictos protocolos y estándares definidos por la UNA y la Municipalidad de La Cruz.

Foto Sergio Rodríguez



Los estudiantes de la carrera Gestión Empresarial del Turismo Sostenible del Campus Liberia de la UNA demostraron su compromiso y capacidad para liderar iniciativas que promuevan el desarrollo sostenible y el turismo responsable en Costa Rica.

## Otros alcances

Pero los alcances del proyecto derivan en otras iniciativas. De acuerdo con Rodríguez, la información ha sido indexada a la plataforma *Real Travel*, una aplicación chilena de turismo que se dedica a la gestión y promoción de destinos turísticos, en este caso con el destino Guanacaste.

*Real Travel* ha integrado la información en la aplicación *Ismo guanacasteca*, que está disponible en 9 países, incluido Costa Rica, a través de la Red Costarricense de Turismo Accesible. Con esta plataforma se busca democratizar la información turística, dado que es una aplicación multilingüe que ofrece audioguías y tecnología para personas con daltonismo.

*Real Travel*, además, ha iniciado conversaciones con la Cámara de Turismo Guanacasteca (Caturgua), con el objetivo de digitalizar el territorio y mejorar la experiencia de los visitantes. Rebeca Álvarez, directora de Caturgua, confirmó que esta alianza se viene dando desde hace más de 10 meses, para lo cual ha sido de gran valor el apoyo de la Universidad Nacional en el levantamiento de la información necesaria.

“El objetivo académico de esta actividad es instruir a los estudiantes en el manejo de información geográfica o geoespacial. La iniciativa consistió en un proceso de levantamiento de distintas localidades y escenarios con el propósito de generar insumos para el plan de turismo del cantón de La Cruz”, precisó Sergio Rodríguez, académico del Campus Liberia, responsable del curso.

El trabajo de los estudiantes no solo permite identificar los atractivos turísticos del cantón, sino también seleccionar y

clasificar los recursos naturales y culturales e identificar establecimientos de hospedaje, gastronomía y servicios de apoyo. Asimismo, se espera contribuir con el diseño de estrategias turísticas efectivas y con la promoción del potencial turístico de La Cruz. El proyecto—según el profesor—no solo ha sido un ejercicio académico, sino también una demostración del compromiso y la capacidad de los estudiantes de turismo de la UNA para liderar iniciativas que promuevan el desarrollo sostenible y el turismo responsable en Costa Rica.

# Fortalecerán competencias educativas en comunidades guanacastecas

**Johnny Núñez Z./CAMPUS**  
jnunez@una.cr

El pasado 12 de febrero, el Campus Nicoya y el Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco (Cemed), de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional (UNA) inauguraron la iniciativa Estrategia de Educación Rural Sostenible (SUREST), la cual busca potenciar el desarrollo y las capacidades de las comunidades, a través de talleres prácticos, intercambios entre diferentes grupos de asociaciones locales y emprendedores, como cursos *on line* de libre acceso y programas técnicos especializado para fortalecer las organizaciones y emprendimientos rurales en las áreas de mejora ya identificadas en sus procesos de comercialización.

La definición de las áreas de intervención surge a partir de diferentes procesos de diagnóstico y de aprendizajes de trabajos previos con comunidades rurales, en los que se detectó la necesidad de canalizar el fortalecimiento de capacidades



Foto Johnny Núñez

El proyecto se ejecutará en colaboración con el Programa Europeo Erasmus+, conformado por universidades europeas y latinoamericanas, entre ellas, la universidad de Barcelona en España y la UNA en Costa Rica.

específicamente hacia esos espacios históricamente reprimidos y con gran inequidad.

La Unión Europea contribuirá a fortalecer competencias y habilidades que

se necesitan en comunidades rurales de la región Chorotega, mediante un aporte de 134 mil euros (poco más de 80 millones de colones). El proyecto se ejecutará en colaboración con el Programa Europeo Erasmus+, conformado por universidades europeas y latinoamericanas, entre ellas, la Universidad de Barcelona en España y la UNA en Costa Rica.

En Guanacaste los socios del proyecto son las municipalidades de Nicoya y de Santa Cruz, las cámaras de ganaderos de Nicoya, Nandayure, Santa Cruz y Hojancha, las asociaciones de Guías Ecologistas del Parque Nacional Barra Honda, de Pescadores Artesanales de Puerto Pochote, de Pescadores de Puerto San Pablo y de Mujeres Emprendedoras de Playa Lagarto; Las Catalinas en Tempate, ADI Playa Potrero, Coope Regenerativa RL y CTP Cartagena.

## Hacia las comunidades

Laura Obando, coordinadora general del proyecto, explicó que está dirigido a emprendedores ubicados en comunidades

circundantes de las áreas silvestres protegidas del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac), en los cantones de Nicoya y Santa Cruz. "Coordinar dicha propuesta es esencial para maximizar su impacto y garantizar que las comunidades rurales tengan acceso a una educación de calidad", resaltó Obando.

Wagner Castro, decano de la Sede Regional Chorotega de la UNA, resaltó que esta vinculación con la Unión Europea mediante el proyecto SUREST representa una oportunidad de contar con una fuerte inyección de recursos para el desarrollo de las zonas rurales, donde alrededor del 55% de los estudiante de la Sede Regional Chorotega, provienen de los sectores donde se impactará.

Alfonso Lara, coordinador del proyecto SUREST en la UNA, comentó que aparte de crear capacidades para los emprendedores, también se busca mejorar el currículum de las universidades en carreras como Gestión empresarial del turismo sostenible, Inglés y Administración.

## Unidos por los océanos



Foto Laura Ortiz

Este 2024 será un año dedicado a articular y desarrollar acciones rumbo a la III Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre el Océano (UNOC25), a realizarse en Francia en junio de 2025. Costa Rica será coanfitrión de dicho evento.

Entre las actividades que la Comisión UNA prepara para el primer semestre de este año se incluyen divulgar los proyectos relacionados con el océano profundo, la contaminación por microplásticos, áreas de conservación, erosión costera y presencia de algas tóxicas, entre otros.

En junio será el evento de Juventudes por los océanos, en coordinación con la Cancillería de la República, la pre-conferencia UNOC25, la conformación del Comité Nacional por la Década de los Océanos. Además, se dará la atención de

buques y misiones científicas que llegan a Costa Rica, la atención de actividades en conjunto con la cooperación francesa, firma de convenios con universidades de Francia y el reciente convenio con la Cancillería de República y la Cátedra Azul de la UNA. El objetivo es responder al llamado de la comunidad científica de generar planteamientos que contribuyan a mejorar la salud de los océanos.

La Comisión UNA por los Océanos la coordina la Vicerrectoría de Investigación y la conforman asesores de esta instancia, personal de la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa, e investigadores de distintas escuelas como Ciencias Biológicas, Ciencias Geográficas, Relaciones Internacionales, Planificación Económica y Promoción Social y el Departamento de Física, entre otros.

## Volcán Irazú, 61 años después

A mediados de 1962 un fuerte retumbo y una gran columna de vapor marcaron el inicio de un nuevo ciclo eruptivo en el cráter principal del volcán Irazú; siete meses después, el 13 de marzo de 1963, una enorme nube de ceniza, que se apreciaba desde distintos puntos del valle central, anunciaba que el Irazú había entrado en erupción, periodo que se extendería hasta 1965.

Jorge Barquero, vulcanólogo y miembro fundador del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica de la Universidad Nacional (Ovsicori-UNA), quien desde 1977 escudriñaba las entrañas del Irazú, explicó que aquel 13 de marzo en adelante el volcán varió su actividad a erupciones estrombolianas; es decir, una erupción volcánica explosiva que alterna periodos de gran actividad con otros de calma.

Barquero detalló que hasta marzo de 1965 el volcán Irazú, también conocido como el "Coloso", hizo constantes explosiones de materiales piroclásticos, donde bloques y bombas cayeron en los alrededores del cráter, además la ceniza cubrió la cima y laderas del edificio volcánico, mientras el viento la trasladó por diferentes partes del país, incluso



Foto Andrea Navarro

hasta la frontera con Nicaragua y el Caribe costarricense.

Según el boletín semanal de vigilancia volcánica del Ovsicori, el nivel de actividad actual es de relativa calma con manifestaciones casuales sismos de baja frecuencia, acción hidrotermal (fumarolas, gases difusos, fuentes termales, etc.).

# UNA abre nueva carrera: Inteligencia y Estrategia Global

**Guillermo Solano Gutiérrez / CAMPUS**  
guillermo.solano.gutierrez@una.cr

La nueva carrera de la Escuela de Relaciones Internacionales (RI), Inteligencia y Estrategia Global, formará a sus estudiantes en temas relacionados con la ciencia de datos, la estadística avanzada, las matemáticas, el inglés y la inteligencia de mercados.

Su objetivo es formar profesionales con la capacidad de analizar, evaluar y proponer soluciones sobre las megatendencias globales y la geopolítica, aplicando destrezas tecnológicas y habilidades en el análisis de datos.

“Esta es una carrera nueva en Costa Rica y responde directamente a la necesidad de innovar en los procesos curriculares, de manera que como Universidad, comprometida con los más altos principios y valores de exigencia y rigurosidad académica, podamos formar a profesionales que atiendan una demanda laboral que exige el manejo oportuno de una serie de competencias tecnológicas, pero manteniendo siempre una visión humanista”, explicó Marco Vinicio Méndez

Foto Shutterstock



La nueva carrera Inteligencia y Estrategia Global capacitará a futuros profesionales en el análisis, evaluación y propuestas de soluciones sobre las megatendencias globales y la geopolítica.

Inicialmente se ofrecerán 40 cupos para la primera promoción de la carrera, la cual se impartirá en las instalaciones del Edificio de Emprendimiento, del Campus Benjamín Núñez, ubicado en Lagunilla de Heredia.

## Salida laboral

Las personas graduadas en Inteligencia y Estrategia Global podrán desempeñarse como analistas en inteligencia de datos o analista de inteligencia de mercados. “Son profesionales que van a desarrollar muchas destrezas en la parte de investigación, porque van a recibir cursos orientados a temas metodológicos, lo que les facilita desempeñarse en el área de la investigación interdisciplinaria”, indicó Méndez.

Coto, director de la Escuela de Relaciones Internacionales,.

parte de nuestro Plan de Mediano Plazo Institucional 2023-2027”, manifestó.

Para el rector de la UNA, Francisco González Alvarado, la apertura de esta nueva opción académica y el proceso que conllevó su aprobación, refuerza la visión institucional de incrementar la disponibilidad de carreras innovadoras en el área tecnológica. “Le estamos diciendo al país y al mundo entero que la Universidad Nacional está lista para formar al profesional que el mercado laboral demanda. Esta es una acción concreta que contribuye al cumplimiento de la estrategia de innovación y transformación curricular que forma

Al menos un 42% de los créditos se encuentran dentro de disciplinas que contemplan el enfoque STEM. Además, la formación busca que, al término del grado de bachillerato, compuesto por ocho ciclos (ocho semestres), las personas graduadas cuenten con un dominio del inglés de B2.

Junto a la preparación técnica y científica, se dará una formación en las denominadas competencias blandas, basadas en la ética, la actitud crítica, la resolución de conflictos, el liderazgo y la adaptabilidad al cambio.

Otra característica relevante del plan de estudios es que el último ciclo es virtual e incluye una práctica profesional supervisada para que las personas graduadas se desempeñen, además, en empresas transnacionales ubicadas en Costa Rica o en otras naciones.

Datos del Observatorio Laboral de Profesiones (OPES) del Consejo Nacional de Rectores (Conare) muestran que el porcentaje de empleabilidad de las personas graduadas STEM, para el periodo 2017-2019, fue del 95,8%.

## Enseñanza del inglés acredita su calidad

**Natalia Salas Gómez/CAMPUS**  
natalia.salas.gomez@una.cr

La Universidad Nacional (UNA) ha obtenido un nuevo reconocimiento con la inclusión del Bachillerato en la Enseñanza del Inglés para I y II Ciclos en la lista de carreras acreditadas por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (Sinaes). Con este logro, la UNA suma un total de 41 carreras con el sello de calidad del ente acreditador.

La ceremonia oficial de entrega del certificado de acreditación se llevará a cabo el 11 de marzo en el auditorio Cora Ferro. Este hito marca un momento significativo para la División de Educación Básica (DEB) y la Escuela de Literatura y Ciencias del Lenguaje (ELCL), encargadas de impartir la carrera. Con la acreditación se reconoce más de 20 años de esfuerzo y dedicación por parte de ambas unidades académicas, así como su compromiso con el mejoramiento continuo y la excelencia educativa.

“La UNA celebra este logro que valida la calidad de nuestro programa educativo y demuestra nuestro compromiso con



Foto Natalia Salas

Las carreras de Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería en Ciencias Forestales, Bachillerato y Licenciatura en Orientación, Bachillerato en Administración y Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión en Recursos Humanos y en Gestión Financiera, Bachillerato en Educación Comercial con salida lateral al Diplomado en Educación Comercial y Licenciatura en Educación Comercial, Bachillerato y Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de la Información recibirán el certificado de acreditación por parte del Sinaes.

ofrecer una educación de primer nivel en el aprendizaje del inglés”, destacó Kattia Rojas Acevedo, directora de la División de Educación Básica.

Carolina Carrillo, coordinadora de la carrera de inglés para I y II ciclos de la DEB, si bien destacó este logro, también recordó que aún enfrentan desafíos importantes para mantener y mejorar los estándares de calidad. Entre estos desafíos se encuentra la capacitación continua del personal docente, la actualización de los recursos educativos y la adaptación a las necesidades

cambiantes de los estudiantes y del entorno educativo en general.

El Sinaes también reacreditó varias carreras: Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería en Ciencias Forestales (cuarta reacreditación), Bachillerato y Licenciatura en Orientación (tercera reacreditación), Bachillerato en Administración y Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión en Recursos Humanos y en Gestión Financiera (segunda reacreditación), Bachillerato en Educación Comercial con salida lateral

al Diplomado en Educación Comercial y Licenciatura en Educación Comercial (segunda reacreditación), y Bachillerato y Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de la Información (cuarta reacreditación).

## Compromiso con la calidad

Asimismo, la Escuela de Economía recibió, por segunda vez, el certificado de acreditación para la carrera de Bachillerato y Licenciatura en Economía, desde su ingreso a la lista del Sinaes en el 2019. La Comisión de Autoevaluación de la escuela destacó el compromiso de la carrera con la búsqueda de la calidad y la importancia de este proceso continuo para generar planes de mejora.

“La Escuela de Economía se enorgullece de ser la única carrera de economía en la región que ha alcanzado este logro con el trabajo conjunto de estudiantes, personal académico y administrativo”, afirmó la comisión en su declaración.

Estos logros demuestran el compromiso de la UNA con la excelencia académica y su constante búsqueda de la mejora continua en la formación de profesionales altamente calificados, acotó Francisco González Alvarado, rector de la UNA.



# UNA inicia 2024 con matrícula récord y programas en expansión

**Natalia Salas Gómez / CAMPUS**  
natalia.salas.gomez@una.cr

La Universidad Nacional (UNA) anuncia el inicio del año académico 2024 con una matrícula récord de estudiantes de nuevo ingreso de 4.324 y una amplia gama de programas académicos en expansión. Según Francisco González Alvarado, rector de la institución, este logro refleja el compromiso inquebrantable de la Universidad con la excelencia educativa y el crecimiento académico.

Durante el período de inscripción, 33.125 estudiantes completaron el proceso, a través del Sistema de Admisión Universitario (SAU). Esta cifra marca un incremento significativo en comparación con años anteriores. De este grupo, 23.136 estudiantes obtuvieron nota superior a 469.80, que era el corte de la nota mínima de admisión; mientras que 9.295 validaron el título de bachillerato, con el propósito de matricular en la UNA.

Durante los últimos cinco años, el crecimiento en la matrícula ha sido constante. En 2020 fue de 3.845 estudiantes; en 2021, ingresaron 4003 en 2022 lo hicieron 3.846, y en 2023, 3.953.

## Más cupos, más oportunidades

La UNA ofrece más oportunidades para que los estudiantes exploren sus pasiones y alcancen sus metas. En 2024, las carreras con mayor aumento de cupos se distribuyeron en las diferentes áreas de especialización. Por ejemplo, el Bachillerato en Sistemas de Información tuvo mayor preferencia en los campus de Liberia y Coto; en Pérez Zeledón fue el Diplomado en Inglés, mientras que en el Campus Omar Dengo, en Heredia, la mayor demanda se presentó en Ingeniería en Agronomía, y en los bachilleratos de Biología (con énfasis en Biotecnología) y Química Industrial. En el Campus Benjamín Núñez el de mayor matrícula fue la Licenciatura en Medicina Veterinaria.

En cuanto a género, la mayoría de estudiantes de nuevo ingreso son mujeres (2349), lo que representa un 55.23% del total. Los hombres son 1904, para un 44.77%. De igual forma, la matrícula muestra una diversidad regional significativa, con estudiantes

procedentes de todas las provincias de Costa Rica y en los diferentes campus universitarios (ver cuadros).

## Bienvenida

Al cierre de la presente edición la UNA había recibido 17.843 estudiantes para el curso lectivo 2024. Este número no incluye el proceso de ajustes de matrícula, en el que se proyecta una matrícula adicional de 300 estudiantes regulares.

“Con un gran júbilo y compromiso iniciamos el curso lectivo 2024 para todas las personas, estudiantes, académicos y personal administrativo de nuestra Universidad Nacional. Hace tan solo unos meses cerramos las actividades que nos permitieron celebrar el 50 aniversario de nuestra creación y hoy renovamos ese compromiso con la sociedad costarricense, iniciando un ciclo lectivo cargado de innovaciones”, motivó Francisco González Alvarado, rector de la UNA.

El rector destacó el aumento en la matrícula de 450 cupos para estudiantes de primer ingreso y el incremento en carreras de alta demanda laboral y STEM, sin sacrificar la oferta integral de la Universidad. Resaltó también la ampliación en la cobertura en becas para 10.323 estudiantes, cuya mayoría son mujeres (58.06%); los hombres son 41.9%.

Para la vicerrectora de vida estudiantil, Alejandra Gamboa Jiménez, este logro refleja el compromiso de la UNA de brindar una educación de calidad y accesible a estudiantes de diversas regiones y de ambos géneros.

## Mejores promedios de admisión

Cinco estudiantes, tres hombres y dos mujeres fueron los mejores promedios de admisión 2024.

Keilyn Arias Durán, una joven de 18 años originaria de Quepos, y egresada del Colegio Académico Londres, es un ejemplo inspirador de dedicación y superación, con una nota perfecta de 900 en su examen de admisión, se matriculó en la carrera de Medicina Veterinaria, un sueño que tiene desde hace mucho tiempo.

José Pablo Román Perone, de 18 años, también obtuvo una calificación de 900 puntos en su examen de admisión. Proviene del programa de Educación Diversificada a Distancia del MEP, y encontró en la UNA la oportunidad de estudiar Sociología, la carrera que le permitirá especializarse en



Foto Natalia Salas

Más de 4 mil nuevos estudiantes iniciaron sus lecciones en la UNA el pasado 19 de febrero.

**Cuadro No. 1**

### Estudiantes de nuevo ingreso en la UNA por provincia

Provincia	Estudiantes
Alajuela	723
Cartago	193
Guanacaste	557
Heredia	986
Limón	308
Puntarenas	428
San José	1058
<b>Total:</b>	<b>4.253</b>

Fuente: Departamento de Registro UNA

### Estudiantes de nuevo ingreso de la UNA por CAMPUS

Sede	Estudiantes
Campus Benjamín Núñez	384
Campus Omar Dengo	2.355
Sede Interuniversitaria de Alajuela	238
Sede Regional Brunca, Campus Coto	181
Sede Regional Brunca, Campus Pérez Zeledón	315
Sesión Regional Huetar Norte y Caribe, Campus Sarapiquí	176
Campus Liberia	339
Campus Nicoya	265
<b>Total:</b>	<b>4.253</b>

Fuente: Departamento de Registro UNA

áreas de su interés, tanto dentro como fuera del país.

Carlos Andrés Matamoros Rodríguez, de 31 años y residente de Quebrada Honda de Pérez Zeledón, logró la calificación perfecta de 900 puntos. Proviene del Liceo Nocturno de Pérez Zeledón, y su deseo es explorar la Ingeniería en Sistemas y avanzar como profesional en dicha área. Aunque inicialmente solo buscaba mejorar sus conocimientos para comprender y enseñar las matemáticas, se aventuró a hacer el examen de admisión de la UNA, y su sorpresa fue mayor cuando apreció como uno de los mejores promedios.

Andrés Israel Cortés Víctor, un joven de 17 años proveniente de Osa y residente en Pérez Zeledón, destacó con una nota de 897.03. Es egresado del Colegio Nocturno de Osa y es un apasionado del ciclismo; deporte del que aprendió la disciplina para desarrollar su habilidades matemáticas, basado en el autoaprendizaje. Eligió Ingeniería en Sistemas de la Información por su interés en la tecnología y su deseo de crecimiento personal y académico.

Roxanna Baldizón Ramos, joven de 26 años residente en Heredia, logró una calificación de 892.71. Procede del sistema de Educación Abierta en el año 2021 y su viaje hacia la Universidad Nacional fue impulsado por una ferviente pasión por el aprendizaje y una determinación inquebrantable, pese a las limitaciones de tiempo, pues también trabaja. Estudiará Administración por ser congruente con su visión de conocer sobre el mundo empresarial, aunque no descarta incursionar en otras áreas de especialización.

# Play ball: ¡Que siga el intercambio!

**Víctor J. Barrantes C. / CAMPUS**

vbarrant@una.cr

La oportunidad que tuvieron diez estudiantes de la Universidad Nacional (UNA)—practicantes del béisbol—de participar en un programa de movilidad en la Universidad J.F. Oberlin, de Tokio, en febrero de 2023, este año se replica, pero a la inversa: 11 estudiantes de la universidad japonesa, junto con su entrenador y un representante de esa institución, visitan Costa Rica, en una nueva oportunidad para reforzar los vínculos entre ambas naciones, a través del deporte y la interculturalidad.

En su primera actividad en Costa Rica, el pasado 6 de febrero, la delegación nipona participó del encuentro internacional UNA-JICA (Agencia Japonesa de Cooperación Internacional, por sus siglas en inglés), que se realizó en la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano (Ciemhcavi), de la UNA. El evento fue parte de otras actividades que realizaron en varias comunidades del país, durante el mes de febrero.

Tanto las autoridades de la UNA, como de la Universidad de Oberlin y de JICA expresaron la alegría por el convivio y resaltaron las bondades



Foto Víctor Barrantes

también que más personas se sumen a la práctica de este deporte.

Durante el acto oficial, Juan Carlos Gutiérrez Vargas y Emmanuel Herrera González, director y académico de Ciemhcavi, pusieron en perspectiva lo que significa este intercambio no solo en conceptos como “pasión” y “vocación”, sino en la generación de insumos para elaborar—como lo hizo Herrera—una guía didáctica de beisbol, que también pueden usar otras personas para aprender o mejorar sus conocimientos sobre aspectos físicos, bateo, captura, y más.

que se derivan de estos vínculos internacionales. Con un *home run* de la vida, equiparó Rosmery Hernández Pereira, directora de la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (AICE-UNA), el impacto que estos intercambios tienen en la vida de quienes participan. Igual de emotivo se mostró Keisuke Inoue, del Departamento de Relaciones Internacionales de la Universidad de Oberlin, pues la reciprocidad se logra tras la postergación forzada que causó la pandemia covid-19.

El rector de la UNA, Francisco González Alvarado—un beisbolista en su infancia,

que jugaba la posición de *short stop*, según recordó—hizo un recuento de la fructífera y cercana relación que ha tenido la UNA con Japón desde los años 90. De hecho, el vínculo Japón-Costa Rica se remonta a hace 50 años, según precisó Ayako Igarashi, representante de JICA. En esta ocasión—agregó—los universitarios visitantes jugarán e impartirán talleres en lugares de la Gran Área Metropolitana, como Heredia y Alajuela, así como en La Cruz, en la región Chorotega; buscan que quienes juegan beisbol mejoren sus habilidades, pero

Tras el acto protocolario se realizó un taller en la cancha de Ciemhcavi entre estudiantes de Oberlin y UNA. Los once estudiantes japoneses que participaron del intercambio son: Shuhei Machida, Taiga Sakamoto, Kento Senda, Yugo Yanagisawa, Yushin Kikuchi, Gen Matsuoka, Naoki Mikamoto, Kei Nomura, Ho Sakamoto, Kanta Sinnno y Shunto Uejima. Los acompañan Kazuma Yanagita, entrenador egresado y exvoluntario, y Keisuke Inoue, del Departamento de Relaciones Internacionales de la Universidad de Oberlin.

## Campaña ayuda a estudiantes en residencias

**Natalia Salas Gómez / CAMPUS**

natalia.salas.gomez@una.cr

La Federación de Estudiantes de la Universidad Nacional (Feuna), en colaboración con la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, la Vicerrectoría de Extensión, UNAvventura Voluntariado, el Sindicato de Trabajadoras y Trabajadores de la UNA (Sitún) y el Fondo de Beneficio Social, se unieron para llevar a cabo una campaña de recolección de alimentos y productos de limpieza destinados a estudiantes de las residencias de los campus Omar Dengo y Benjamín Núñez.

La recolección de estos alimentos y productos se llevó a cabo del 2 al 15 de febrero, en las oficinas de UNAvventura Voluntariado. El propósito principal de esta campaña es proporcionar a los estudiantes que recibieron becas artículos de consumo como abarrotes, esenciales para su bienestar en las residencias universitarias.

Alejandra Gamboa Jiménez, vicerrectora de vida estudiantil, ofreció un agradecimiento a todas las personas involucradas “en esta maravillosa labor liderada por el movimiento estudiantil, UNAvventura Voluntariado, la Vicerrectoría de Extensión y la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, por este trabajo tan importante y por la cálida bienvenida



Foto Feuna

para todos los residentes de la Universidad Nacional”.

Hasta el viernes 16 de febrero, se habían contabilizado 70 donaciones diarias, compuestas mayormente por artículos como arroz, azúcar, frijoles, artículos de higiene personal (papel higiénico junto con pasta dental, jabón de baño, cepillo de dientes o toallas), pasta, atún, galletas, sal, café y aceite. Además, se realizó un aporte de 2 millones de colones por parte del Fondo de Beneficio Social, lo que representó un aproximado de 40 donaciones adicionales.

El sábado 17 de febrero, se dio la bienvenida a los estudiantes en las residencias del Campus Omar Dengo. Marco Zúñiga, presidente de la Feuna expresó que “Esto impactará positivamente a cientos de estudiantes en estas primeras semanas de clases. Agradecemos a UNAvventura Voluntariado y a todos los estudiantes que han contribuido en la preparación de los víveres y en todo el apoyo brindado durante las semanas anteriores”.

El rector Francisco González Alvarado comentó que “Una vez más, expresamos nuestro entusiasmo y compromiso en la bienvenida a todos los estudiantes que se integran a la Universidad, especialmente a las residencias estudiantiles”.

Estudiantes voluntarios se suman a la recolección de alimentos.



# Nayib Bukele y el futuro de la democracia

**Carlos Murillo Zamora \***

carlos.murillo.zamora@una.cr

La elección, para un segundo mandato—a pesar de que las disposiciones constitucionales lo prohíben—de Nayib Bukele, como presidente de El Salvador, constituyen la consolidación de una tendencia global de líderes neopopulistas de corte autoritario. Pero en este caso, ese estilo de liderazgo se combina con algunos factores que evidencian la crisis que enfrenta la democracia. En buena medida porque la ciudadanía, sobre todo la gente joven, no cree en el sistema democrático, porque no percibe una solución duradera a sus problemas y una atención clara a sus demandas individuales y colectivas.

Bukele, de ascendencia palestina, logró cooptar el aparato institucional de todos los poderes de El Salvador, convirtiendo al país—como él mismo lo ha afirmado—en

una “democracia de partido único”, pero en la cual él decide todo y en todos los ámbitos políticos y sociales. Su estilo neopopulista, con un hábil manejo de las redes sociales y la comunicación centrada en la imagen, con un marcado sello de *millennial*, le ha garantizado un gran apoyo popular.

Esa popularidad está basada en el programa de control de las maras, ubicando a sus miembros en una megacárcel, como medio para disminuir significativamente la tasa de homicidios, una de las más altas del mundo. A la ciudadanía no le ha importado la violación de los derechos humanos y la detención arbitraria de personas inocentes; lo que le ha importado es que hoy pueden salir a las calles sin el temor de ser asesinadas. Tampoco le ha interesado, por ahora, que su situación económica no haya mejorado. El gran reto para el segundo mandato de Bukele.

La política de tolerancia cero y de juicios masivos, fundamentados en una ley que el Congreso aprobó a solicitud del presidente—porque cuenta con una amplia mayoría en el parlamento y el aval de la Corte de Justicia—tiene un alto costo presupuestario, por lo que la pregunta es ¿cuánto tiempo logrará mantener vigente esta política? Bien podría pasar a una segunda fase, en la cual Bukele considere que si están en la cárcel para el resto de la vida, por qué no valorar una ley que imponga la pena de muerte y así reduce costos.

En la práctica Nayib Bukele tiene hoy, en El Salvador, más control y poder que lo que tuvieron los dictadores militares en el siglo pasado en ese país. Sin embargo, ahora se habla del “modelo Bukele”, que ha resultado muy atractivo para muchos mandatarios latinoamericanos, incluido el de Costa Rica.

Bukele no tuvo que modificar la Constitución salvadoreña, sino que utilizó una interpretación de las instancias judiciales a su medida. Esto también es parte de su liderazgo neopopulista autoritario. No hay duda que otros gobernantes estarán pensando en algo similar.

Para la ciudadanía, cansada de subsistir en escenarios de violencia, exclusión y privación, sobre todo la gente joven, le está pareciendo que líderes al estilo Bukele pueden ser la solución a los problemas de corto plazo. Esto favorece las tendencias hacia el autoritarismo, que bien parecen degenerar fácilmente en dictadores electos en elecciones unipartidistas. Ya hay ejemplos en otros países de la región.

\*Académico de la Escuela de Relaciones Internacionales-UNA.

## Nearshoring y reshoring y los retos del comercio internacional

**Raúl Fonseca Hernández\***

raul.fonseca.hernandez@una.cr

La globalización ha dejado una huella profunda en la estrategia comercial de las empresas e impulsado la expansión de la cadena productiva hacia diferentes regiones del mundo. Este enfoque ha sido motivado por la búsqueda de ventajas como menores cargas fiscales, costos de mano de obra más bajos, eficiencia operativa y proximidad a materias primas.

Sin embargo, en los últimos cinco años, el panorama del comercio mundial ha experimentado cambios significativos debido a factores sanitarios, modificaciones en las dinámicas geopolíticas multipolares e, incluso, el impacto del cambio climático en el comercio.

La pandemia de la covid-19 y la subsiguiente crisis derivada de la escasez de contenedores, han elevado los costos de transporte de mercancías, y ha generado un impacto considerable en la cadena de suministro global.

Además, el mundo ya no se encuentra dominado por uno o dos actores o polos

principales, sino por múltiples actores con intereses divergentes. Esto ha llevado a restricciones comerciales producto de eventos como la agresión armada de Rusia a Ucrania y los incidentes en el canal de Suez, relacionados con conflictos en el Medio Oriente. O bien, el impacto que ha tenido el cambio climático en el comercio mundial, producto del menor caudal del Canal de Panamá, lo que impide el tránsito de barcos de mayor tamaño.

Este complejo escenario ha dado lugar a un aumento en los costos de transacción y ha creado un riesgo tangible debido a la inseguridad que genera en la cadena de suministro. La incertidumbre en la disponibilidad de insumos ha ralentizado los procesos de producción y contrarrestado los ahorros iniciales obtenidos por la globalización en sus primeros años.

En respuesta a estos desafíos, muchas empresas están adoptando estrategias de relocalización, conocidas como *nearshoring* y *reshoring*.

El *nearshoring* implica la instalación de procesos productivos en países cercanos a la sede principal de la empresa. Esta práctica proporciona ventajas en términos de costos de

transacción, coordinación logística facilitada por la zona horaria compartida y mejora en la gestión de cadenas de suministro debido a tiempos de traslado y respuestas más rápidas ante inconformidades. El *reshoring* implica la relocalización de la producción en el mismo país de origen. Esta estrategia busca reducir tiempos de traslado, costos logísticos y mejorar la eficiencia en la producción.

Ambas estrategias, al acercar la producción a los países de origen, están en sintonía con la búsqueda de seguridad en la cadena de suministro y la mitigación de riesgos asociados con eventos geopolíticos y sanitarios.

Estas estrategias podrían plantear desafíos a la política de reducción de barreras al comercio promovida por la Organización Mundial del Comercio (OMC). En muchos casos, los países de origen ofrecen subsidios e incentivos tanto fiscales como parafiscales, con el objetivo de estimular la producción nacional y generar empleo. Un ejemplo de ello es la Ley Chips, impulsada por la Administración de Joe Biden, que busca reducir la dependencia del comercio exterior y fortalecer la seguridad nacional al fomentar la producción de semiconductores en territorio estadounidense, en un claro

intento por revertir el liderazgo chino en la industria.

En este contexto, es importante destacar que estas estrategias no representan un retroceso completo en los procesos de internacionalización que las empresas han impulsado durante décadas. Más bien, reflejan una adaptación a las cambiantes circunstancias globales. Es evidente que la tendencia hacia el *nearshoring* y el *reshoring* modificará la dinámica actual del comercio internacional, aportarán una mayor eficiencia a las cadenas de suministro y complementarán los procesos de producción existentes.

Es plausible anticipar la coexistencia de ambas estrategias comerciales en el futuro. Las empresas no pueden revertir completamente los avances logrados en la internacionalización de la producción, pero sí pueden ajustar sus enfoques para enfrentar los desafíos actuales. El *nearshoring* y el *reshoring* emergen como herramientas estratégicas para asegurar la resiliencia y la estabilidad de las cadenas de suministro en un entorno global cada vez más complejo.

\* Subdirector de la Escuela de Relaciones Internacionales-UNA

## LA CASA POR LA VENTANA

## BISIESTO

Carlos Francisco Monge

cfmonge@hotmail.com



Según su etimología, el término *bisiesto* procede del latín *bisextus*, con el que se indicaba que había que agregar un sexto (*sextus*) día al mes de febrero; o sea, los seis días que faltaban para llegar a marzo; dos veces *sextus*, entonces. De ahí nuestro actual bisiesto. Así era el cómputo del calendario juliano (el de tiempos de Julio César). Para nosotros, en su sentido más ordinario, un año con un día de más. En alguna tradición supersticiosa, los años bisiestos arrojaban —y aún lo hacen— señales de temores y aprehensiones: «año bisiesto, año siniestro», se creía y se cree. Otras supersticiones apuntaban al otro extremo: año de bienaventuranza, de suerte y de fortuna. Creencias, en fin, que para muchos cuentan tanto o más que las ideas.

Con este 2024 que nos acaba de recibir, la Universidad Nacional cumple, ahora con exactitud cronológica, su medio siglo de efectiva vida institucional. Fue en marzo de 1974 cuando todas sus nuevas escuelas empezaron su andadura docente, emotivos días en que el profesorado de la antigua Escuela Normal Superior y los jóvenes profesores recién graduados de la otra universidad pública se juntaron para levantar el nuevo proyecto, complementario y alternativo en la educación pública de entonces. Pocos quedan entre los de aquellos días inaugurales, a quienes les debemos

guardar respeto y gratitud, por lo que alcanzaron y por lo que nos legaron.

Al margen de las viejas creencias, nuestra institución podría valerse de ese día adicional de este bisiesto 2024, para plantarse ante el espejo de su historia, examinarse con esmero y relanzarse con nuevos planes que las circunstancias piden. Algo que afrontar en estos tiempos que corren: distinguir entre las creencias y las ideas, entre las ideologías y el talante científico que de una universidad se espera.

Aunque son necesarios, de suyo, las reuniones, comisiones, foros y asambleas para analizar asuntos de funcionamiento general (reglamentos, normas, procedimientos y otros aspectos de cuantía menor), ¿por qué no aprovechar ese simbólico día agregado para debatir sobre problemas de verdadero fondo: las perspectivas reales de la universidad pública; los nuevos —¡e inciertos!— entornos en los que ya está inserta; su influencia efectiva en el desarrollo integral de un país cada vez más sitiado por fuerzas externas que lo amenazan desde sus raíces; la reorientación de su misión como espacio en que la ciencia —con su amplitud y riqueza— debe prevalecer sobre los prejuicios, los dogmas o las imposiciones del autoritarismo político. Así podría ser un bisiesto para celebrar, ya bien cumplido su cincuentenario.

## Entrelíneas

## Inclusión educativa para personas sordas

Natalia Salas Gómez

natalia.salas.gomez@una.cr



Foto Randall Hernández

En un país donde la educación es un pilar fundamental para el progreso y el desarrollo, es alarmante ver cómo una parte significativa de la población queda rezagada debido a la falta de inclusión en las aulas. Este es el caso de las personas sordas en Costa Rica, una comunidad que lucha por recibir la educación que merece y que le permita alcanzar sus sueños y metas profesionales.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), recopilados en 2018, existen más de 70 mil personas sordas. Esta cifra refleja una parte importante de la población que enfrenta desafíos adicionales para acceder a una educación de calidad. Sin embargo, y pese a los avances en derechos humanos y accesibilidad, su inclusión en el sistema educativo sigue siendo un desafío.

Uno de los principales obstáculos que enfrenta la comunidad sorda es la falta de profesionales capacitados en Lengua de Señas Costarricense (LESCO). Resulta paradójico que mientras el dominio del inglés se considera un requisito indispensable para los educadores, la capacitación en LESCO no lo sea. Esta disparidad refleja una falta de reconocimiento y valoración de la diversidad lingüística y cultural en nuestro sistema educativo.

La ausencia de intérpretes de LESCO en las aulas limita el acceso de las personas sordas a la educación. Imaginen el desafío que enfrentan estudiantes al tratar de seguir el ritmo de una clase donde el idioma principal no le es accesible; encaran barreras comunicativas y lingüísticas que dificultan su aprendizaje y su desarrollo académico y personal.

Es fundamental que el Ministerio de Educación Pública (MEP) garantice la inclusión de personas sordas en el sistema educativo, y una de las primeras acciones debería ser la capacitación de profesores en LESCO. No se trata solo de enseñar a comunicarse en este idioma, sino de comprender la cultura y las necesidades específicas de esta población.

Sin embargo, la responsabilidad de garantizar una educación inclusiva no recae solo en el MEP. La sociedad debe sensibilizarse sobre las necesidades y derechos de las personas sordas y eliminar las barreras que enfrentan en todos los ámbitos de la vida.

Es hora de que Costa Rica avance hacia una educación verdaderamente inclusiva, donde todas las personas puedan desarrollar su máximo potencial. La comunidad sorda no puede seguir siendo excluida y marginada en las aulas; es momento de actuar y hacer realidad el derecho a una educación inclusiva y de calidad.

## Comercio internacional y geopolítica: conflictos latentes en el 2024

Suyen Alonso Ubieta (\*)

suyen.alonso.ubieta@una.cr

Según la más reciente edición del informe *Perspectivas Económicas Mundiales 2024*, elaborado por el Banco Mundial, en el presente año la economía mundial presentará una mejor situación que en el 2023. De acuerdo con la publicación, en la mayoría de las regiones se prevé crecimiento, como es el caso de América Latina y el Caribe—con un 2,3 % en 2024—y Oriente Medio y Norte de África—con un 3,5%—sin embargo, el crecimiento disminuirá en Asia oriental y el Pacífico (en especial por la desaceleración del crecimiento de China), y en Asia meridional (2,4%). En el caso de Europa y Asia central se presentarán crecimiento moderado a razón de un 2.4%. Pese a este panorama,

medianamente alentador, nuevos puntos de tensión podrían afectar la economía mundial dadas las crecientes tensiones geopolíticas.

## Tensiones latentes

El primero de estos conflictos es la Guerra Rusia-Ucrania, la cual cumplió dos años desde su inicio, el pasado 22 de febrero. Países europeos y el propio Estados Unidos dependían enormemente de importaciones claves (cereales, aluminio, manufactura pesada y ligera, metales, minerales) provenientes de Rusia y Ucrania. Sin embargo, a raíz del conflicto tuvieron que replantear sus estrategias operativas, lo que favoreció actividades de relocalización de las cadenas de suministros o *nearshoring*. Para el 2024, no se vaticina aún el fin del conflicto.

En segundo lugar, y asociado con el tema de relocalización, se encuentra las tensiones comerciales entre China y Estados Unidos, que en el 2023 dio como resultado la caída de 20% en las importaciones chinas a EE UU y el posicionamiento, por primera vez en 20 años, de México como el principal exportador a Estados Unidos. La inversión estadounidense en México, en razón de *nearshoring*, podría abrir nuevas oportunidades comerciales a través de la vinculación en cadenas de suministros de ambos países con la región de América Latina.

En tercer lugar, se encuentra la escalada del conflicto en Oriente Medio, que es una zona vital para las rutas marítimas comerciales. Una de estas rutas se organiza alrededor del Estrecho de Ormuz, el punto de estrangulamiento más importante del mundo

para el tránsito de petróleo, y donde Irán ejerce presión sobre Estados Unidos y Europa. La segunda ruta se ubica en Estrecho de Bab el mandeb, punto clave para el control de casi toda la navegación entre el océano Índico y el mar Mediterráneo, a través del canal de Suez. En esta ruta, durante el último mes, ningún barco propiedad de Israel ha atravesado el mar Rojo, dado los ataques de las milicias hutíes, como una muestra de apoyo a los palestinos en la asediada franja de Gaza.

De acuerdo con la OMC, se debe tener especial atención en las tensiones en el canal de Suez, lo que podría provocar un nuevo brote inflacionario y un aumento en los precios de transporte.

\* Académica CINPE-UNA



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

TEC | Tecnológico  
de Costa Rica

UNA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
ESTADAL



UTN  
Universidad  
Técnica Nacional

# PROCESO DE INSCRIPCIÓN A LAS UNIVERSIDADES ESTATALES 2024 - 2025

**Del 19 de febrero al 22 de marzo de 2024**