

CAMPUS



MARZO, 2020

EN UNA DIMINUTA AVISPA podría estar la respuesta a grandes desafíos tecnológicos



foto Shutterstock.com

Una investigación inter y transdisciplinaria permite comprender los principios de diseño de las estructuras biológicas, que serían la base de tecnologías inspiradas en la naturaleza. De las avispas de la familia *Scelionidae* se podría extraer información estructural y mecánica para aplicarla a modelos a macroescala. La investigación la lleva a cabo un equipo de científicos de las universidades de Costa Rica (UCR), Nacional (UNA) y del Hospital San Juan de Dios.

PÁGINA 7



PANI REVITALIZA compromiso con la niñez

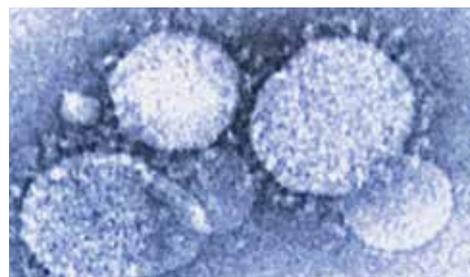
A través del proyecto Bioaprendizaje, desarrollado por la Escuela Ecuménica de Ciencias de la Religión, en conjunto con el Pani, esta institución renueva su compromiso con la niñez.

PÁGINA 5

FUENTES DE CONTAGIO del coronavirus son múltiples

En las personas se pueden manifestar los alfa y beta coronavirus; los más letales hasta ahora son los betacoronavirus, como SARS, MERSy CoV-2019.

PÁGINA 6



RECONOCIMIENTO al arte y las letras universitarias

Académicos, egresados y una jubilada de la UNA están entre los galardonados con Premios Nacionales de Cultura 2019, gracias a sus creaciones artísticas y literarias.

PÁGINAS 11 Y 12



MARZO

DOMINGO 1

- Día contra la Discriminación.

LUNES 2

- Período para que las instancias universitarias realicen la primera modificación al Plan Operativo Anual 2020 (finaliza el 20 de marzo).
- Inscripción para los exámenes por suficiencia (finaliza el 6 de marzo).
- Inicia el período para formulación 2020 de los subprocesos de Sevri y ASMCG en las instancias que corresponda (finaliza el 29 de mayo).

DOMINGO 8

- Día Internacional de la Mujer.

LUNES 9

- Empadronamiento del II trimestre y II cuatrimestre, 2020 de las unidades académicas ante el Departamento de Registro (finaliza el 20 marzo) y de los estudiantes ante la unidad académica (finaliza el 13 marzo).
- Digitación por parte de las unidades académicas de cursos, horarios, profesores y aulas, en el Sistema Banner, del II trimestre y II cuatrimestre 2020 (finaliza el 13 marzo).

LUNES 16

- Cobro de matrícula sin recargo del I trimestre y I cuatrimestre (finaliza el 27 de marzo).
- Período para que las facultades, centros, vicerrectorías y Rectoría realicen el proceso de integración de la primera modificación de los planes operativos anuales 2020 (finaliza el 27 de marzo).

VIERNES 20

- Día Internacional de la Felicidad.

SÁBADO 21

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

DOMINGO 22

- Día Mundial del Agua.

LUNES 23

- Se publica padrón definitivo de graduandos para el I acto de graduación 2020, en sitio web.
- Revisión del padrón para el I acto de graduación 2020 (finaliza el 27 de marzo).

MARTES 24

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

VIERNES 27

- Actualización de pendientes de la población estudiantil para la matrícula II trimestre y II cuatrimestre, 2020.

LUNES 30

- Cobro de matrícula con 10% de recargo del I trimestre y I cuatrimestre (finaliza 17 de abril).



foto J. Nuñez

Expertos analizan impacto de cambio climático

En el marco del curso Economía del Cambio Climático y los Recursos Naturales, impartido por el Centro Internacional de Política Económica de la Universidad Nacional (Cinpe-UNA) a los estudiantes de la Maestría en Política económica, se ofreció la charla: "Implicaciones del cambio climático en la seguridad del ser humano y las consecuencias para la reproducción de las plantas agrícolas", la cual estuvo a cargo de Stephen R. Madigosky, profesor de Ciencias Medioambientales y Sostenibilidad de *Widener University* de Pennsylvania. Asimismo, Daniela Villalta, funcionaria del Ministerio de Ambiente y Energía (Minae), presentó la charla Cambio climático y políticas públicas para la descarbonización y resiliencia.

Académicos calientan motores

Como parte del inicio del ciclo lectivo 2020, cerca de 160 académicos e investigadores de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional (UNA) compartieron varios espacios de reflexión para analizar temas relacionados con las metas para este ciclo lectivo, la declaratoria del 2020 como el año por la Salud Mental, así como los deberes y derechos de los funcionarios, entre otros. Víctor Baltodano, decano de la Sede Regional Chorotega, de la UNA fue uno de los conferencistas y organizadores.



foto tomada del Facebook de la Sede Regional Chorotega

Por una educación transformadora

Recientemente, los estudiantes de nuevo ingreso del Colegio Humanístico Costarricense del Campus Nicoya de la Universidad Nacional (UNA) compartieron con jóvenes poetas guancastecos, la conmemoración del Día Nacional de la Poesía, una de las muchas experiencias sobre humanismo, humanidades clásicas y bellas artes. Los poetas nacionales Sebastián Arce, Jacqueline Coto, Josué Torres y Soren Vargas compartieron su creación poética con los estudiantes.



Foto: Joaquín Salazar

Auditorio con novedoso sistema de seguridad

La UNA, en un constante esfuerzo por promover una cultura de prevención y actuación ante emergencias, equipó las instalaciones del Auditorio Institucional con tecnología de punta para cumplir con las normativas nacionales e internacionales de seguridad, y así proteger a quienes utilicen este espacio de 2.830 m². Dichas instalaciones cuenta con una capacidad para 1000 personas, además de cuatro salas de capacitación con capacidad para 50 personas, en un segundo piso.

Natalia Segura, Ingeniera en seguridad Laboral de la Comisión Institucional de preparación y atención de emergencias de la UNA, aseguró que "los sitios de reuniones masivas (más de 50 personas) deben de estar dotados de los recursos necesarios para la protección de la vida, y este auditorio ha venido a innovar los recursos instituciones de seguridad con el objetivo de garantizar la integridad física de los usuarios y sus instalaciones".

El inmueble también está equipado con un desfibrilador externo automático (DEA) y cuenta con dispositivos que hacen accesible los diferentes espacios a las personas en condición de discapacidad tanto para ingresar al auditorio como al escenario. Este auditorio se inauguró el 15 de octubre del 2019, y es parte del Complejo San Pablo.



UNIVERSIDAD NACIONAL
COSTA RICA

CAMPUS

Marzo 2020/
Año XXXII N.º 317
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:

Víctor J. Barrantes C.

Periodistas:

Víctor J. Barrantes Calderón, Sílvia Monturiol Fernández, Johnny Núñez Zúñiga, Laura Ortiz Cubero, Maribelle Quirós Jara, Gerardo Zamora Bolaños

Asistente editorial:

Ana Lucía Vargas Miranda
Andrea Hernández Bolaños

Diseño y diagramación:

Diseño, Grupo Nación

Impresión:

GNI, Grupo Nación



El Rincón siempre está activo y peligroso

Johnny Núñez Z./CAMPUS
jnunez@una.cr

Luego de la última erupción registrada a finales de enero del presente año, el volcán Rincón de la Vieja, ubicado en la cordillera de Guanacaste, retorna a la normalidad; sin embargo, los expertos del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de la Universidad Nacional (Ovsicori-UNA), lo catalogan de “activo y peligroso”, ya que por la inestabilidad de la pared norte se podrían originar importantes lahares, los cuales podrían afectar los sectores agropecuarios, casas, calles y puentes, entre otros.

Geoffroy Avard, vulcanólogo del Ovsicori-UNA, indicó que la erupción registrada por el Rincón de la Vieja, el pasado 30 de enero, fue sin duda la más grande ocurrida hasta el momento, pero en términos científicos tiene la capacidad de expulsar materiales del cráter y generar lahares (flujos de lodo).

Avard agregó que no se observa un cambio drástico en la actividad del volcán, el cual se ha encontrado por años en un nivel siempre activo, con borbollones, erupciones freáticas y burbujas que al salir del lago explotan y cuando es grande suele caer alrededor del cráter, similar al burbuejo registrado en otras oportunidades en el volcán Poás. “Su actividad es normal, pero se encuentra



Debido a la inestabilidad de la pared norte, se podrían originar importantes lahares, indicó Geoffroy Avard.

activo y es muy peligroso”, alertó.

Bajo el lente

El vulcanólogo comentó que mediante el estudio del flujo de lodo se observó una mezcla de tonos de gris, originados

por el lahar y también producto del material extraído por la erupción; asimismo, se identificaron tres familias de rocas. La primera corresponde al material arrancado y expulsado por el conducto debido a la explosión; el segundo fue un material inalterado que

obedecería a una erupción freática que se mantenía sellada y la tercera familia sería un poco de material juvenil; es decir, magma fresco de buena calidad, el cual se emitió de forma superficial.

Agregó que este tipo de erupciones, principalmente agua y un poco de rocas, resultan muy ricas en gas, por lo que las rocas y el agua caerán dentro o al lado del cráter, mientras que la parte gaseosa asciende por lo menos a 1.000 metros sobre el cráter, cuyos vientos se dirigen hacia oeste al océano Pacífico.

Mediante el monitoreo emitido por la señal sísmica—agregó Avard—se percibe un incremento del temblor (tipo de terremoto característico de los volcanes, causado por el movimiento del magma), previo a la erupción del 30 de enero pasado, que mostró la presencia de acumulación de gases y movimiento de material. Una vez ocurrida la erupción ese temblor varió de frecuencia.

El experto recordó que, por ahora, el acceso al cráter del Rincón de la Vieja se encuentra cerrado, sobre todo el acceso por la parte norte, donde se presentan los deslizamientos de coladas de lodo que se precipitan río abajo. Además, se ha notado que producto de la dirección de los vientos es muy usual que se acumulen los gases dentro del parque nacional.

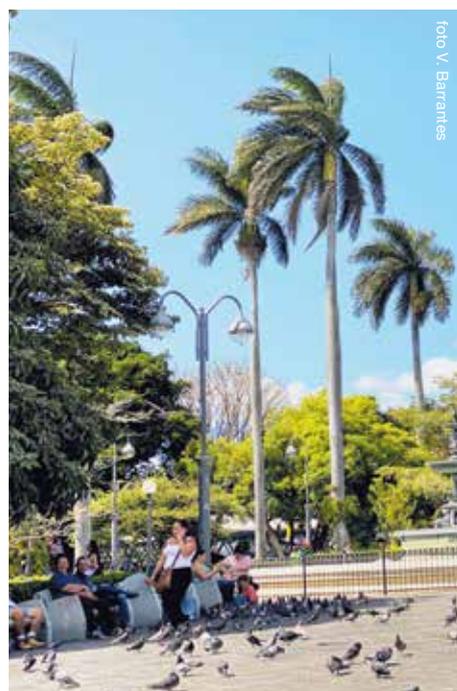
Corredores biológicos se abren espacio en la ciudad

Laura Ortiz C./CAMPUS
lortiz@una.cr

Lograr espacios de conectividad donde convergen de manera sostenible la actividad agrícola, el desarrollo de infraestructura vial e inmobiliario, mezclado con bosques y cuerpos de agua e incluso algunas áreas protegidas, es el principal objetivo de la creación de corredores biológicos.

Del 31 de octubre y hasta el 2 de noviembre del año anterior, la Escuela de Ciencias Geográficas, en conjunto con el Instituto de Conservación y Manejo de Vida Silvestre de la Universidad Nacional (Icomvis-UNA), organizó el Simposio Corredores Biológicos, donde participaron expertos internacionales de Brasil, España y Portugal, así como académicos y actores sociales de las comunidades.

De acuerdo con Luis Diego Alfaro,



Dentro de la estrategia nacional de conservación, los corredores biológicos interurbanos juegan un rol especial.

académico del Icomvis-UNA, a pesar de que en el país existe un decreto sobre la creación de corredores biológicos, este es un poco débil, y se debería de estar trabajando a su criterio en una ley.

En Portugal, según la experiencia planteada por Gonzalo Costa, de la Universidad de Lisboa, no se cuenta con una legislación sobre corredores biológicos; sin embargo, desarrollan una iniciativa bajo este concepto para proteger el hábitat del lobo ibérico. “Quisimos hacer una propuesta de corredores para Portugal para conectar áreas protegidas de nuestro país, y con eso mejorar la conexión de las poblaciones. El lobo necesita áreas muy extensas que pueden conectar zonas boscosas y ríos, esto también puede mejorar a otras especies debajo de la cadena trófica”.

Por su parte, en Brasil, la experta

Sueli Furlan, de la Universidad de Sao Paulo, mencionó la efectividad de los corredores biológicos como espacios de integración social y biológica. “Estas son experiencias con metodologías teóricas y prácticas de integración entre conservación de las poblaciones privadas, y los asentamientos humanos que se ubican en torno a las áreas protegidas. Todavía tenemos retos legales y desafíos para la implementación”.

Desde el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinac), los corredores biológicos se consideran como la segunda estrategia de conservación más importante a nivel nacional. Magaly Castro, del Área de Conservación Central, destaca, además, la creación de la categoría de corredores biológicos interurbanos, como un conector de las áreas verdes, de ese espacio natural con las personas.

Familias diversas tienen cabida en la Biblia

Silvia Monturiol F. /CAMPUS
smonturi@una.cr

“Hay distintas formas permitidas de matrimonio en la Biblia”, asegura Alba Onofrio, teóloga y pastora estadounidense de origen colombiano, quien dirigió el conversatorio Diversidad de familias en la biblia, organizado por la Escuela Ecueménica de Ciencias de la Religión, el 29 de enero pasado en el auditorio de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional (UNA).

Codirectora de la organización *Soulforce*, Onofrio considera imperativo combatir el uso de la religión para hacer daño a integrantes de la comunidad LGBTBI.

La especialista, quien además es pastora de *Jubilee Community Church*, explica que personas de fe fundamentalistas utilizan la Biblia para tratar de demostrar que la familia tradicional, compuesta por un hombre, una mujer y sus hijos, es la única aceptada por Dios y, por lo tanto, cualquiera otra forma de familia supuestamente estaría “en pecado”.

No obstante, Onofrio asegura que a lo largo de la Biblia se encuentran pasajes que muestran diversidad de familias, entre las que sobresale la de Jesucristo, quien en su adultez elige a sus discípulos, con quienes comparte cotidianamente.

Precisamente, en el evangelio de Mateo, hay un pasaje en el que Jesús dice que “mi hermano, mi hermana y mi madre son los que hacen la voluntad de mi Padre que está en los cielos”, con lo que se amplía el concepto de familia.

En lo que se refiere a relaciones entre personas del mismo sexo, Onofrio destaca las historias de Ruth y Naomy, y de David y Jonatán, en el Antiguo Testamento.

El capítulo 1 del libro de Ruth da cuenta de que al morir los esposos de este personaje y de Naomi, su suegra, ambas mujeres “hacen familia”, aún exponiéndose a ser castigadas por la ley, que establecía que en este tipo de casos, cada una debía regresar con su familia de origen.

De acuerdo con el texto bíblico, Ruth le dice a Naomy: “Dondequiera que tú fueres, iré yo, y dondequiera que vivieres, viviré. Tu pueblo será mi pueblo, y tu Dios mi Dios... así me haga Jehová, que sólo la muerte hará separación entre nosotras dos”.

Curiosamente, parte de este texto, que evidencia el compromiso entre dos mujeres, es el que pronuncian marido y mujer en el ritual del matrimonio eclesiástico, según destacó la teóloga.

En I Samuel, se relata “...e hicieron un pacto Jonatán y David, porque él le amaba como a sí mismo”. Y en el segundo libro de Samuel, David dice: “Me fuiste muy dulce. Más maravilloso me fue tu amor que el amor de las mujeres”.

La teóloga Onofrio admite que no sabe si ellas eran lesbianas o ellos homosexuales; lo que sí considera que queda claro es que en la Biblia tienen cabida distintas formas de familia.

En el Antiguo Testamento también se da cuenta de poligamia, como es el caso del rey David y sus siete esposas, o Salomón y sus 700 esposas y 300 esclavas concubinas.

También hay casos de personajes que se deciden por el celibato, así como de parejas sin hijos.

Participantes en el conversatorio coincidieron en la importancia de que profesores de educación religiosa de instituciones de secundaria del país tengan acceso a esta lectura alternativa de la Biblia, tomando en cuenta que de esta forma podrían contribuir a aliviar la carga emocional de aquellos colegas que hoy sufren discriminación debido a su orientación sexual.

Onofrio también participó en el conversatorio Mujeres y Biblia: Lecturas liberadoras de los textos sagrados, el 31 de enero pasado, en la Biblioteca del Rincón de Zaragoza, en Palmares de Alajuela.

Participaron como coorganizadores las Maestrías en Estudios Sociorreligiosos y Géneros y Diversidades, Las Hijas de la Negrita y *Soulforce*.



La teóloga Alba Onofrio puso en evidencia la diversidad de familias en la Biblia, durante un conversatorio organizado por la Escuela Ecueménica de Ciencias de la Religión.



Dos décadas acompañando a miles de trabajadores en su camino hacia la jubilación.

Existimos para administrar la pensión complementaria, nos enorgullece saber que estamos con nuestros afiliados por muchos años en su vida, asesorándolos para que disfruten esa etapa con mayor plenitud.

20 AÑOS

VIDA PLENA
Operadora de Pensiones

www.vidaplenua.fi.cr
Línea telefónica gratuita: 800-8482667
Correo electrónico: afiliado@vidaplenua.fi.c
8314-2075

Personal del Pani revitaliza compromiso con la niñez

A través del proyecto Bioaprendizaje: Aprendiendo desde la vida, desarrollado en conjunto por la Escuela Ecuménica de Ciencias de la Religión y el Pani, personal de esta institución renueva su compromiso con el bienestar de niñas, niños y adolescentes.

Silvia Monturiol F. / CAMPUS
smonturi@una.cr

“En realidad, los funcionarios del Pani tienen un nivel de estrés muy alto... En ocasiones, un psicólogo de una oficina local puede tener 200 expedientes a su cargo y no estamos hablando de números, sino de niños; es el futuro de un niño...”

Una carga emocional similar a la descrita por Jaqueline Ávila, psicóloga del Departamento de Recursos Humanos del Patronato Nacional de la Infancia (Pani), la enfrenta cotidianamente el personal, tanto en las oficinas locales como en los albergues y demás instancias de esta institución, encargada de proteger los derechos de niños, niñas y adolescentes.

No por casualidad, en el Pani se decidió poner en marcha, en 2015, el Programa de Autocuidado. En aquel momento, la Escuela Ecuménica de Ciencias de la Religión de la Universidad Nacional (UNA) asumió el eje “Cuidándonos para cuidar”, antecedente del proyecto Bioaprendizaje: Aprendiendo desde la vida, que ejecutan actualmente ambas instituciones, en busca del mejoramiento de la calidad de vida de las personas funcionarias, para beneficio de la población menor de edad en vulnerabilidad.

No se trata de una capacitación, sino de un espacio donde las personas funcionarias pueden sentirse relajadas, volver a jugar, volver a la niñez y aprender a tener buenas relaciones interpersonales, mediante técnicas que permiten bajar los niveles de estrés, dice Ávila.

“Estos procesos de bioaprendizaje están centrados en la historia personal, en las experiencias de cada persona funcionaria del Pani, para revitalizar su vida personal, su vida profesional, su desempeño laboral e institucional, al servicio de la niñez costarricense”, destacó José Mario Méndez, subdirector de la Escuela Ecuménica.

Aprender desde la vida

La coordinadora del proyecto, Kattia Castro Flores, docente de esta unidad académica, explica que a través de dinámicas que propician recuerdos de la infancia y de las distintas etapas de la vida,



Fotos Proyecto Bioaprendizaje

La renovada sensibilización que adquieren personas funcionarias del Pani como parte del proyecto de bioaprendizaje redunda en beneficio de niños, niñas y adolescentes atendidos por la institución.

cada participante hace una revisión de su biografía y extrae la sabiduría generada para compartirla con los demás y hacer cambios necesarios para el bienestar personal y de las personas que les rodean.

Para Castro, el hacer memoria de cómo fue su niñez, de cuáles eran las cosas que les gustaba hacer y cuáles heridas les dejó la vida, permite a las personas funcionarias del Pani conectarse con su función principal en el ámbito laboral, que es el bienestar de las niñas, niños y adolescentes que atienden en este momento.

“Les ayuda a crear más sensibilidad hacia las situaciones difíciles que las personas menores de edad enfrentan en este momento en el país y refuerza en las personas funcionarias el compromiso que les llevó a involucrarse con la institución, saca a flote más ternura, lo afectivo, más allá de lo técnico; es como volver a ese primer amor, reforzarlo, refrescarlo”, expresó.

En resumen, revitalización, que—en opinión de la académica de Ecuménicas— es la palabra clave en este proceso de bioaprendizaje de seis sesiones, que culmina con la elaboración, por parte de las personas funcionarias, de propuestas para revitalizar sus espacios personales y laborales, de forma que redunde en el fortalecimiento del trabajo de promoción y defensa de los derechos de las personas menores de edad.

Y los resultados están a la vista. La

psicóloga de Recursos Humanos del Pani reconoce que este juego de revitalización permite poner en práctica nuevas metodologías con las personas usuarias, que han probado ser efectivas.

“Los mismos niños han participado en los juegos de revitalización con las personas que los van implementando, principalmente las cuidadoras (de albergues). Y los menores de edad se involucran, son felices pintando una banca, sembrando plantas, haciendo jardines... Solo el hecho de involucrarlos, les hace sentir útiles. Aunque no vayan a las sesiones, se impactan a partir de este proceso”, asegura la especialista.

También el trabajo con los padres de familia es afectado positivamente a partir del proceso de bioaprendizaje. “La gente se involucra más, a la familia le gusta más; ha sido un éxito el proyecto”, añade Ávila.

El coordinador del Departamento de Recursos Humanos del Pani, Giovanni Leiva, recordó que la función de las personas funcionarias del Patronato Nacional de la Infancia es, muchas veces, trabajar con el dolor de las personas menores de edad y sus familias y eso les va cargando emocionalmente. “Con este programa llegamos directamente a generar una retroalimentación, ver hacia adentro para establecer mecanismos para que ese trabajo se vuelva más interesante y que el servicio a la niñez y la adolescencia de nuestro país sea



acorde con lo que requiere la ley”, subrayó.

Leiva calificó los resultados del proyecto como extraordinarios porque a partir del bioaprendizaje se están generando colaboradores y colaboradoras más sensibles hacia la atención de las personas menores de edad.

Alianza efectiva

El proyecto Bioaprendizaje: Aprendiendo desde la vida se desarrolla en el marco de un convenio de cooperación entre el Patronato Nacional de la Infancia (Pani) y la Universidad Nacional, específicamente la Escuela Ecuménica de Ciencias de la Religión, que rige desde el 1° de enero del 2018 hasta el 31 de diciembre de 2022.

Al cierre de 2019, el proceso de bioaprendizaje había alcanzado a cerca de 400 personas funcionarias del Pani en varias regiones como Cartago, Limón, San José, Alajuela, Osa, Golfito, Pérez Zeledón, Pacífico Sur y Pacífico Central.

En febrero de 2020 se inició con un grupo de 80 personas funcionarias de la región de Guanacaste, lo que implica que hasta ahora casi un 40% de la población laboral ha sido cubierta con este proyecto.

“La expectativa es cubrir el 100% en el tanto sigamos trabajando en esta alianza estratégica maravillosa”, afirmó Giovanni Leiva, coordinador del Departamento de Recursos Humanos del Pani.

Fuentes de contagio del coronavirus son múltiples

Johnny Núñez Z./CAMPUS
jnunez@una.cr

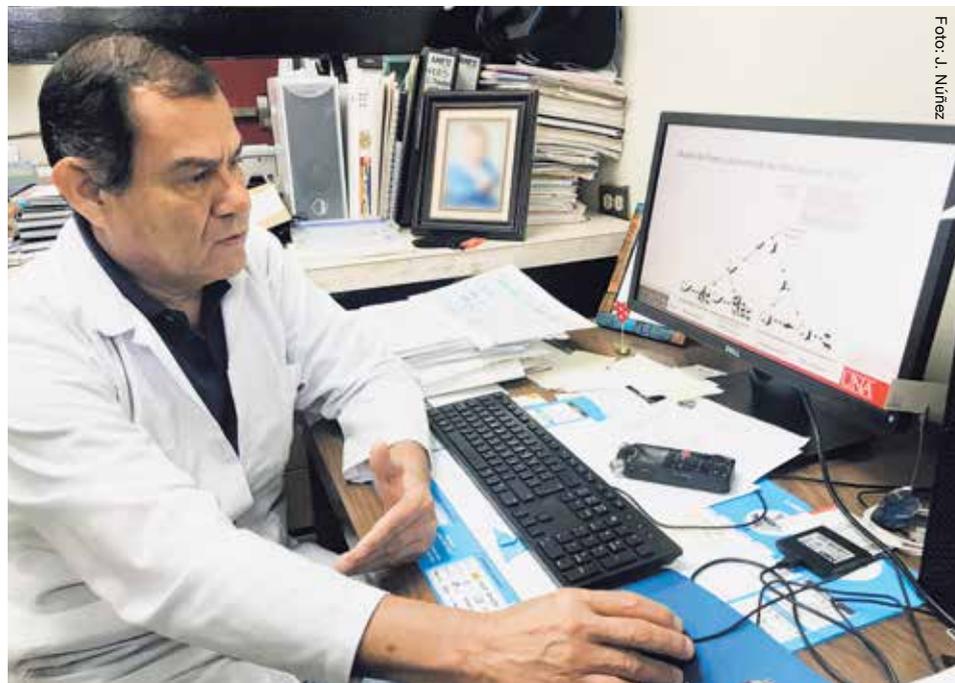
La aparición del coronavirus en el continente asiático tiene al mundo envuelto en una incertidumbre dada la cantidad de personas que enferman o fallecen a diario, la falta de una cura eficaz, y la duda de si el contagio original fue por falta de higiene o manipulación inadecuada de especies silvestres. Los coronavirus están presentes también en animales de granja, aves, mascotas y especies silvestres, incluyendo algunas marinas.

Carlos Jiménez, virólogo de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional (EMV-UNA) comentó que desde 1986 el laboratorio de Virología aborda el tema de los coronavirus, específicamente en bovinos. Durante esa década se encontraron, además, coronavirus en gatos, perros y aves, así como en niños con severos cuadros de diarrea.

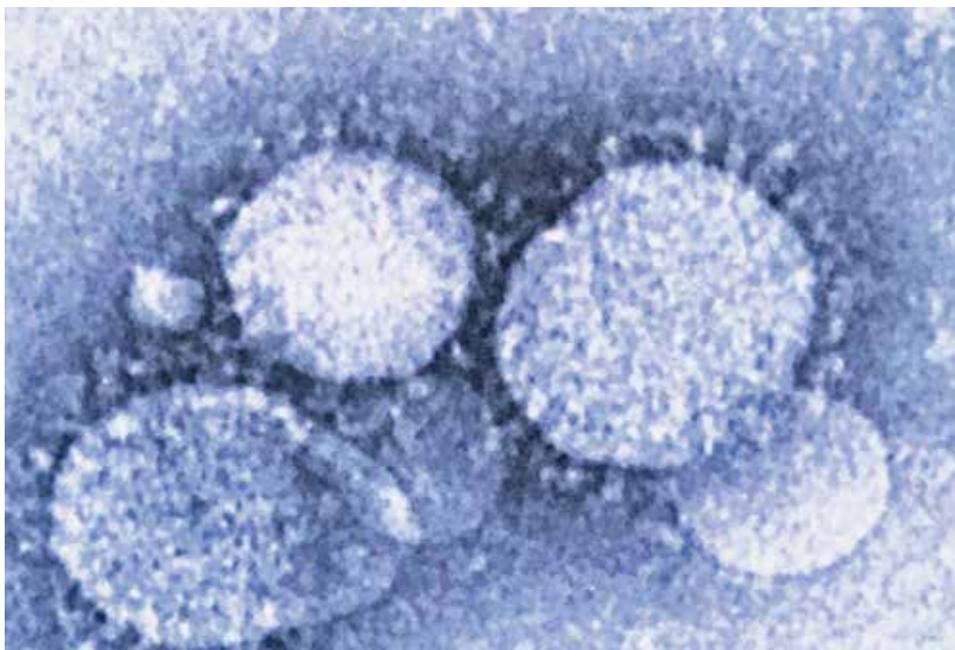
Según Jiménez, los coronavirus son virus envueltos, rodeados por una membrana bilipídica, que se clasifican en cuatro géneros: Alfa-, Beta-, Gama- y Delta-coronavirus. Los alfacoronavirus pueden estar presentes en personas y manifestarse con resfríos (virus 229E), y otros son específicos de animales como felinos domésticos y silvestres, perros y cerdos. Los Covs miembros de este género han evolucionado en diferentes especies de murciélagos.

El segundo género corresponde a los betacoronavirus, los cuales también han evolucionado en murciélagos y pueden afectar animales o seres humanos. El coronavirus bovino causa diarrea en terneras y disentería (diarrea con sangre) en vacas adultas, así como enfermedades respiratorias. Otros virus de este género incluyen el virus de la hepatitis del ratón, CoV de ratas, CoV del conejo, CoV del caballo, CoV respiratorio del perro, CoV de la encefalitis hemoaglutinante del cerdo, CoV de otros ungulados como antílopes, y también existen virus adaptados a las personas, como, por ejemplo, el CoV OC-43, que causa cuadros de catarro. Hoy día se estima que, conjuntamente, el 229-E y el OC-43, son responsables de alrededor del 20% de los resfríos en el ser humano", detalló Jiménez. Agregó, además, que en el género de los Betacoronavirus se hallan los virus del SARS, MERS y el reciente

En las personas se pueden manifestar los alfa y beta coronavirus; los más letales hasta ahora son los betacoronavirus, como SARS, MERS y CoV-2019.



Carlos Jiménez, virólogo de la UNA, recomendó que la higiene, sobre todo el lavado de manos y el uso de alcohol en gel, es indispensable en la prevención de diferentes cepas de virus.



coronavirus (CoV-2019), presente en la actualidad en China y en otros 30 países.

El tercer género son los gamacoronavirus, los cuales tienen la particularidad de haber evolucionado en aves y no en murciélagos, y afectan aves silvestres y domésticas y también mamíferos marinos, con enfermedades como bronquitis infecciosa aviar, enteritis del chompipe y de la codorniz, hepatitis de las ballenas beluga y enfermedad

sistémica en focas. "Broquitis infecciosa es ejemplo de un virus que fue descrito por primera vez en 1930, como un simple serotipo, y en la actualidad son miles las variantes conocidas que están presentes en aves domésticas".

El cuarto género es el Deltacoronavirus, descrito originalmente en cerdos y felinos silvestres en China y que, sin embargo, "ha pasado al cerdo doméstico y causa diarrea y vómito".

Evolución viral

Jiménez explicó que los coronavirus tienen la particularidad de evolucionar constantemente y esta característica permite que algunos virus, que en sus orígenes fueron de baja patogenicidad, adquieran más virulencia vía mutación o recombinación, y también, se adapten a nuevos hospederos. A manera de ejemplo citó "en los alfacoronavirus se encuentra el virus de la diarrea epidémica porcina que surgió en los años 70 en Inglaterra, pasó a varios países de Europa continental y tras considerarse intrascendente no se desarrollaron vacunas y el virus desapareció. No obstante, reapareció en 1997 en Korea, China, Tailandia y en Vietnam, donde evolucionó e incrementó su virulencia vía mutación; más adelante, en 2013, causó brotes masivos en los países asiáticos y, de forma simultánea apareció en los Estados Unidos", comentó Jiménez.

Sobre ese mismo caso, el virólogo de la EMV-UNA expresó que el virus entró a Estados Unidos en material para embalaje de materias primas, las cuales se importaban de China y estaban contaminados con materia fecal de cerdos. Esto produjo pérdidas millonarias en sector porcino norteamericano. Jiménez subrayó que en cierto momento se pensó que algunos de los brotes en Estados Unidos y en China obedecían al CoV de la diarrea epidémica porcina, cuando en realidad resultó ser deltacoronavirus, virus que estaban descritos únicamente en cerdos y felinos silvestres. "Esto nos demuestra que hay CoV muy bien adaptados a personas y a animales domésticos, y hay otros CoV que circulan en especies silvestres, pero pueden dar el salto a especies domésticas y a seres humanos".

En cuanto al coronavirus actual (CoV-2019), Jiménez manifestó que en este momento el riesgo para las personas es un virus que causa una infección aerógena y que es transmitido por aerosoles, como tos, estornudos y contacto directo e indirecto con las secreciones del aparato respiratorio o las conjuntivas. "En Costa Rica tenemos la ventaja de estar en la época seca, por lo que el virus a cierta temperatura se destruye gracias a la radiación solar y los rayos ultravioleta. No obstante, el contacto con manos y besos en la mejilla nos puede acarrear una afectación, por eso es deber de cada persona la higiene personal y el lavado de manos con agua y jabón, así como el uso de gel desinfectante".

En una diminuta avispa podría estar la respuesta a grandes desafíos tecnológicos

Investigación inter y transdisciplinaria permite comprender los principios de diseño de las estructuras biológicas, que serían la base de tecnologías inspiradas en la naturaleza.

Laura Ortiz C./CAMPUS
lortiz@una.cr

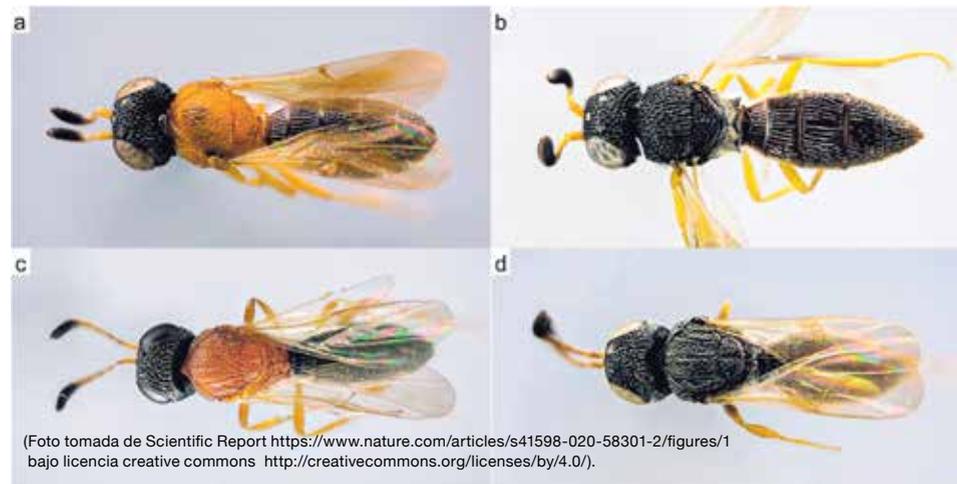
¿Cómo podría el color de una avispa o su mecánica estructural resolver problemas de la vida cotidiana? Un grupo interdisciplinario conformado por investigadores de la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Nacional (UNA) y el Hospital San Juan de Dios, se dieron a la tarea de estudiar el color y las propiedades nanomecánicas de unas minúsculas avispas que se distribuyen no solo en el país sino en el resto del mundo.

De acuerdo con Rebeca Mora, del Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular y el Centro de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales de la Escuela de Física, ambos de la UCR, existen patrones de color ampliamente distribuidos en la naturaleza; pueden estar en una hormiga, en un escarabajo u algún otro organismo, pero se desconoce su naturaleza física y química, cuál es su función y su importancia evolutiva.

Para esta investigación se capturaron varios géneros de avispas de la familia *Scelionidae* que pueden medir de 1.2 a 3 milímetros, específicamente; dos patrones de color uno denominado BOB (*black-orange-black*), cabeza negra, torso naranja y abdomen negro, y otro que es todo negro. Se estudiaron mediante tres técnicas: los fenómenos ópticos mediante microespectrofotometría, luego se usó el microscopio de barrido para obtener una imagen tridimensional de la parte externa de la cutícula, y el microscopio de fuerza atómica para estudiar la parte mecánica y nanoestructural.

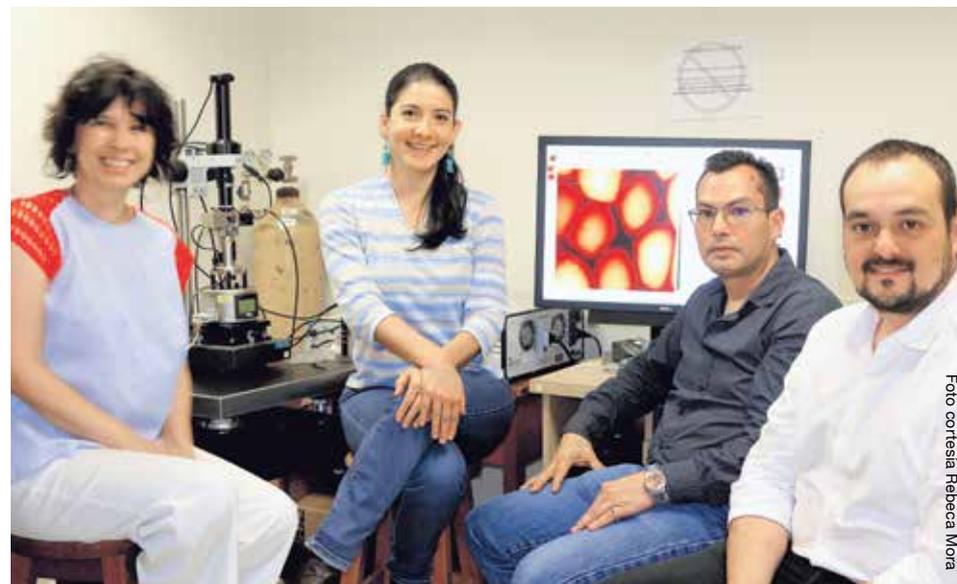
Más allá del color

“A través de un microespectrofotómetro que contiene un sensor que mide cuánta luz se refleja en cada una de las longitudes de onda, vimos que, si uno analiza la información espectral de los patrones de las avispas y sus componentes de color rojo, azul y verde, en los dos primeros no hay mayores variaciones, pero en el verde sí hay diferencias entre géneros, lo que infiere, por ejemplo, que existen diferentes tonos de naranja en los diversos géneros estudiados. Dicha información genera datos interesantes para responder la interrogante científica ¿cómo los depredadores perciben dichos patrones? lo cual difiere en algunos casos a cómo



(Foto tomada de Scientific Report <https://www.nature.com/articles/s41598-020-58301-2/figures/1> bajo licencia creative commons <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

De las avispas de la familia *Scelionidae* se podría extraer información estructural y mecánica para aplicarla a modelos a macroescala.



El equipo de trabajo lo integran Rebeca Mora, Marcela Hernández, Esteban Avendaño, Giovanni Sáenz, Juan Porras Peñaranda y Paul Hanson (ausentesw en la foto).

nosotros, como seres humanos, percibimos ese mismo estímulo”.

En general, se considera que la coloración llamativa en la naturaleza es indicadora de aposematismo o advertencia para depredadores específicos; sin embargo, existen pocos estudios rigurosos y cuantitativos de la medición del color basados en la variabilidad espectral. “Seleccionamos un posible depredador potencial como lo es la araña brincadora del género *Lyssomanes*, reconocida por su agudeza visual y se pudo determinar que el patrón BOB en estas microavispas es aposemático, según las respuestas y el comportamiento de la araña acuerpado de un análisis estadístico y un análisis toxicológico en donde se demostró que el patrón BOB presentan mayor toxicidad que el negro. Por tanto, después de

observaciones en campo, mediante ensayos de depredación, concluimos que dichas diferencias tonales del color naranja a nivel de géneros de avispas en comparación con los patrones todos negros inciden en los porcentajes de depredación de la avispa por parte del depredador”, detalló Mora.

Asimismo, los investigadores lograron determinar la ausencia de estructuras multicapa que generan color estructural, por el contrario, el patrón BOB en estos insectos, se da por la presencia de un pigmento, donde la longitud de onda refleja lo que está a 10 micrómetros de la superficie externa de la epicutícula.

Conociendo estructuras

Giovanni Sáenz, académico del Departamento de Física de la UNA, tuvo

a su cargo el manejo del microscopio de fuerza atómica ubicado en el CICIMA, con el cual se puede obtener información mecánica de qué tan blando o rígido es el material de cada muestra.

“Al analizar el mesosoma o la parte central de la avispa, vimos que había una zona rugosa con bultos y pequeños poros, y otra más plana similar a un canal. Tres de las cuatro especies mostraron una estructura similar a un acordeón en el surco, mientras que el mesosoma adyacente era diferente en cada especie. Todas estas características podrían ser fundamentales a la hora del vuelo de la avispa”.

Los hallazgos de esta investigación, que parten de la tesis doctoral de Mora, podrían ser la base para resolver algunos de los retos que enfrentamos hoy en día. “Conocer cómo se desenvuelven las estructuras biológicas en la naturaleza y luego tratar de emular esos principios de diseño para resolver interrogantes de nuestras sociedades, es lo que conocemos como biomimética. Podemos incorporar los resultados de esta investigación tanto el color de la presa como la percepción del depredador en diversas áreas como coloración de textiles o superficies, pantallas electrónicas más vibrantes, sistemas de imágenes de cámara e interpretaciones de color más precisas, entre otros”, explicó Mora.

En la parte estructural y mecánica, indica Sáenz, se pueden extraer diferentes modelos que puedan ser aplicados a macro escala. “La naturaleza tiene estructuras específicas de mayor o menor flexibilidad o rigidez. Esto se puede aplicar al vuelo, donde los aviones podrían tener no solo estructuras fibrilares de una sola forma, sino también algunas con resortes para la dinámica. Asimismo, podríamos utilizar ese conocimiento para saber cómo vibra un edificio y cómo se puede disipar esa energía para que no se caiga, siempre y cuando sea posible escalarlo”.

El grupo de investigación lo completan los investigadores Marcela Hernández y Esteban Avendaño del CICIMA-UCR, Juan Porras Peñaranda de la Sección de Patología del Hospital San Juan de Dios y Paul Hanson-Snortum de la Escuela de Biología de la UCR.

Mujeres de zonas costeras listas para emprender negocios sostenibles

Cerca de 500 habitantes de distritos costeros de la provincia de Puntarenas –en su mayoría mujeres jefas de hogar– están listas para sacar a sus familias adelante con negocios propios, luego de adquirir herramientas en administración y habilidades para la vida, como parte de un proyecto ejecutado en conjunto por la Escuela de Administración de la UNA y el IMAS.

Silvia Monturiol F. / CAMPUS
smonturi@una.cr

“...Muchas personas me dijeron ¡¿vigorones?, ¿qué vas a hacer con vigorones?! Y esos vigorones me han dejado hacer el sueño que yo tenía para mis hijos y era tener una casita propia”, cuenta Karla Munguía Membreño, quien ha visto crecer su negocio *Vigorones Yonisis*, en Lepanto de Puntarenas, gracias a las herramientas adquiridas como parte de un proyecto ejecutado por la Escuela de Administración de la Universidad Nacional (UNA), con el financiamiento del programa Puente al Desarrollo, del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS).

Karla forma parte de un grupo de cerca de 500 personas—en su mayoría mujeres jefas de hogar—provenientes de distritos en vulnerabilidad de la costa puntarenense, que adquirieron conocimientos en administración y en habilidades para la vida, en el marco de la iniciativa Fortalecimiento de las Habilidades para el Emprendimiento y la Empleabilidad. “El curso me ha beneficiado en todo el sentido de la palabra porque me ha enseñado a organizarme como emprendedora, a sacarle los costos a mis productos”, explicó.

Y es que el proceso de formación de aproximadamente seis meses, impartido por personas académicas de la Escuela de Administración, brinda a las beneficiarias herramientas técnicas que les permite determinar si su negocio es rentable, fijar precios, establecer mecanismos para llegar de mejor forma a su público meta, así como introducir variaciones en su producto para hacerlo más competitivo, según informó Charleene Cortez Sosa, académica de la Escuela de Administración y coordinadora del área de Puntarenas del proyecto.

Fuerza de empresarias

“Este proyecto vino a equiparme de herramientas para abrirme las puertas... Lo aprendido ha despertado en mí el ánimo, las ideas y una fuerza de empresaria que no sabía que tenía”, afirmó Rossy Cortés, quien pronunció un discurso durante la entrega de certificados a cerca de 300 beneficiarias de Puntarenas centro, Lepanto y Paquera,



“No tengo palabras para agradecerle a la Universidad todo lo que yo he aprendido y cómo me he sentido también, porque me siento realizada”, afirmó Karla Munguía, quien, gracias a su negocio *Vigorones Yonisis*, en Lepanto, logró realizar su sueño de tener una casa propia para sus hijos.



“Más que un curso, la gran oportunidad que me brindó la Universidad es ser una persona, una emprendedora organizada financieramente para surgir en este mundo de los negocios en el que estoy ahorita”, dijo Argeri Castro, propietaria de una soda en Barranca.

el pasado 7 de febrero en el Club Náutico Puerto Azul, en El Cocal de Puntarenas.

Rossy contó que, obligada por una difícil situación económica, inició un emprendimiento de venta de churros, palomitas de maíz y algodones de azúcar, sin la mínima idea de cómo hacer un plan de negocios, de cómo sacar un costo, de cómo fijar precios, de cómo hacer una comercialización, una distribución o una promoción. Hoy, que el proyecto la ha dotado de estas y otras habilidades,

en mi negocio, he crecido como persona y he crecido junto con mi familia”.

Consciente de que muchas de estas mujeres son sobrevivientes de una sociedad que las ha excluido por muchos años, la académica Cortez, de la Escuela de Administración, no duda en afirmar que uno de los principales aportes que tiene el proyecto es que las participantes redescubran el valor y el potencial que tienen para aportar al desarrollo de sus comunidades.

El proyecto también pone en evidencia la importancia de la alianza estratégica interinstitucional en beneficio de las poblaciones en mayor vulnerabilidad, sobre todo en momentos en que—según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Inec)—la desocupación en el país supera el 12,4% y gran parte de las personas desempleadas son mujeres solas jefas de hogar, destacó el rector de la UNA, Alberto Salom. “No podemos declararnos libres de problemas sociales, si no somos capaces de conjuntar los esfuerzos de todas las instituciones, sin pretextos, para emprender el rumbo de la lucha por el bienestar social de todas y de todos”, advirtió Salom.

Precisamente, producto de una alianza estratégica entre la Escuela de Administración de la UNA y el IMAS, el proyecto Fortalecimiento de las Habilidades para el Emprendimiento y la Empleabilidad ha capacitado más de 2500 personas en vulnerabilidad social del país, según informó la académica Dunnia Marín, quien está a cargo de esta iniciativa desde 2014.

En febrero de 2020, cerca de 500 personas de comunidades puntarenenses en riesgo social como Puntarenas centro, Paquera, Lepanto, Jacó, Parrita y Quepos adquieren las herramientas para sacar adelante a sus familias con negocios sostenibles.

Al concluir el proceso de capacitación, a estas personas se les abren dos importantes oportunidades: pasar a la etapa de acompañamiento técnico y asesoría individualizada y optar por financiamiento del IMAS, ambas orientadas a mejorar gradualmente la condición socioeconómica de las familias beneficiarias, mediante la consolidación de sus emprendimientos.

asegura que para ella es un gusto ver sus productos—un churro con un café—en fiestas de cumpleaños y actividades de escuelas y de oficinas. “Ya no es una obligación; ahora es una satisfacción”.

También Argeri Castro Bolaños, propietaria de la Soda Castro, en Barranca, proyecta esa fuerza de empresaria. “Más que un curso, la gran oportunidad que me brindó la Universidad es ser una persona, una emprendedora, organizada financieramente”, dice.

Esto—resalta—es de gran beneficio para su familia porque el hecho de saber cómo generar utilidades y cómo manejar los recursos disponibles, les permite organizarse para tener una economía más solvente en su hogar.

Herramientas para la inclusión

A las habilidades técnicas se suman las denominadas habilidades blandas, que también se trabajan como parte de este proyecto conjunto UNA-IMAS.

Según destacó la coordinadora Cortez, se trata de un proceso de introspección, donde las participantes redescubren sus fortalezas, habilidades y aprenden a amarse a sí mismas.

No por casualidad, la emprendedora Rossy Cortés expresa que “este proceso ha marcado un antes y un después; me ha dado la oportunidad de crecer, no solo

2020: EE.UU., elecciones y Costa Rica

Gerald Solano Aguilar para CAMPUS
gerald.solano.aguilar@una.cr

Las relaciones internacionales del fin de 2019, luego de un año lleno de sorpresas y algunas situaciones complejas, como el *Brexit*, el inicio del tercer *impeachment* para un presidente norteamericano, estimaciones de una desaceleración de la economía, una situación tensa entre los Estados Unidos (EE. UU.) y China, terminó con un corto y breve espacio apenas para las festividades. El 2020 lo iniciamos en medio de un bombardeo e intenso despliegue noticioso, que llevó algunos a pronosticar una tercera guerra mundial.

Iniciaba el 2020 cuando los EE. UU., en una operación secreta, bombardea Irak con el objetivo claro de acabar con la vida del general iraní Qasem Soleimani; esta situación hizo que la comunidad internacional comenzara a especular acerca del futuro de las relaciones entre EE. UU. e Irán, y por supuesto a esperar la decisión de las demás potencias de su intervención en el conflicto y su escalada. Soleimani era considerado por los EE. UU. un enemigo público, un líder del "terrorismo", y según el presidente Trump: "el responsable y autor intelectual en la planeación de ataque a perpetuarse a intereses estadounidenses".

Para los iraníes, Soleimani representaba el segundo hombre en importancia dentro de la estructura política del gobierno teocrático; un personaje cargado de responsabilidades por parte del ayatolá (líder religioso) y un hombre que movía los intereses iraníes en la región de Oriente Medio. Era una ficha fundamental en el desarrollo y ejecución de la política exterior iraní, de ahí que su muerte represente un fuerte golpe para el pueblo y su causa.

Según algunos, este fue un distractor que fabricó Trump para consolidar su posición clara en materia de política exterior; es decir, representarse ante el pueblo estadounidense como quien está dispuesto a iniciar una guerra, si la seguridad nacional corre peligro, sin importar si sus decisiones son erráticas; para otros, el presidente es un estratega, que logra concretar sus objetivos, que no corresponden con los de los políticos tradicionales.

EE. UU. y la campaña electoral

Es importante dimensionar los acontecimientos anteriores, desde dos aristas: la política interna y la política exterior. En la política interna, los estadounidenses se encuentran en medio de una campaña electoral, Trump busca su reelección, pero se encuentra en medio



Foto: Shutterstock.com

Aunque la Cámara de Representantes votó a favor del *impeachment* o juicio político contra Trump, el Senado lo absolvió ¿Será reelecto Trump? Pareciera ser que sí, según el panorama al día de hoy.

de escándalos de abusos de poder y de obstrucción a las investigaciones que le realiza la Cámara de Representantes, liderada por la demócrata Nancy Pelosi. La investigación surge porque existen pruebas de que Trump condicionó un monto importante de recursos financieros al gobierno de Ucrania, a cambio de una investigación a los negocios de la familia Biden, en particular al hijo del exvicepresidente Joe Biden y actual precandidato en la contienda demócrata por la candidatura. No olvidemos que ya el presidente había estado envuelto en este tipo de nebulosas, con la intervención rusa en las elecciones que lo condujeron a la Casa Blanca.

Lo anterior llevó, a finales del año 2019, a que la Cámara de Representantes votara a favor de realizarle un *impeachment* o "juicio político", el cual debía enviarse al Senado en los primeros días de enero para continuar con el proceso constitucional establecido. Resulta interesante cómo el presidente se "desentiende" del proceso de juicio político, y avoca sus esfuerzos a la crisis con Irán, mientras, sin conocer mayores detalles, preparaba una propuesta o plan de paz para israelíes y palestinos. Es decir, para algunos Trump ha sido una pesadilla durante sus primeros años de administración, un personaje atípico, misógino e incluso impredecible, que sus detractores señalan como un peligro para la democracia norteamericana; para otros, es un empresario exitoso, que ha venido a revolver las prácticas políticas tradicionales, con un estilo muy particular pero que en términos económicos ha tenido resultados importantes, mientras busca alcanzar su reelección.

Pero, como se mencionó antes, todo ello responde a intereses de política exterior. Una de las "debilidades" que le han señalado los demócratas y detractores a Trump ha sido lo errático de su política exterior, la salida del Acuerdo de París, la confrontación con China, segunda economía del mundo; las discusiones y enfrentamientos con los aliados y socios de los EE. UU. en la OTAN, el debilitamiento del sistema multilateral y la falta de apoyo para su fortalecimiento; todas señales claras de la necesidad de un nuevo protagonismo del presidente en temas internacionales. De ahí que el asesinato del General Soleimani, representa una forma de hablarle a su electorado y decirle: el presidente tiene una agenda internacional, se preocupa y centra en la seguridad nacional y en esto, los republicanos son expertos (recordemos el ataque a las torres gemelas del 11 de setiembre del 2001).

Impeachment

Si bien el 2019 termina con la votación favorable en la Cámara de Representantes, de mayoría demócrata (230 votos por el cargo de abuso de poder y 229 votos por el de obstrucción), de acuerdo con la Constitución norteamericana, este juicio lo debía realizar el Senado, el cual es dominado por los republicanos con 53. Por ello, el resultado no podría ser otro que el presidente terminara siendo absuelto, con 52 votos.

Pero ¿por qué ha sido importante el *impeachment*? Por dos razones: a) porque en una democracia el presidente no está por encima de la ley ni de la institucionalidad; existen mecanismos que buscan el

equilibrio de poder y el control político debe ser parte, utilizado para demostrar que los intereses que priman son los nacionales y no los individuales y b) porque demuestra la necesidad de transparentar y rendir cuentas de las decisiones en la vida política, dada la confianza depositada, ya que el soberano da un mandato claro a sus representantes: velar que la democracia funcione, particularmente en términos de mejorar la calidad de vida de todas las personas, en especial de las poblaciones más vulnerables. Y es ahí donde se han centrado las discusiones en los debates para definir el candidato demócrata en junio, en las áreas sociales que el presidente ha dejado de lado. ¿Será reelecto Trump? Pareciera ser que sí, el panorama al día de hoy, señala ese camino, debemos seguir pendientes para ver a quien se enfrentará en noviembre.

EE. UU. y Centroamérica

Nuestra región ha estado fuera del radar, en términos políticos, para la administración. La agenda bilateral se ha centrado en la migración y lucha contra el narcotráfico. No obstante, si vemos el caso de Costa Rica, en términos comerciales, entre el 2007-2017, ha habido cambios ligeros: las relaciones comerciales y financieras bilaterales se caracterizan por un crecimiento de exportaciones hacia EE.UU al igual que las importaciones; hemos variado, eso sí, los principales productos, y también la inversión extranjera directa.

Ahora bien, la política comercial del presidente Trump ha mostrado un discurso proteccionista, aduce inconveniencias comerciales, que se debe mejorar el interés comercial estadounidense y la empleabilidad, pues los objetivos propuestos pueden ser alcanzados a través de negociaciones bilaterales, que se deben renegociar cuando las metas no se están cumpliendo, por lo que ha estimulado acciones concretas y unilaterales como la revisión del NAFTA y, alcanzado el TMEC, la guerra arancelaria con China. Pero para Centroamérica (el CAFTA DR) de momento no ha tenido mayor impacto revisionista, pues no ocupamos un estatus de prioridad dentro de la hoja de ruta del actual gobierno.

Queda mucho por analizar y esperar en este 2020, que estará marcado por las elecciones en los Estados Unidos, que continúa siendo una potencia hegemónica de gran peso en la (re) definición, (de) construcción y (des) consolidación del Sistema Internacional.

(* Académico e investigador, Escuela de Relaciones Internacionales-UNA.

Modelan rutas para conectar y conservar la lapa roja

Análisis de corredor biológico Paso de las Lapas permite comprobar funcionalidad, priorización y ubicación espacial de los esfuerzos de conservación destinados al desarrollo sostenible y la conectividad del paisaje.

Laura Ortiz C. /CAMPUS
lortiz@una.cr

La pérdida de conectividad entre hábitats, generado por la pérdida de cobertura forestal y cambios en el uso de la tierra, se convierte en uno de los principales retos para la conservación de nuestra biodiversidad. Como una iniciativa para fortalecer las áreas protegidas estatales y privadas y garantizar su conectividad, Costa Rica establece dentro sus políticas, un programa de corredores biológicos.

Oscar Jiménez y Hellen Solís, egresados de la Escuela de Ciencias Geográficas, evaluaron en su tesis de licenciatura en Geografía con énfasis en Ordenamiento territorial, una red de conectividad para dar priorización de esfuerzos de conservación del hábitat de la Lapa Roja (*Ara Macao*), en el corredor biológico Paso de las Lapas, ubicado en el Pacífico central del país.

En esta investigación, con sensores remotos y sistemas de información geográfica, se analizó la cobertura y uso de la tierra en el corredor, donde se logró determinar que este espacio no cuenta con un bosque primario; sin embargo, el 61.4% del corredor mantiene un área de bosque secundario, y el 34.9% pertenece a pastos para ganadería. "Si bien la cobertura no es de bosque primario, las características de la zona han favorecido el hábitat de las lapas. Una de las recomendaciones que consideramos importante es la reforestación de algunas áreas como márgenes de ríos que favorezcan una mayor cobertura forestal. Asimismo, otra de las recomendaciones es que para la ganadería se utilicen sistemas agroforestales, donde se mantengan pastizales con árboles conocidos como gallinazo, espavel o árbol de ajo, los cuales sirven para la alimentación de la especie".

El estudio modeló rutas de conectividad utilizando los parques nacionales Carara y la Cangreja como nodos de conectividad, para determinar la menor resistencia de estas aves a las diferentes variables del paisaje. La mejor ruta tiene una distancia de 15,45 kilómetros con suficiente cobertura boscosa, fuentes de agua y a mayor distancia de las vías nacionales de tránsito.



fotos Hellen Solís

Si las condiciones del corredor Paso de las Lapas se mantienen, se podrían encontrar desde 600 hasta 900 individuos en las zonas de mayor altitud dentro del corredor.

Ruidoso colorido

Con alas grandes y fuertes cargadas de intensos colores, la lapa roja se adueña de lo alto del dosel para emitir su graznidos y gritos ruidosos y resonantes. Sus poblaciones se extienden desde México hasta América del Sur y habitan en zonas tropicales. Para criar a sus polluelos, las lapas buscan su nido en las cavidades verticales de los árboles y tienen uno o dos huevos por temporada. Comen semillas grandes, frutas y nueces de los árboles.

De acuerdo con variables físico geográficas y ambientales evaluadas en el estudio, se determinó que la especie se puede observar a lo largo de todo el corredor. Si las condiciones se mantienen se podrían encontrar desde 600 hasta 900 individuos en las zonas de mayor altitud, lo

cual demuestra que con esas condiciones el corredor es funcional para la lapa roja.

Impulso

Para los egresados, la presencia de lapa en este corredor representa una oportunidad para su conservación, siempre y cuando las actividades sean participativas. "Es importante mantener la cobertura boscosa, pero también el desarrollo de actividades donde se involucre el sector estatal, privado y principalmente las comunidades. En la Cangreja y sus alrededores, cada año se realiza un conteo de aves donde participan las comunidades cercanas. Ahí se logra un registro de aves donde también se incluye a las migratorias, eso logra sensibilizar a las personas en cuanto a la conservación de las especies, y son experiencias que se pueden replicar en otras comunidades a lo largo del

corredor", dijo Solís.

Asimismo, estas actividades podrían generar ingresos a los vecinos de la zona. "Es importante trabajar la educación ambiental con un enfoque participativo, el trabajo en conjunto con las organizaciones no gubernamentales es fundamental para fomentar el aviturismo, una actividad que ayudaría a mejorar los ingresos de las familias de la zona y por ende su calidad de vida".

En cuanto a variables ambientales y climáticas, los estudiantes recomiendan la realización de investigaciones que ayuden a determinar los cambios de comportamiento de la especie y continuar con los análisis de conectividad, que incluyan estas variables como parte de un monitoreo contante de la especie en el corredor y de los cambios espacio temporales.

Reconocimiento al arte y las letras universitarias



foto Museos del Banco Central de Costa Rica.

Nunca dejar de ser aprendiz

Académicos, egresados y una jubilada de la Institución fueron anunciados el pasado 5 de febrero entre los galardonados con Premios Nacionales de Cultura. Sus creaciones artísticas y literarias dejaron huella en el 2019.

Instalaciones, grabados, pinturas, ensambles y esculturas, dieron vida a *El aprendiz*, exhibición con la cual el académico Adrián Arguedas, de la Escuela de Arte y Comunicación Visual (EACV-UNA), obtuvo su cuarto Premio Nacional Aquileo Echeverría (1994, 2004 y 2007), esta vez en la categoría Tridimensionales.

El jurado reconoció “una destreza tanto conceptual como técnica en una propuesta introspectiva, inteligente, y que reflexiona sobre un trasfondo identitario, trayéndolo a lo contemporáneo, visibilizando su hibridación y sincretismo de manera efectiva”.

Arguedas es Licenciado en Artes Plásticas con especialidad en grabado de la EACV-UNA, cuenta además con una especialización en grabado por la Escuela Municipal de Bellas Artes de Lorient, Francia y con una maestría en Artes Plásticas por

la Universidad de Miami, Florida, Estados Unidos.

Con *El aprendiz*, exhibida en los museos del Banco Central, Arguedas cuestiona ¿quiénes somos? “Siempre he tenido interés por la cultura popular, eso se acrecentó en la época de los 90 y más a partir de 1998, cuando volví de trabajar en los Estados Unidos y me interesé en esos procesos de transculturización, esa influencia de las grandes empresas sobre nosotros. Entonces ¿quiénes somos? Yo traté de dar una aproximación desde mi entorno inmediato de quiénes somos los costarricenses, siempre planteado como una interrogante desde lo prehispánico, lo colonial y lo contemporáneo”.

Arguedas trabaja en la actualidad con la académica Marta Rosa Cardoza en la presentación de *Valle oscuro*, una exhibición sobre la comunidad de Barva de Heredia y sus mascaradas en la identidad latinoamericana.

GERMINAL



Déjennos pasar. El clamor de los migrantes

Con la obra *Déjennos pasar*, que pone en evidencia la dimensión política y humana del fenómeno de las migraciones en Centroamérica, el sociólogo y escritor Guillermo Acuña, académico del Instituto de Estudios Sociales en Población de la Universidad Nacional (Idespo-UNA), obtuvo el Premio Nacional Aquileo J. Echeverría 2019 en la rama de ensayo.

“Esto es como un empuje, como una puerta que se abre para seguir visibilizando”, afirmó Acuña, sociólogo y especialista en procesos migratorios en la región centroamericana.

“Mientras haya muros y fronteras, el tema hay que seguirlo trabajando”, subrayó, luego de recordar que el problema de las migraciones continúa, tal como lo muestran las recientes movilizaciones en colectivo de centroamericanos, ocurridas a inicios de este año.

Y es que tampoco cesan las problemáticas que aquejan a los países centroamericanos, las cuales obligan a las personas a emigrar de sus países de origen e incluso poner en riesgo sus vidas, en la búsqueda de mejores condiciones.

“El tema responde a una actualidad urgente que se encuentra deformada por toda clase de prejuicios y estereotipos”, destaca el veredicto del jurado.

La obra —publicada por Amagord ediciones— contribuye, precisamente, a derribar estereotipos, al retratar la realidad que da origen a las migraciones en Centroamérica y permitir al lector “ponerse en los zapatos” de estos seres humanos, quienes sufren y sienten.



Foto William Eduarte

Transformación

Una exposición de alrededor de 10 piezas de cerámica que recrean prendas de vestir lleva a la reflexión sobre la fragilidad del ser humano y sus hábitos de consumo. *Fragments* creada por Andrés Retana, académico de la Escuela de Arte y Comunicación Visual, recibió el Premio Nacional Francisco Amighetti en Otras Categorías, donde el jurado destaca una propuesta “con una factura que le permite al artista explorar una vía para insertar la cerámica en el arte contemporáneo costarricense, y que supera el carácter que tradicionalmente ha tenido este material con una gran congruencia discursiva”.

El artista utilizó una técnica conocida como “gaza perdida”. Las prensas de vestir son bañadas en arcilla y cocinadas a altas temperaturas, al quemarse la tela, la pieza de cerámica queda con las marcas exactas de la prenda.

“Las propiedades de la cerámica nos permiten hablar sobre la fragilidad de los seres humanos y de alguna manera cuestionarnos sobre nuestros hábitos de consumo. Yo quise dejar una mirada antropológica, de cómo se verían las cosas en el futuro, la transformación de estos materiales. ¿Qué está pasando ahorita en una época de excesos?”.

Retana tiene 29 años y en su corta carrera ha tratado de impulsar el trabajo con la cerámica. “Este es un incentivo para seguir trabajando en esta área, así como en la investigación artística”.



Foto Diana Bastos

El maestro

En abril anterior, se marcaba un hito histórico para el jazz costarricense: la Orquesta de Jazz del Centro Costarricense Norteamericano, obtenía el primer lugar en el *New Generation Jazz Competition* que se realizó en California, Estados Unidos. El artífice de este logro fue su director Carlomagno Araya, académico de la Escuela de Música de la Universidad Nacional. El Ministerio de Cultura le otorgó el Premio Nacional de Música en Dirección, “por el encomiable profesionalismo que logró catapultar de un nivel propio de estudiantes, a un nivel profesional competitivo, cara a cara con los grandes ensambles de jazz”.

“Este premio representa un gran estímulo para seguir trabajando aún más fuerte en el desarrollo de la educación del jazz y sus prácticas pedagógicas en mi bello y querido país, para tratar de cerrar la brecha de conocimiento que existe con respecto al nivel de la educación de este género musical en el extranjero. La Universidad Nacional me está dando esa oportunidad también y por eso estoy aquí en Costa Rica desde hace ya tres años y medio”.

Araya ha presentado álbumes nominados a varios Grammy, y ganó el Mejor álbum de música del mundo y Mejor álbum contemporáneo tropical con *Mundo* de Rubén Blades (Sony), así como Mejor álbum de salsa / merengue con *Son del alma* (Sony) de Willy Chirino. Es reconocido por la revista *Forbes* como uno de los artistas más creativos de la región.



Foto Carlomagno Araya

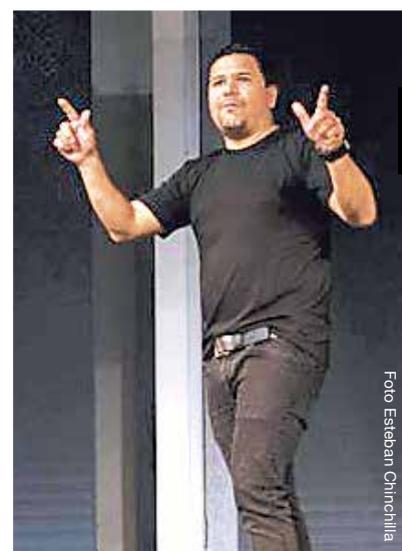


Foto Esteban Chinchilla

Luces protagonistas

Álvaro Piedra fue el diseñador de iluminación del espectáculo escénico interdisciplinario y multimedia *Cicatriz*, presentado en el marco del 45 aniversario de la Escuela de Danza. Por su aporte, el Ministerio de Cultura le otorgó el Premio de Mejor Diseño de Plástica Escénica “porque construye, a partir de los recursos, un diseño de luz con del que se consigue un ambiente coherente, limpio y expresivo para el desarrollo de la coreografía”.

“Este premio no es solo para mí sino para el trabajo que se hizo desde la Escuela de Danza y la Compañía de Cámara Danza UNA bajo la dirección de la profesora Nandayure Harley para hacer una gran obra. La iluminación no es precisamente lo principal en una obra, sino que ayuda a que se cuente de la mejor manera a través de los bailarines dirigidos, en este caso, por Nandayure; es apoyar el trabajo para que se pueda mostrar un tema tan fuerte como lo es la violencia de una manera artística y sutil”, dijo Piedra.

Cicatriz, reflejó críticamente la violencia de género hacia las mujeres y los femicidios en Costa Rica, desde un proceso artístico interdisciplinario, cuyo punto de partida fue la cicatriz que dejan las múltiples violencias que viven las costarricenses y que se transmutan según sus historias de vida y contextos.

Huella UNA

- Académica jubilada de la Universidad Nacional, Ligia Rosales Chacón obtuvo el Premio de Investigación Cultural 2019, por su trabajo *Después de los mitos la leyenda, Rafael Chávez Torres*, mediante el cual rescata el aporte a la historia musical costarricense de este maestro, quien fuera compositor del *El Duelo de la Patria*.
- Yul Gatgens egresado de la Escuela de Danza de la UNA obtuvo el Premio de Danza Mireya Barboza a la mejor Dirección Coreográfica con *Amantes flamantes*, “por entregar una obra con personalidad, libertad, desenfado irreverente, en reconocimiento del uso creativo y sorprendente de los recursos a su disposición”.
- Michell Canales, egresada de la Escuela de Arte Escénico de la UNA compartió el Premio Ricardo Fernández en la categoría de Mejor diseño escénico por el espectáculo *La Balada post futurista de los moluscos*, junto a Norman Fuentes, Francesco Bracci y David Rojas.

EL ÓSCAR:

bien repartido y bien merecido;

maravillas que hay que ver, sentir y pensar

Gabriel González-Vega*
gabrielgv@una.cr

Estoy convencido que los Óscar son cada vez más significativos y representativos. Los galardones que entrega desde 1929 la **Academia de las artes y ciencias cinematográficas de los Estados Unidos** (fundada en 1927) se supone que corresponden, como los de instituciones análogas, a la producción propia. Sin embargo, se han ido abriendo para ser de hecho una (la) premiación mundial. Además de ser los más conocidos, prestigiosos y amplios en cobertura y participación. Hay un lugar común tan necio como persistente que insiste en denostarlos. Es una pose conocida la del sabihondo que necesita hablar pestes de Hollywood para fingir ser entendido y rebelde. Lo que demuestran es lo contrario. Por un lado confunde el grueso del cine Hollywoodense, del entretenimiento estridente y vano que domina las carteleras, con las obras de arte y testimonios clave que son nominadas. Por el otro, ignora el proceso de la premiación, cada vez más inclusivo, crítico, valioso. Pocos jurados son más confiables que los más de seis mil miembros de la academia.

Sin embargo, no es la competencia lo importante. Medios y público se pierden en la disputa de cuál obra fue nominada y cuál galardonada, con la majadería de llamar perdedoras a las que no se lleven la figurita (diseñada en una servilleta por **Cedric Gibbons**, parecida al tío Óscar de la bibliotecaria **Herrick**). Ganadoras son todas las nominadas. No es una carrera cronometrada y por lo tanto las votaciones muestran una voluntad colectiva, la subjetividad del momento, no superioridad real. No obstante, los resultados son razonables; sí premian excelente y relevancia. Para lo que sirven es para visibilizar y destacar muchas de las mejores obras del año. Y en buena hora. Porque de lo que se trata es de que la gente las vea, que las goce; que la afecten positivamente. Y así ocurre. Hoy, más que nunca, estrangulados y al borde del precipicio por la necrofilia de los poderes económicos y políticos, el arte y su educación informal son cruciales.

Una vencedora inesperada y varias destacadas

Por primera vez un filme en lengua extranjera ganó el premio a la mejor película,



La perturbadora mejor música de Hildur Guðnadóttir, liderada por un chelo tenebroso, expresa la desesperación y soledad del Guasón.

La ventana del vecino (*The Neighbors' Window*) es un sagaz corto de acción en vivo; una genialidad sobre nuestra cotidiana visión del mundo, disponible en la web.



así como al guión original (**Bon Joon-ho** y **Han Jin-won**) y dirección (**Bon**), la coreana *Parásitos*. Hay consenso sobre sus méritos. No la veo perfecta mas si extraordinaria. Prefiero el extenso y cautivante proceso que describe los avatares de las familias que el estallido final grotesco, aunque el aguacero que cada uno vive desde su estrato es genial. Original, inquietante, atractiva: pone el dedo en la llaga. La desigualdad social que revela con exquisita estética y técnica audiovisual sacude al más pintado. Es un portento de ingenio estético y lenguaje polisémico. Sin premios quedó la trayectoria del sicario *El irlandés*, del consumado maestro Scorsese; un capítulo más en su formidable saga sobre el crimen organizado, con nuevos mafiosos y consagrados actores (**De Niro**, **Pesci**, **Pascino**) en su legendaria galería. Otro ángulo de la desigualdad social y la patología individual lo ofrece la también demoledora *Joker*, cuyo protagonista **Joaquín Phoenix**

la convierte en una pesadilla viviente. Excepcional adaptación del comic y visionaria descripción de un mundo en decadencia. Sublime la perturbadora mejor música, de **Hildur Guðnadóttir**, liderada por un chelo tenebroso que expresa la desesperación y soledad del Guasón. Considero a **Johnathan Pryce** como Francisco en *Los dos papas*, el más cercano en calidad —y opuesto en forma de ser—.

Al mismo máximo nivel, el magnífico relato pacifista *1917*, del esmerado **Sam Mendes**, cuya fabulosa fotografía (**Deakins**), efectos especiales y mezcla de sonido le otorgaron premios. Y eso que el diseño de producción fue para *Érase una vez en América*, el delicioso relato retro de **Tarantino** que me hizo revivir mi juventud de visitas a California. Este ingenioso giro a los asesinatos de la secta **Manson** sí le valió, en ardua disputa, un postergado

reconocimiento a **Brad Pitt**, cuyo trabajo empeñoso y visión humanista superan su ya singular status como ícono sexual. Por cierto, apreció el trabajo de **Reneé Zellweger** como la célebre y desdichada **Judy Garland**, mas no terminó de convencerme; quizá algo reiterativo.

Las mejores edición y edición de sonido, claro, fueron las de *Ford vs Ferrari*, con personajes y autos muy llamativos. El desgarrador drama *Historia de un matrimonio* le valió premio a **Laura Dern**, una abogada impía. La denuncia del acoso sexual *Bombshell* también fue laureada, gracias al maquillaje, y la novedosa *Mujercitas* de **Greta Gerwig** debido al vestuario. La biografía de **Elton John** *Rocket Man* está muy bien hecha, mas la canción ganadora, *(I am Gonna) Love Me Again*, peca como el filme y su carrera de individualismo. Igual, a mí la que más me gusta es *Still Standing*. La ambiciosa pero morosa *Ad Astra*, la última *Star Wars* (con un libreto flojo) y la hermosa *El rey león* se quedaron sin premio técnico. Aún no he visto el mejor guión adaptado, *Jojo Rabbit*. En la red están disponibles el encantador corto animado *Love of Hair* y el sagaz corto de acción en vivo *La ventana del vecino*, una genialidad sobre nuestra cotidiana visión del mundo.

Habría preferido que el sistema no permitiera que *Parásitos* también ganara película internacional, y destacar otra, como la polaca *Corpus Christi*, un duro relato de redención parcial sobre un gamberro al que el destino lo convierte en sacerdote de pueblo en una Polonia muy católica. O *Honyland*, el documental macedonio que no hemos visto aquí, o el mundo violento de *Los miserables* en Francia, cuyo avance estremece. *Dolor y gloria*, del lúcido y lucido **Almodóvar**, que tanto aprecio, no me convenció; la sentí desabrida. En cambio, lamenté que el estupendo retrato del machismo peruano *Retablo* no accediera. Hay que ver, asimismo, a **Cynthia Erivo** en la potente *Harriet*.

Cierro con una cita de Mister **(Fred) Rogers** (*A Beautiful Day in the Neighborhood*), interpretado idealmente por el bueno de Tom Hanks: "Creo que lo mejor es hacerle saber a la gente que cada uno es precioso."

(*) Académico jubilado de Estudios Generales-UNA.



Museo de Cultura rinde homenaje a las abejas

Con el lema "Abejas, sin ellas no podemos vivir", el Museo de Cultura Popular de la UNA celebró su XXVI aniversario.

Silvia Monturiol F. /CAMPUS
smonturi@una.cr

El Museo de Cultura Popular de la Universidad Nacional, ubicado en Santa Lucía de Barva, en Heredia, invitó a la comunidad nacional a la fiesta de su XXVI aniversario, que se realizó el pasado domingo 9 de febrero de 2020.

Con el lema "Abejas, sin ellas no podemos vivir", la celebración de aniversario se dedicó a estos beneficiosos insectos, que son parte de la cultura tradicional.

Y es que las abejas son de gran importancia para la población costarricense, no solo por su función polinizadora de muchas especies de cultivos y flores, sino porque sus productos, como la miel, el polen y la cera, se han utilizado históricamente en la medicina tradicional, así como para la fabricación de ungüentos, jabones y velas, entre otras aplicaciones en la vida cotidiana.

Hoteles de abejas, y más...

Como parte de la programación del XXVI aniversario del Museo de Cultura, desde la 1



Foto Víctor Barrantes

Las tradicionales mascaradas y la cimarrona fueron parte de la programación del XXVI aniversario del Museo de Cultura Popular.

p.m. se inauguró la exposición Abejas, sin ellas no podemos vivir y se realizaron visitas guiadas a "hoteles" de abejas solitarias, encargadas de polinizar flores como la Guaria Morada, así como a meliponarios ubicados en troncos de árboles, los cuales cuentan con tres especies de abejas sin aguijón.

Debido a sus características intrínsecas, las abejas meliponas sin aguijón pueden

ser observadas por visitantes de todas las edades, sin riesgo de picaduras. También hubo exposición y venta de productos como miel, cremas, jabones, entre otros, por parte de un grupo de apicultores nacionales. Además, el Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales de la (Cinat-UNA) ofreció productos al público.

Las actividades relacionadas con las abejas

se complementaron con la programación que tradicionalmente ofrece el Museo de Cultura en celebración de aniversario. Fue así como desde las 10 a.m., las personas pudieron disfrutar de las visitas guiadas a las exposiciones permanentes en la casona de bahareque, entre ellas: Vida cotidiana en el Valle Central, Historia del café, Del adobe al bahareque y El agua en nuestra vidas.

No podían faltar la tradicional mascarada y la cimarrona, al mediodía, y por la tarde, la presentación de teatro y música en vivo. La jornada festiva cultural culminó, como es costumbre, con el Rezo del Niño, acompañado de pan asado en el horno de barro, café y aguadulce.

Adscrito a la Escuela de Historia de la UNA, el Museo de Cultura Popular se abrió al público en febrero de 1994, se propone beneficiar a la sociedad mediante la recuperación de conocimientos y saberes de los cultores populares, por medio de la puesta en marcha de acciones que buscan la revalorización del patrimonio.

Actualmente, el Museo es dirigido por la historiadora Margarita Silva.

LIBROS

Poesía desde la cárcel

El libro *No hay vuelta atrás* es producto de los esfuerzos que la Universidad Nacional viene haciendo en lo que se podría denominar: "literatura y arte desde la cárcel", que se realizan y nos proporciona la oportunidad de conocer los versos de más de treinta privados de libertad, mujeres y hombres. Producidos en la cárcel, en el encierro: "encierro físico" como bien lo dice uno de ellos.



Lo que más llama la atención de esta muestra es que, a pesar de la violencia a la que están sometidos de manera cotidiana, es posible encontrar un hilo, una cuerda para expresar sus sensibilidades, la esperanza, la paz y la libertad que proporciona la expresión artística.

Quien esté dispuesto a conocer estas experiencias y termine de leer estas páginas no podrá permanecer inmóvil; se trata de voces, de gritos que traspasan cualquier muro por cambiar las cosas y poder contribuir a mundos más justos donde prive los reconocimientos de los derechos humanos, para todas y todos, sin ninguna jerarquía u omisión.

Extracto de la presentación, de Mario Oliva Medina.

Este libro forma parte de un proyecto de investigación mayor, dirigido por el académico Daniel Matul, del Instituto de Estudios Latinoamericanos (Idela).

Páginas: 184

PRISIÓN

Tu cuerpo casi vencido por el peso de los años. Los sueños están dormidos y las ilusiones apagadas. Sobre tu sonrisa maquillas y revuelcas la agonía de tu alma. Cada año trae consigo nuevos horrores para sofocar el grito sordo del dolor con tu invencible rostro. Ese que la injusticia jamás podrá borrar. Recorres cada frío rincón en busca de alegría, mientras el viento susurra que todo estará bien y al llegar la noche se fermenta el olor del sufrimiento de la fría soledad.

Autor: Carlos García Ramírez

Otra educación

Esta nueva colaboración de Rafael Cuevas Molina y Andrés Mora Ramírez ofrece un pormenorizado recorrido por la historia de las prácticas educativas alternativas en América Latina y expone su papel fundamental en el surgimiento de una educación y pedagogía críticas con sello latinoamericano. En sus diferentes capítulos, aborda temas como el pensamiento crítico, la emancipación mental, la educación para la ciudadanía, la pedagogía para la liberación y la crítica al proyecto neoliberal desde la educación como parte del pensamiento crítico nuestroamericano, así como prácticas educativas propuestas desde los pueblos originarios, las mujeres, el sandinismo, el zapatismo, el movimiento obrero y revolucionario, la Reforma Universitaria de Córdoba, la reforma educativa mexicana derivada de la Revolución de 1910 y la decolonialidad, entre otras.



Además, con la agudeza que los caracteriza, los autores exponen los esfuerzos de los poderes hegemónicos por cooptar, entorpecer o suprimir esta pedagogía contestataria para imponer una educación estandarizada acorde con los intereses y necesidades de la dominación.

Desafíos de una sociedad hiperconectada

Laura Ortiz C./CAMPUS
lortiz@una.cr

El constante desarrollo tecnológico nos permite contar con ciudades inteligentes, redes sociales, gobierno electrónico, innovación en inteligencia artificial, e incluso avances en las empresas que incluyen banca en línea y moneda digital, entre otros. Estos beneficios también representan grandes desafíos para la protección de datos de los usuarios, el bombardeo de noticias falsas en línea, ciberacoso y seguridad para las empresas digitales.

Ante estos retos, el Observatorio de Tecnologías de la Información y Comunicación (OdTIC) del Centro Mesoamericano del Desarrollo Sostenible del Trópico Seco (Cemed-UNA) organizó el I Congreso Internacional de Ciberseguridad y Sociedades Hiperconectadas (Cicsoh), con el objetivo de fomentar un análisis multidisciplinario para el estudio de la ciberseguridad.

Entre los expertos internacionales, destacó la participación de Patricia Prandini, de la Universidad de Buenos

Aires, Argentina. “La tecnología es maravillosa: nos permite un millón de cosas, no tenemos que hacer colas, nos agiliza los trámites y esto hay que aprovecharlo, pero de manera formada y consciente, y sabiendo que hay riesgos”.

Para Prandini el tema de la ciberseguridad está en el aire y nos afecta a todos. “Todos tenemos familiares, hijos, padres, amigos que pueden ser víctimas de algún problema informático o algún fraude”.

Para Rubén Aquino, ingeniero en computación y director de CERT, en México, la ciberseguridad es un concepto cada vez menos ajeno a la vida cotidiana. “En nuestra vida cotidiana usamos servicios y aplicaciones en la web y en nuestros teléfonos, y ahí están muchos datos que son relevantes para nosotros, que seguramente alguien más no debe conocer a menos que lo autoricemos nosotros. Hemos tenidos muchos casos a todo nivel, desde personales donde están implicados niños, que esto no ocurre solo en México, sino que hay iniciativas aquí y en muchos países para proteger a los niños, y casos, por ejemplo, financieros donde todo el sistema ha sido afectado



foto Cicsoh

El Cicsoh reunió a académicos, estudiantes y representantes de instancias gubernamentales y privadas para analizar temas como la protección de datos, las noticias falsas, el ciberacoso y la seguridad para las empresas digitales.

por robos que ocurren de manera electrónica o cibernética”.

Para Edgar Vega Briceño, académico de la Sede Regional Chorotega, lo importante es regionalizar este tipo de eventos que buscan generar reflexión y análisis en un tema que involucra a toda la sociedad, como lo es la protección de nuestros datos personales. “Este Congreso nos pone como punta de lanza para liderar procesos

en una región donde normalmente son temas no tradicionales, y buscamos una disrupción en estos temas tecnológicos”.

El Cicsoh, donde participaron académicos, estudiantes y representantes de instancias gubernamentales y privadas, abordó los ejes de Ciberseguridad, sociedades hiperconectadas y desarrollo; Ciberseguridad, empresas e innovación y Ciberseguridad, Nube y el Internet de las cosas.

Camino a la flexibilización de los PPAA

Laura Ortiz C./CAMPUS
lortiz@una.cr

El pasado 27 de noviembre se realizó un taller que reunió a la Comisión de Apoyo y Asesoría Académica, conformada por los vicedecanos y vicedecanas, con los miembros del Consejo Académico (Consaca). El objetivo fue analizar y discutir una propuesta de modificación al Reglamento de Programas, Proyectos y Actividades Académicas (PPAA) vigente.

“Este es un proceso de años en que la Comisión de vicedecanos y vicedecanas hemos estado trabajando en la modificación del reglamento vigente. Lo que hemos hecho es revisar el articulado que ha tenido más problemas en la tramitología, el trabajo interunidades y lo que son las comisiones evaluadoras o sesiones de análisis. El trabajo no ha sido fácil, nos hemos reunido con vicerrectores y asesores en subcomisiones para trabajar ese articulado que es necesario modificar para que podamos tener PPAA más ágiles y con menos tramitología”, explicó Felipe Araya, vicedecano de la Facultad de Ciencias de la Salud.



foto L. Ortiz

Vicedecanos, vicedecanas y miembros de Consaca participaron en un taller con el objetivo de analizar una propuesta de modificación al reglamento de los PPA.

De acuerdo con Erika Vásquez, vicedecana del Centro de Investigación y Docencia en Educación (Cide-UNA), este proceso de reformulación del reglamento a nivel institucional se hace para que esté acorde con la reglamentación actual del Estatuto Orgánico. “Es algo que urge para

poder funcionar mejor, se le han hecho algunos transitorios y arreglos, pero se requiere de una reforma integral. Este es un proceso que ha sido un poco lento porque requiere de mucha consulta, hay muchos actores involucrados y queremos que sea algo consultado y que no llegemos con

una propuesta que no esté acorde con las personas que van a ser usuarias de este reglamento”.

Este es el segundo taller que se realiza en conjunto con Consaca, donde se presentó un producto creado en conjunto con asesores y los vicerrectores de Investigación, Extensión y Docencia.

“Nos encontramos revisando ciertos articulados para que los usuarios de los PPAA tengan más viabilidad y flexibilidad para concretar las acciones que van en estos documentos. Este tipo de actividad y en un contexto de taller, nos permite una mejor interacción y relación entre los vicedecanos que conforman la Comisión de asesoría y apoyo a la academia, y que trabaja de la mano con Consaca. Es la forma en que podemos, como institución avanzar, coordinando, articulando, dialogando y consensuando temáticas de interés institucional que muchas veces han estado postergadas y consideramos que es importante potenciar estos espacios con más frecuencia”, detalló Ana María Hernández, rectora Adjunta.



Deportes e idiomas, primera oferta itinerante en Drake

Johnny Núñez Z/CAMPUS

jnunez@una.cr

Deportes, idiomas y turismo serán las primeras iniciativas itinerantes que se impartirán en este primer ciclo a los pobladores de Bahía Drake, bajo la modalidad de técnicos y diplomados. A mediano y corto plazo se espera la incorporación de otras unidades académicas de la Universidad Nacional (UNA) y poco tiempo después participará la Universidad de Costa Rica (UCR) con su plan de iniciativas.

Tras una ardua jornada de acercamiento entre la UNA y la UCR con las fuerzas vivas de la comunidad de Bahía Drake para conocer las necesidades de desarrollo y formación superior educativa, el pasado 7 de febrero, se aprobó la apertura de un proyecto itinerantes para los pobladores de esta región. La necesidad de formación profesional en esta zona es vital, pues la mayoría de los jóvenes que se gradúan de secundaria no tienen opción o se les dificulta estudiar en las universidades



La modalidad de llevar la academia a las regiones nació en 2018, con el fin de impulsar una oferta académica hacia las comunidades que han vivido en exclusión y pobreza.

públicas, ya sea por los altos costos económicos que significa trasladarse hacia los campus de estudio, como por las dificultades geográficas, sobre todo en invierno.

Catalina Carrillo, del Programa Costero de la UNA, comentó que su tarea se enfocará en realizar un acompañamiento a la comunidad,

en aspectos organizativos que se ejecutan desde 2019 en aras de fortalecer el plan de desarrollo de la comunidad. “Estamos realizando un mapeo de todos los actores clave tanto en Drake como en otras comunidades de la Península de Osa. Una vez formulado ese mapeo se propondrá una posible visión de desarrollo para estas poblaciones”, dijo.

De igual forma, Kendall Rojas, habitante de Drake y estudiante de primer ingreso a la carrera de Relaciones Internacionales de la UNA, en el Campus Omar Dengo, se mostró muy satisfecho por el acercamiento con las universidades. El mismo optimismo expresó María Elena Fajardo, pequeña empresaria hotelera, quien participó de las sesiones de trabajo.

Este acercamiento con Drake, surgió cuando miembros de la asociación de desarrollo, al conocer los alcances de la modalidad de las iniciativas itinerantes en la región norte, decidieron presentar su solicitud formal para que su caso fuera considerado.

Academia en la comunidad

Virginia Mena, asesora de proyectos de la Vicerrectoría de Acción Social de la UCR, indicó que por medio de la acción social con proyectos de trabajo comunal universitario, educación continua y patrimonio cultural se puede aportar al desarrollo y mitigación de problemas que impactan a los pobladores de Drake, así como trabajar en las áreas de capacidades y emprendedurismo.

Por su parte, Ana María Hernández, rectora Adjunta de la UNA, agradeció el apoyo de los sectores involucrados para que esta comunidad cuente, a partir de marzo, con un proyecto de iniciativas itinerantes, entre los que destaca el Programa Interdisciplinario de Desarrollo Costero, el Instituto de Estudios Sociales en Población (Idespo), la Escuela de Administración, la Sede Regional Brunca y la Ciemhcati. Además, del acompañamiento de la Vicerrectoría de Acción Social y el recinto Golfito de la UCR, entre otros.

A la vanguardia en gestión del recurso hídrico

Desde el 2004 el Programa Interdisciplinario de Investigación y Gestión del Agua (Priga-UNA), trabaja en promover la articulación y realización de acciones coordinadas dentro de la temática del recurso hídrico a nivel de la academia, así como con diferentes sectores y actores en el ámbito nacional e internacional.

El Departamento de Participación Ciudadana de la Asamblea Legislativa y la Alianza Nacional de Ríos y Cuencas de Costa Rica, reconocieron la labor de este programa en la temática del recurso hídrico. “Estos reconocimientos son una motivación a potenciar el trabajo que realiza la UNA en el tema del agua, facilitado por la plataforma del Priga-UNA en investigación, gestión y docencia como una contribución a la sociedad costarricense, y la pertinencia social que tiene una Institución como la UNA en diferentes ámbitos y, en el caso nuestro, en la temática del recurso hídrico”, dijo su coordinador José Millán.

El Departamento de Participación Ciudadana de la Asamblea Legislativa otorgó al programa una medalla de reconocimiento, mientras que la Alianza



Foto cortesía de Priga

Nacional de Ríos y Cuencas de Costa Rica obsequió la obra: *Cataratas y Leyendas de Costa Rica* de Javier Elizondo.

La UNA tiene una agenda común con el Departamento de Participación Ciudadana orientado a promover la incidencia en el desarrollo y aprobación de propuestas de ley en materia ambiental. Con la Alianza Ciudadana de Ríos y Cuencas de Costa Rica, se estableció un convenio para fortalecer las acciones de investigación y gestión del recurso hídrico basadas en la integración del trabajo entre academia y actores de la sociedad civil.



Foto FTOM UNA

Recursos naturales a estudio

Ambiente, recursos naturales, ordenamiento territorial y economía ecológica, son algunos de los temas que se abordarán en el II Congreso Centroamericano de Ciencias de la Tierra y el Mar y el IV Congreso de la Sociedad Mesoamericana y del Caribe de Economía Ecológica, que se realizará del 12 al 15 de mayo en el Auditorio Institucional, ubicado en el Complejo San Pablo de la Universidad Nacional.

Esta actividad reunirá a estudiantes, académicos y profesionales en un espacio de diálogo sobre experiencias nacionales e internacionales en el aprovechamiento de los recursos naturales y sus consecuencias para el desarrollo socioeconómico y el ambiente, así como estrategias para dar respuesta a los problemas socio ambientales más importantes, con miras al fomento de capacidades en la academia e instituciones

de los países mesoamericanos y caribeños. Además, tiene como objetivo proponer nuevos esquemas de análisis al modelo productivo tradicional de la sociedad moderna, mediante el abordaje de opciones sustentables a la economía productivista y extractivista y la ordenación del territorio.

Los ejes que se abordarán son producción forestal, cambio climático, gestión y salud ambiental, ciencias de la información geográfica, vulcanología y sismología, producción agropecuaria sostenible, biodiversidad y conservación de recursos naturales, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y ordenamiento del territorio y gestión del riesgo de desastres.

Para más información e inscripciones ingrese a <http://www.tierraymar.una.ac.cr/ccct/>

Maestría enfocada en turismo sostenible y gestión de recursos

Christian Chaves J./Para CAMPUS
cristian.chaves.jaen@una.cr

La Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional (UNA) apuesta al diseño e implementación de una maestría académica en el campo del turismo sostenible y la gestión de recurso. El proyecto cumple con las prioridades regionales de crear nuevas habilidades para profesionales en el campo de la protección ambiental, la planificación territorial, el turismo sostenible y la gestión.

Esta iniciativa nace del proyecto *Sustainable Tourism, Optimal Resource and Environmental Management* (STOREM) o Turismo Sostenible, Gestión Óptima de Recursos y el Medio Ambiente, dentro del programa de la Unión Europea (EU) denominado: *Erasmus +, Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices – Capacity Building in the Field of Higher Education*.

El proyecto cuenta con un presupuesto de financiamiento total de aproximadamente € 900.000 y € 70.000 le corresponden a UNA-SRCH y abarca desde elaboración curricular, material didáctico, descriptores de los cursos, material técnico, documentación de estudios de caso y preparación propia de los temas y

en técnicas pedagógicas de los profesores participantes, según estándares europeos. Además, involucra la colaboración de siete instituciones de educación superior de Europa, Islas del Caribe, Costa Rica y Colombia.

Alfonso Lara, académico de la carrera de Hidrología e investigador en el Cemed, de la Sede Regional Chorotetega, indicó que para esta sede de la UNA se da la primera oportunidad de trabajar en un proyecto de esta magnitud con socios de Europa dentro del programa proyecto Erasmus+ CBHE. Además, enfatiza que una prioridad temática de la región Caribe son las habilidades necesarias para los actores privados y públicos para una gestión adecuada del entorno natural frente a las amenazas del cambio climático y otros riesgos que afectan la costa caribe.

De acuerdo con la formulación del proyecto, agregó Lara, se toma en cuenta la preparación curricular de las maestrías, se incentiva la colaboración entre universidades, gobiernos locales y la empresa privada y también se da seguimiento de la acreditación del programa a nivel institucional (Sepuna) y nacional (Conare).

Cabe destacar que el proyecto no acaba



Esta maestría pretende potenciar la investigación orientada hacia la acción residente ante el cambio climático, sin dejar de lado el ambiente y el desarrollo sostenible

sin dar un seguimiento a la implementación del programa de maestría y al establecimiento de Observatorios de Turismo Sostenible y Protección del Medio Ambiente en la UNA-SRCH.

Laura Obando, académica de la Sede Regional Chorotega UNA, expresó que el proyecto STOREM representa una oportunidad esencial para este centro de estudios, en el abordaje de conocimientos en turismo, sin dejar de lado el ambiente y el desarrollo sostenible.

Fases del proyecto:

- Preparación (concluye en julio 2019)
- Desarrollo (Mayor parte del trabajo 2020-2021)
- Control de Calidad y Monitoreo financiero (durante todo el proceso)
- Difusión y explotación (es la puesta en práctica)
- Monitoreo de ejecución y comunicación (durante todo el proceso)

Aprender ciencia para la vida cotidiana

Laura Ortiz C./CAMPUS
lortiz@una.cr

Los países de América Latina, incluido Costa Rica, tratan, desde hace poco, de incorporar nuevas formas de enseñar la ciencia. Una de estas metodologías es la que incluye Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática (STEM acrónimo del inglés), más recientemente se incorporaron las artes (STEAM), y con esta metodología se pretende alejarse del aprendizaje pasivo y llevar a los estudiantes a la resolución de problemas de la vida cotidiana de forma creativa e innovadora.

El pasado 20 de enero se realizó el VI Simposio Costarricense de la Enseñanza de las Ciencias Naturales, para reflexionar e intercambiar experiencias en los procesos de aprendizaje relacionados con esta área del conocimiento. La actividad fue organizado por el Grupo de Investigación, docencia y extensión en didáctica de las ciencias naturales (Gidedici), conformado por las cinco universidades públicas, con el apoyo del Laboratorio Nacional de

Nanotecnología (Lanotec), el Ministerio de Educación Pública (MEP) y el Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes Costa Rica (Colypro).

La conferencia inaugural, La argumentación y educación STEAM en Ciencias, estuvo a cargo de Agustín Adúriz Bravo, de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, experto internacional en la didáctica de las Ciencias.

“STEM y STEAM son términos paraguas que admiten muchas interpretaciones, depende de quién la implemente, con qué filosofía y fundamentos teóricos. Hay formas muy potentes de entender ambas y que tienen que ver con una educación más activa, más aplicada, más humanista y dirigida a la formación de la ciudadanía, a la toma de decisiones que reestructura o vuelve a barajar y a dar de nuevo a las ciencias naturales tradicionales, y ayudadas ahora por la matemática, tecnología, la innovación, el diseño y la computación, la pone al servicio de la resolución de problemas o la consecución de proyectos que tiene que ver



Agustín Adúriz, de la Universidad de Buenos Aires en Argentina, hizo un llamado a los profesores para revisar los contenidos de la enseñanza de las ciencias y aplicar nuevas herramientas para su desarrollo.

con la vida adulta cotidiana, o sea que hacen parecer el aula de ciencias en la escuela o el colegio a las situaciones complejas científico tecnológicas que las personas encuentran en la vida adulta”, detalló Adúriz.

El especialista recomendó a investigadores y profesores que piensan en una enseñanza de las ciencias

renovada e innovadora, bajo el paraguas de STEM y STEAM, la revisión de contenidos. “Hay que revisar primero el contenido de enseñar para luego darse cuenta de que va a ser el mismo, pero visitado y revisto desde una nueva perspectiva más humanista, formativa, democrática, inclusiva; más mirada con la epistemología o filosofía de la ciencia y la historia de la ciencia, más permeada por lo que sabemos de didáctica y de enseñanza y volverla a pensar con nuevas herramientas”.

El simposio reunió a cerca de 100 profesionales de primaria, secundaria y de educación superior del área de ciencias. “Fue una de las actividades que nos planteamos para llegarle a los docentes del aula. La Universidad como tal tiene que ofrecer estos espacios, para nosotros es muy importante trabajar en la actualización y dimensionar lo que están haciendo los otros colegas”, dijo José Pereira, académico de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional y coordinador de Gidedici.

Ley de bienestar animal debe promoverse desde la escuela

Johnny Núñez Z. / CAMPUS
jnunez@una.cr

Recientemente un medio de comunicación externó la preocupación del Servicio Nacional de Salud Animal (Senasa) y el Organismo de Investigación Judicial (OIJ), en el sentido de que la ley contra el maltrato animal se aprobó solo en el papel, pues en la actualidad estos entes no cuentan con recursos económicos ni personal suficiente para atender y dar seguimiento a las denuncias que se presentan.

La reforma a la Ley 7451 de Bienestar de los Animales se aprobó en segundo debate en junio del 2017 y fue discutida durante varios meses bajo el proyecto legislativo N° 18.625, la cual incluye sanciones de prisión de tres meses a un año a quien directamente o por medio de otra persona, cause daño a un animal doméstico o domesticado. Asimismo, castiga con prisión de tres meses a un año a quien directamente o por medio de otra persona organice, propicie o ejecute



foto J. Núñez

El cuidado de las mascotas debe enseñarse con cariño desde el hogar.

peleas de animales.

Mauricio Jiménez, veterinario y director del Hospital de Especies Menores y Silvestres de la Universidad Nacional (Hems-UNA), comparte la preocupación del Senasa y el OIJ, en cuanto al tema de la limitación presupuestaria para cumplir a cabalidad con lo estipulado en la ley de bienestar animal e incluso en la ley de vida silvestre.

Ley en papel

La Ley 7451 de Bienestar de los Animales, incluye sanciones de prisión de tres meses a un año a quien directamente o por medio de otra persona, cause daño a un animal doméstico o domesticado. También establece que un animal doméstico es todo aquel que por sus características evolutivas y de comportamiento conviva con el ser humano, y un animal domesticado a los que, mediante el esfuerzo del ser humano, ha cambiado su condición salvaje. La legislación sanciona con prisión de tres meses a un año a quien directamente o por medio de otra persona organice, propicie o ejecute peleas de animales, e impone multas

de un cuarto a medio salario base a quienes promuevan o realicen su cría o adiestramiento para promover peleas, viole las disposiciones sobre experimentación o incumpla las condiciones básicas para el bienestar de los animales.

La reforma a la Ley de Bienestar Animal exceptúa la aplicación de las sanciones en lo concerniente a las actividades pesqueras, acuícolas, agropecuarias, zootécnicas, ganaderas, veterinarias, aquellas con fines de mejoramiento de control sanitario o fitosanitario, marcación, control reproductivo o higiene de la especie animal.

Jiménez considera que mientras no se cuente con recursos económicos y personal especializado, es tarea de los centros educativos, públicos y privados, incluir en su curricula anual un espacio para que los estudiantes de primaria y secundaria se concienticen sobre el derecho de las mascotas y especies silvestres a no ser maltratadas. Asimismo, establecer alianzas

estratégicas con las ONG y personas interesadas en estos temas, como las universidades públicas y privadas.

El especialista considera conveniente retomar una campaña informativa para la población acerca del significado del maltrato animal, cuándo procede una denuncia y ante qué ente estatal presentarla.

Alertan ante derretimiento de glaciales

Johnny Núñez Z./CAMPUS
jnunez@una.cr

Si bien el coronavirus ha puesto en alerta a la población mundial y en especial al continente asiático para implementar protocolos que eviten una pandemia, la investigadora Gaby Dolz, de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional (EMV-UNA), advierte que los entes reponsables de la salud humana y animal en el mundo deben estar alerta ante los posibles agentes infecciosos que podría surgir producto del derretimiento de los glaciales.

Dolz, coordinadora del laboratorio de Zoonosis de la Escuela de Veterinaria de la UNA, expresó que así como el ente rector de la salud pública en Costa Rica demostró, con la aparición del coronavirus, la preparación y actuación inmediata de los profesionales en epidemiología, para informar y prevenir a la ciudadanía, recomienda no bajar la guardia y estar muy atentos ante una eventual aparición de agentes zoonóticos que podrían resurgir debido al calentamiento global y al impacto del efecto invernadero.

Según la científica, el país cuenta con un sistema de Salud de excelencia, como se comprueba todos los días en las emergencias,



foto Myra Patterson

A medida que el cambio climático provocado por el ser humano derrite los glaciares en todo el mundo, podrían resurgir microorganismos desconocidos por la ciencia.

programas de prevención y vacunación, gracias al Posgrado Regional en Ciencias Veterinarias Tropicales (PCVET) de la UNA y la maestría en Epidemiología, que lleva 20 años capacitando en la materia. "Si no empezamos cada uno de nosotros a cuidar el ambiente y las emisiones, en un futuro muy cercano, viviremos las consecuencia del cambio climático: inundaciones, sequías, falta de agua y alimento, muestre

de personas y animales y emergencia y reemergencia de patógenos".

A nivel mundial

Recientemente las revistas científicas *Lifescience*, *Ibiscience* y la *BBC*, han publicado informaciones relacionadas con el calentamiento global y el surgimiento de agentes infecciosos. Una de las publicaciones

señala que: "con el calentamiento global, el metano y el CO2 que se liberará del suelo congelado no es nuestra única preocupación. Se especula que enfermedades como la influenza española, la viruela o la peste bubónica, las cuales se erradicaron hace años, podrían reemerger del permafrost".

En el verano de 2016, un grupo de pastores nómadas enfermaron en Siberia con la "peste siberiana", reportada por última vez en la región en 1941. Cuando murió un niño y 2.500 renos, se identificó la enfermedad: ántrax. Su origen fue un cadáver de reno descongelado, víctima de un brote de ántrax 75 años antes. El suelo congelado del permafrost es el lugar perfecto para que las bacterias y virus permanezcan vivas durante largos períodos de tiempo, quizás hasta un millón de años. A medida que se derrita el hielo podrían liberarse virus y bacterias antiguas".

La experta coincide con los criterios de las revistas científicas, de que el calentamiento global y el deshielo polar podrían acarrear un riesgo mundial por el surgimiento y resurgimiento de microorganismos que por millones de años se mantuvieron congelados en los glaciales, y de los cuales, en muchos casos aún se desconoce su potencial zoonótico.

Moderna residencia estudiantil para nicoyanos

Cristian Chaves J./Para CAMPUS
cristian.chaves.jaen@una.cr

A partir de este mes los estudiantes del Campus Nicoya de la Universidad Nacional (UNA) cuentan con dos modernas instalaciones para el sano disfrute y el desarrollo de la vida estudiantil: se trata de la residencia estudiantil, así como un gimnasio multiuso para actividades deportivas, culturales y recreativas. La obra fue financiada por el Banco Mundial por casi \$2,5 millones.

La residencia, diseñada en dos niveles, con capacidad para 48 personas se conforma de 24 habitaciones, totalmente amuebladas, dos de ellas con los requerimientos establecidos por la ley 7.600, así como los respectivos protocolos en materia de seguridad, que toman en cuenta este tipo de infraestructura universitaria.

Cada habitación contará con un escritorio, sillas, cama individual, muebles aéreos todo diseñado en óptimas condiciones. También, servicios de internet, recolección de basuras y sistema de seguridad. Cada nivel de la



foto Ricardo Castro

En las residencias estudiantiles se alojarán alumnos de escasos recursos provenientes de zonas lejanas; el requisito es contar con beca 10.

residencia posee un área de comedor equipado con dos cocinas y tres refrigeradoras, además de congeladores tipo industrial y dos lavadoras.

Ingrid Paniagua, coordinadora de la Unidad de Vida Estudiantil de la Sede Regional Chorotega, indicó que se cuenta con estudiantes provenientes de Los Chiles, Colorado de Abangares, Guápiles, Horquetas de Sarapiquí, Alajuela, Pavones, Bioley, Talamanca, Ostional, Isla de Chira, Pérez Zeledón, Miramar,

Lepanto, Cariari, Pocosol, Upala, Junquillal, Sardinal y El Llano de Santa Cruz.

Sueño hecho realidad

Aparte de la residencia y las instalaciones deportivas, el proyecto cuenta con obras complementarias de aceras, iluminación, vegetación, servicios sanitarios y duchas distribuidas acordes para personas con alguna discapacidad.

Víctor Baltodano, decano de la Sede Regional Chorotega de la UNA, mostró su satisfacción por las nuevas y modernas instalaciones que favorecerán el quehacer sustantivo del estudiantado, máxime para los provenientes de zonas alejadas, la academia y la gestión administrativa. "Esto ha sido un sueño que se gestó allá por los años 90 y hoy, 30 años después, es realidad", agregó Baltodano.

Subrayó que desde la Vicerrectoría de Vida Estudiantil se recibió apoyo para fortalecer el recurso humano con trabajadoras sociales que como parte de sus funciones brindan atención en las residencias estudiantiles y en las carreras itinerantes.

Al acto inaugural fueron invitadas distintas autoridades universitarias, representantes del gobiernos locales e instituciones vinculadas con el sector educativo, diputados de la provincia de Guanacaste, así como estudiantes, académicos y administrativos de los Campus de Nicoya y Liberia de la UNA.

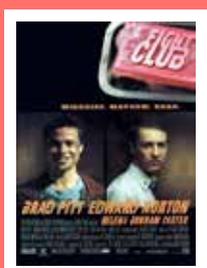
Cine Campus en el **CAMPUS**
PROMOCIÓN ESTUDIANTIL

MARZO 2020
CASA ESTUDIANTIL UNIVERSTARIA
CONTIGUA A LA SODA PADRE ROYO

gratis  



Jueves 05, 2pm: Conmemoración Día de la Mujer: Clara Campoamor. La mujer olvidada de Laura Maña (España, 2011) Cineforo con invitada



Jueves 12, 2pm: La UNA por la Salud Mental: El Club de la Pelea de David Fincher (Ficción, Estados Unidos, 1999) Cineforo con invitado



Jueves 19, 2pm: The Act of Killing: de Joshua Oppenheimer, Christine Cynn (Documental, Dinamarca, 2012)



Jueves 26, 2pm: The Damned United: de Tom Hooper (Ficción, Reino Unido, 2009) Cineforo con Danny Mora Cordero, entrenador de los equipos representativos de fútbol femenino y masculino de la UNA








Vinculación Estudiantil en
Iniciativas de Extensión



Quiero iniciar o continuar una experiencia en una comunidad pero no tengo recursos... ¿qué hago?



FOCAES

Convocatoria para proyectos estudiantiles en comunidades

FOCAES EXTENSIÓN 2020

Acceda a la convocatoria completa y al formulario de inscripción a través de nuestros perfiles de facebook

06
Marzo

Fecha límite de envío de postulaciones

Comunicado oficial de propuestas seleccionadas

17
Marzo

¿Vas a dejar pasar esta oportunidad?
Para más información: focaes@una.cr

Visítanos en:

 @VicerrectoriadeExtensionUNA  @apsarc

Escríbenos a:

 8743-2725







¡A PRACTICAR ACTIVIDAD FÍSICA... BAILANDO!

Estudiantes y funcionarios de la UNA tienen la oportunidad de aprovechar su tiempo libre para practicar actividad física de forma placentera, mediante "Baile al mediodía" o "Baile popular", dos de las opciones de talleres culturales que ofrece el Departamento de Promoción Estudiantil en el primer ciclo lectivo de 2020.

Silvia Monturiol F. /CAMPUS
smonturi@una.cr

Estudiantes de las distintas carreras de la Universidad Nacional (UNA) tienen la oportunidad de practicar actividad física bailable, durante una "maratón" de 45 minutos de ritmos populares, en la clase Baile al mediodía, impartida por Gerald Salazar, especialista en salud integral y movimiento humano, director de Bailes Populares Querube y coordinador del Área Artística del Departamento de Promoción Estudiantil de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil.

"El cuerpo, al tener que estar en movimiento para la ejecución de los diferentes ritmos y géneros, convierte al baile en actividad física", destaca Salazar, autor del libro *El baile y la Calidad de Vida*.

Salsa, merengue y swing criollo son parte de los ritmos populares que permiten a los universitarios ejercitar su cuerpo y a la vez disfrutar de una sesión de baile grupal, sin costo alguno, los lunes y martes de 12 a 12:45 m. como parte de las opciones que ofrece el programa Talleres Culturales en el primer ciclo lectivo de 2020.



Foto: Noticias Vida Estudiantil.

Cada sesión se ejecuta de la siguiente forma: fase de calentamiento, carga física progresiva con variabilidad de ritmos y tempos musicales, vuelta a la calma y estiramientos.

Salazar aseguró que en una clase de este tipo—medida con distintos monitores cardíacos—las personas pueden llegar a gastar entre 500 y 600 kilocalorías, lo que corresponde aproximadamente a una hamburguesa con queso acompañada de papas fritas.

Además, el director de Querube subrayó que el baile popular, al tener ese componente social y de alegría, hace que la práctica de la

actividad física perdure en el tiempo y aumente los resultados positivos en la salud mental de los participantes.

El programa Talleres Culturales también ofrece la posibilidad de aprender o perfeccionar el baile de parejas, con el taller de Baile Popular para principiantes o intermedios, que se imparte dos horas semanales durante cerca de cuatro meses, por un costo de 20 mil para estudiantes y 30 mil para funcionarios.

"Aprender a bailar salsa, merengue, bachata, *swing* criollo, bolero, como actividad física, conduce a lograr cohesión grupal, relación social entre los participantes, alegría, trabajo

físico, resistencia, tonificación muscular y muchas otras cosas", insiste Salazar.

Desarrollo integral

Quienes prefieren las tradiciones costarricenses, pueden elegir el taller de Bailes folclóricos, mientras que las personas que se inclinan por el área musical, pueden optar por Técnicas de Canto.

Para aquellos universitarios que deseen trabajar la meditación y la conciencia corporal, está el taller de yoga. A estos se suma el Club de Artes Visuales, gratuito y exclusivo para estudiantes.

Como parte de la formación integral, también se ofrece para estudiantes opciones en el área deportiva, como es el caso de los clubes de ajedrez, fútbol sala, karate do y taekwondo.

Las personas interesadas pueden obtener mayor información sobre los talleres culturales en el Departamento de Promoción Estudiantil, ubicado en el tercer piso del edificio de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, o por medio de los teléfonos 2562-6451 o 2277-3201.

Abierto proceso de admisión UNA 2021

Hasta el próximo 20 de marzo permanece abierto el periodo de inscripción para las personas interesadas en iniciar sus estudios superiores en la UNA en 2021.

El período de inscripción para el proceso de admisión 2020-2021 de las universidades estatales permanece abierto desde el 3 de febrero hasta el 20 de marzo de 2020.

Las personas interesadas en ingresar a la Universidad Nacional (UNA) o a las demás universidades públicas en 2021 deberán llenar una única solicitud de inscripción, ya que esta etapa se realiza en forma conjunta.

El solicitante puede hacer el proceso de inscripción vía web a través del Sistema de Admisión Universitaria (SAU) o de forma presencial.

El SAU es fácil, rápido y práctico, solo



Foto: archivo con fines ilustrativos.

debe ingresar a página web www.admision.ac.cr, seleccionar la opción "Registrarme", registrar sus datos e inscribirse a la o las universidades que desea.

Luego debe cancelar el arancel de inscripción, que es de ₡6.600 (seis mil seiscientos colones) por universidad, en el Banco Nacional (BN), ya sea en BN Servicios

o por medio de Internet Banking Personal, o en el Banco de Costa Rica (BCR) en bancobcr.com

El arancel debe registrarse con el número de identificación y nombre de la persona que se va a inscribir. El sistema le remitirá al correo electrónico, la confirmación de la inscripción y el número de solicitud.

Inscripción presencial

En caso de que la persona interesada no tenga acceso a internet, puede realizar su inscripción mediante la modalidad presencial, del 3 de febrero al 20 de marzo de 2020.

Debe seguir estos pasos: primero, completar la solicitud de inscripción incluida en la última página del folleto "Proceso de inscripción a las universidades estatales 2020-2021"; segundo, cancelar

el arancel de inscripción (₡6.600 por universidad); tercero, entregar la solicitud de inscripción, y cuarto, solicitar y conservar el comprobante de inscripción.

La solicitud de inscripción puede entregarse en el Departamento de Registro de la sede central y sedes regionales de las universidades estatales.

Los estudiantes que cursan el último año de la educación diversificada regular recibieron esas solicitudes en sus propios centros educativos con el folleto antes indicado.

Mientras tanto, quienes ya son egresados de la educación diversificada regular, de un colegio del exterior o son estudiantes de la modalidad de educación abierta, pueden obtenerla en las sedes de las casas de enseñanza superior públicas.

BIENVENIDA A LA U NECESARIA



En el auditorio institucional, en el Campus Omar Dengo, estudiantes de primer ingreso de las distintas facultades participaron en la Semana de Inducción a la Vida Universitaria.



Proveniente del Colegio Técnico Profesional Comercial y de Servicios, Emily Ramírez inicia este año sus estudios en la carrera de Administración de la UNA.

A tono con el ambiente humanista que caracteriza a la Universidad Necesaria, estudiantes de primer ingreso contaron con la guía de universitarios con más experiencia, quienes les ofrecieron información clave para solventar necesidades básicas, al inicio del curso lectivo.

Dónde queda determinada aula, en qué sitios se pueden sacar fotocopias, dónde se ubican las sodas y dónde es posible calentar el almuerzo, son parte de las preguntas que voluntarios del proyecto UNA Guía del Departamento de Bienestar Estudiantil respondieron a los jóvenes que inician este año su camino en la educación superior.

“Queremos recibirlos de una manera muy grata, muy acogedora y que se sientan acompañados en este proceso”, afirmó Kenneth Córdoba, integrante de esta iniciativa, la cual nació en 2019 en el marco del grupo

Joven Mejora Tu Estilo del Programa de Vida Saludable. “Sabemos que los primeros días de la Universidad para el estudiante son los que más lo marcan”, subrayó Córdoba.

Como parte del grupo de estudiantes de primer ingreso, Emily Ramírez tuvo a mano información oportuna para encontrar el edificio de Estudios Generales, donde asistiría a su primera clase.

Proveniente del Colegio Técnico Profesional Comercial y de Servicios, Emily entra a la UNA con un proyecto en mente: un negocio propio de cafetería, donde las personas se sientan en familia. Es por eso que considera que su mejor opción es estudiar la carrera de Administración.

Emily es del criterio de que las personas aprenden todos los días, ya sea la materia de los cursos o algo para la vida personal; “creo que eso es lo principal”.

Inducción a la vida universitaria



Foto: Noticias Vida Estudiantil

Voluntarios del proyecto UNA Guía del Departamento de Bienestar Estudiantil orientaron a estudiantes de nuevo ingreso para solventar necesidades básicas al inicio del curso lectivo.



La Sede Interuniversitaria de Alajuela realizó, del 4 al 7 de febrero, el proceso de inducción para sus nuevos alumnos, organizado por el Área de Orientación, en coordinación con el Departamento de Promoción Estudiantil de la UNA.

Foto: Noticias Vida Estudiantil

La Sugef y la captura regulatoria frente a la usura

Leiner Vargas Alfaro (*)
leiner.vargas.alfaro@una.cr

Usura es cobrar una tasa de interés por un crédito que supere de manera sustantiva los costos medios del mismo y un porcentaje normal de ganancia de la industria financiera. La usura genera un daño irremediable en el consumidor financiero dado que propicia la quiebra y la confiscación de bienes a usuarios del mercado financiero que podrían ser solventes a tasas razonables de interés. La usura es un delito y puede y debe regularse para evitar el deterioro del ecosistema social, para proteger al consumidor, para fomentar la competencia entre actores del sistema financiero y sobre todo, para garantizar que los recursos del público, del ahorro de los ciudadanos, se transfieran apropiadamente entre los distintos sectores económicos, sobre todo, aquellos destinados a mejorar la producción, la innovación

y el crecimiento del país. Los mercados financieros usureros tienden a privilegiar la especulación financiera, por lo que los créditos se asignan de forma muy desproporcionada a favor del comercio y del uso del crédito personal de consumo, dejando de lado el crédito para actividades productivas y el desarrollo.

En Costa Rica claramente se ha diagnosticado un problema muy serio de usura en el mercado financiero, tanto el mercado formal como en el mercado negro o informal de crédito. Este problema se muestra en un rango de tasas de interés que supera el 50% para algunos productos financieros y tasas muy diversas y dispersas entre entidades del sistema financiero. Por otra parte, se tienen estadísticas devastadoras en relación con la quiebra o cobro judicial que llegan a representar casi un quinto de la población y cercana a un tercio de la población económicamente activa (PEA). Por otra parte, existe un problema serio

de falta de competencia o concentración de mercado en muy pocos actores en los segmentos de productos usureros, tales como los créditos de tarjetas o los créditos de productos comerciales.

En un contexto normal de funcionamiento del Estado, la regulación de la usura vendría de la Superintendencia General de Entidades Financieras (Sugef) o del actor coordinador de la política monetaria, el Banco Central. Sin embargo, ambos entes están claramente capturados por los actores participantes en el mercado financiero; es decir, por los bancos y sus gremios, tales como la Asociación Bancaria Costarricense. Esto es muy común que suceda en los países pequeños con entes regulatorios débiles y se conoce como captura regulatoria. Los resultados de dicha captura regulatoria son una débil o poca competencia efectiva, el uso de poder de mercado para fijar los precios o tasas de interés, la creación de

prácticas comerciales no competitivas y abusivas, tales como el sobrepago de multas, altas comisiones en datafonos y un sin número de sobrecargos a los intereses originales, muchos de ellos sin la consulta y en contraposición a la regulación existente.

Todo lo anterior es producto de una fuerte vinculación entre los actores participantes y los nombramientos de juntas directivas o de reguladores en el sistema financiero. Estas vinculaciones hacen que los puestos fluyan entre banqueros o sus representantes que van y vienen de la banca a la gestión regulatoria y viceversa. Este tipo de práctica o captura regulatoria hace muy poco técnicas las decisiones del regulador y su función se convierte en justificar o dejar pasar los grandes desaciertos o prácticas no competitivas de banqueros en el sistema.

(*) Académico de la CINPE-UNA

La UNA en la zona cero del cambio climático

Ricardo Sánchez-Murillo
ricardo.sanchez.murillo@una.cr

Centroamérica (522,760 km²) alberga cerca de 50 millones de habitantes, cuyas actividades dependen en gran medida de la extracción de agua subterránea (1.9 x 10⁴ m³/año). En la última década, la extracción de agua subterránea ha aumentado como resultado de la disminución en la calidad y cantidad de los recursos de agua superficial. Durante los últimos 100 años, la temperatura promedio aumentó entre 0.5-1.0°C y el número de días cálidos (porcentaje de días en que la temperatura máxima diaria es mayor al percentil 90) incrementó ~2.5%/década desde 1970, convirtiendo a la región en una de las zonas de mayor vulnerabilidad ante los escenarios de cambio climático. La recurrencia de sequías de larga duración (más de 36 meses) plantea un desafío para la gestión integrada de los recursos hídricos en Centroamérica, especialmente ante la ausencia de balances hídricos nacionales e información hidrogeológica conceptual.

En esta región, el Corredor Seco se extiende desde el sur de Chiapas (México) hasta el noroeste de Costa Rica y las provincias del oeste de Panamá, un área también conocida como el Arco Seco de Panamá. Las recientes fases cálidas del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), han resultado en la disminución significativa de la descarga en las nacientes y recarga de mantos acuíferos.

Ante este desafiante escenario climático e hidrológico es urgente:

- el monitoreo continuo de manantiales y pozos
- identificar zonas de recarga subterránea y su conectividad con sistemas hídricos superficiales y
- determinar la sostenibilidad de la oferta hídrica.

Asimismo, en el Corredor Seco, las estribaciones montañosas cumplen varias funciones eco-hidrológicas esenciales: (a) secuestro de carbono, (b) corredor biológico para muchas especies, (c) zona de gran importancia para la recarga de mantos acuíferos y abastecimiento de agua



Foto Ricardo Sánchez

potable. Sin embargo, la determinación de las alturas potenciales de recarga es una variable ausente en la gestión integrada del recurso hídrico en esta región.

El aumento de las migraciones climáticas en la región motivó al Grupo de Investigación en Isótopos Estables y al Laboratorio de Manejo de Recurso Hídrico de la Escuela de Química (con el apoyo trascendental del Organismo Internacional de Energía Atómica) a lanzar,

en 2019, una estrategia regional para el análisis de las zonas críticas de recarga (alturas potenciales de recarga) en los municipios más afectados por el déficit de lluvias en Nicaragua, Honduras, El Salvador, Costa Rica y Panamá, en aras de priorizar estrategias de mitigación para el resguardo de los procesos de recarga y descarga.

Recientemente viajamos (para continuar con los monitoreos y cursos de capacitación) a la zona cero del cambio climático en Centroamérica, donde las sequías y aumento del nivel de mar, están transformado a la República de Honduras en una de las zonas más susceptibles a los efectos del calentamiento global.

La Universidad Nacional, desde la trinchera de técnicas innovadoras en el uso de trazadores ambientales, ofrece soluciones regionales para disminuir problemas hídricos reales.

(*) Profesor e investigador Escuela de Química, UNA.

➔ Sin Silencios...

El frío no está en las pensiones

José Carlos Chinchilla Coto
jose.chinchilla.coto@una.cr



El fin del estado social de derecho en Costa Rica ha sido hacer converger los intereses diversos o al menos, que los contrapuestos se puedan mediar, para poder tener una convivencia pacífica, próspera y que considere principios solidarios de responsabilidad social. Para ello ha construido un marco normativo con leyes que otorgan derechos y responsabilidades al conjunto social con una arquitectura institucional que facilita climas y viabilidades de un desarrollo socioeconómico. Ello ha posibilitado la prosperidad para una gran parte de la población; aunque sin poder eliminar inequidades que mantienen un porcentaje al redor del 20% en condición de pobreza.

Sin silencios decimos que en la actualidad la "clase política" gobernante ha impulsado una serie de acciones que, si bien no logran disolver ese estado social de derecho, sí tienden a deteriorarlo en detrimento del "contrato social", expresado en la disminución de la calidad de vida de la gente. Un caso particular donde se expresa el giro de la clase política es la manera en que han tratado a las personas pensionadas argumentando la existencia de pensiones de lujo, las cuales no superan los 65 casos (que no deberían de existir) entre 44 mil pensionados. Igualmente, lo vemos cuando se trata de violentar la Constitución de la República, por medio de leyes y reglamentos que reducen la autonomía universitaria y afectan su funcionamiento. Hoy el presupuesto 2020 fue reducido a menos de los montos del presupuesto 2019.

Es de conocimiento público los

problemas fiscales del estado costarricense, lo cual tiene que ver con la relación ingresos-gastos. Aquí reconocemos que efectivamente el poder cumplir con los acuerdos sociales tiene un costo relativamente alto con relación a estados que no tienen en su ADN el impulso de la educación, salud, vivienda, garantías sociales y condiciones para el desarrollo económico. No obstante, mientras el sector asalariado cumple plenamente con el pago de impuestos, es importante señalar que existe un claro incumplimiento de las responsabilidades fiscales por parte de algunos sectores económicamente poderosos, que se expresa en una evasión y elusión fiscal que rondan los \$4400 millones de dólares, alrededor del 7% del PIB.

Sin silencios tenemos que decir que nos han hecho creer que ante el problema fiscal debemos reducir el gasto del estado, bajar o congelar salarios de empleados públicos y deteriorar las pensiones; junto a una reducción de las instituciones. Ello sin abordar el problema real de la evasión y elusión fiscal, la exclusión de las zonas francas del pago de algún tipo de impuesto y los reducidos aportes del sector financiero y cooperativo. Hasta el momento no se han tocado los intereses de los poderosos. Así las medidas tomadas han protegido a quienes más tienen y han afectado a la gran mayoría y las bases materiales de una sociedad que ha podido vivir con paz social durante décadas.

➔ Entrelíneas

La pretensión de ser transparente

Víctor J. Barrantes C.
vbarrant@una.cr



Como si se tratara de una campaña del tipo "yo también", la transparencia le cae en cascada a la administración pública y se convierte en la moda del momento; se convierte en enlace de obligatoria presencia en todos los sitios web y en escudo protector contra quienes osen cuestionar la probidad del funcionario público. De la transparencia nacen también las mejores intenciones y promesas electorales, pero quizá esté ahí también el talón de Aquiles de las organizaciones, cuando en vez de grano se ofrece paja.

En una institución transparente la información debería estar disponible para quien la quiera consultar y no digamos solo por tratarse de un derecho de la ciudadanía de acceder a la información, si no porque también encarna otros derechos, como el de la libertad: libertad para escoger o tomar decisiones basadas en información objetiva; libertad para fiscalizar, para medir la eficacia de una política pública, cuestionarla e impulsar su reemplazo, cuando sea necesario.

Hasta aquí todo parece estar claro ¿Por qué entonces la resistencia de tanto servidor público y jerarca a publicar datos? O peor aún, ¿por qué en algunas instituciones se insiste en emitir la directriz de que la información (los datos) "solo" la puede brindar el o la jerarca? Apelar a este requisito debería ser ya una práctica en vías de extinción, pues la información ni siquiera debería pasar por "filtros" antes de ser conocida por la ciudadanía. El recurso de negar la información que ya de por sí es pública le hace un gran daño a las instituciones.

¿Se imaginan ustedes que, por ejemplo, un buen día a alguien se le ocurra que las noticias y entrevistas sobre terremotos o erupciones de volcanes solo las puede brindar quien esté al frente de la Comisión de Emergencias? (¿Es mi propio dejavú o sí sucedió?). Aunque el caso anterior hoy resulta anacrónico ante las posibilidades de inmediatez que ofrece la tecnología, está claro que la información es una gran oportunidad, casi imposible de rechazar, para quienes la usan en busca del protagonismo o la exposición que les ofrecen los medios de comunicación.

Si la transparencia llegara, de verdad, a convertirse más en una herramienta y menos en una pretensión, esto permitiría crear un círculo virtuoso del que se verían beneficiados todos los sectores de la sociedad: los equipos de trabajo, que generan información y ofrecen servicios públicos; el sector privado y las organizaciones no gubernamentales, que tendrían más insumos para plantear soluciones o mejorar los servicios; quienes se dedican a la ciencia, por tener información más certera sobre la comunidad a la que sirve y, finalmente, la democracia misma, pues permitiría que más personas participen con mejores criterios en la toma de decisiones.

La acumulación de deudas: un virus mundial

Jorge Gerardo Montoya Jiménez (*)
jorge.montoya.jimenez@una.ac.cr

El pasado 28 de enero de 2020, en uno de los *blogs* del Banco Mundial, Peter Nagle publica algo que no solo los ticos vivimos, tanto a nivel público como privado y, si lo queremos hacer más celular, entonces, familiar; de lo que les hablo es del crecimiento de la acumulación de la deuda, virus mundial incontrolable o que no se quiera controlar.

Lamentablemente el abuso al consumo parece ser que es el mal central u originario del virus de la deuda, pero la vacuna no

conviene a los grandes capitalistas nacionales ni internacionales, porque el abuso como estos se controla con racionar y una acción como estas, conlleva a una desaceleración económica que afectarían a las finanzas empresariales y de gobiernos.

Entonces, cuando hay racionamiento y este proviene de la mitigación propia del consumidor ante la incertidumbre de su economía, se encienden las alarmas de los capitalistas y surgen amenazas sutiles como desempleo y aumento de precios y, cuando estas amenazas se materializan, el poder adquisitivo del ciudadano se ve debilitado para sus atenciones

familiares y personales, por lo que se ve incitado a endeudarse ante la desesperación de atender su sostenibilidad familiar.

Hoy asusta al capitalista y así lo anuncian las personas profesionales en economía, la desaceleración del consumo no conviene, tienen razón porque las deudas son tan grandes y están a tal punto que no podrían ser soportadas ante la flaqueza de sus flujos de efectivo.

Estos flujos de efectivo solo pueden ser fuertes si las personas consumen y así se buscan medios, instrumentos, acciones,

entre otras cosas que motiven a la persona a consumir, aunque esto los lleve al endeudamiento y con ello a la acumulación, pero de deuda, una vez más.

Pareciera que estamos en un círculo vicioso, es más no parece, lo estamos..., sin embargo, aunque nos duela tenemos que racionar para encontrar el equilibrio. Finalmente, les reitero, aunque nos duela, porque ese dolor sería sacarnos del acomodo fachento en que nos hemos sumergido.

(*) Académico, Escuela de Administración, UNA



UNA UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA SEDE REGIONAL CHOROTEGA

SOSTENIBILIDAD

EMs

ENCUENTRO MESOAMERICANO DE SOSTENIBILIDAD

2020

CAMPUS LIBERIA: 31 DE MARZO
CAMPUS NICOYA: 1 AL 3 DE ABRIL



@cemedeeuna



31 DE MARZO AL 3 DE ABRIL