



Rescate de las lenguas nativas

página 3

FOTO: FERNANDA VELÁZQUEZ

Libro de CUALtos sobre bienestar de las aves

página 2

Kilómetros de plantas para los polinizadores

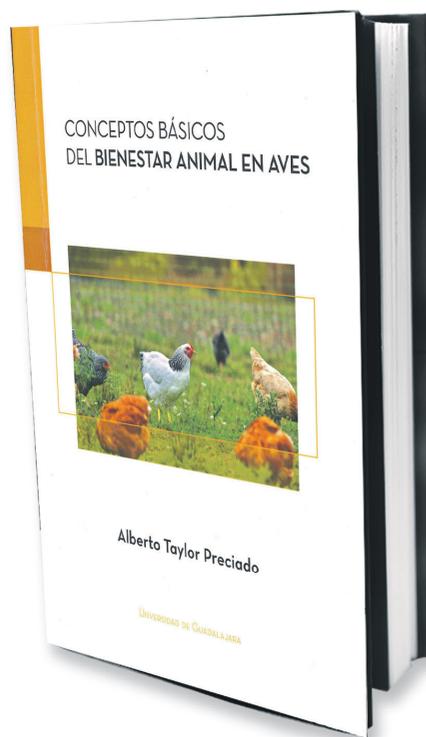
página 6

Impactos a largo plazo en el estero El Salado

página 7

ALTOS

La calidad de los alimentos inicia por el bienestar animal



Investigador de CUALtos publica libro sobre buenas prácticas en el manejo de pollo de engorda y gallina ponedora y reproductora

CUALTOS

La Organización Mundial de la Salud Animal considera que un animal se encuentra en un estado satisfactorio de bienestar cuando está sano, confortable y bien alimentado, puede expresar su comportamiento innato y no sufre dolor, miedo o estrés (WOAH, 2008).

Bajo esta lógica, Alberto Taylor Preciado, profesor – investigador del Centro Universitario de los Altos, presenta *Conceptos básicos del bienestar animal en aves*, un libro de consulta para futuros profesionistas con información referente a la prevención de enfermedades y lesiones, así como buenas prácticas de manejo en pollo de engorda, gallina de postura y reproductoras.

A través de las páginas del libro, se presenta documentación de las diversas formas en que es recomendable otorgar el alimento a las aves, así como suministrar medicamento, cuando es requerido, mediante el agua o los alimentos.

En cuestión de alojamiento, también se busca una mejor distribución de las aves, con la intención de que tengan más espacio entre ellas; en este punto, también se discuten las nuevas tendencias de producción de huevo, mediante gallinas libres de jaula, de libre pastoreo y de huevo orgánico.

Al respecto, Taylor Preciado explica los costos y retos de realizar estas nuevas prácticas de producción con adecuaciones a casetas para mejorar la estancia de los animales y que así obtengan un mayor confort.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), considera a la sanidad animal como una herramienta necesaria para una producción ganadera más sostenible. Los productos de origen animal no sólo representan una fuente de alimentos de calidad, sino que son también una fuente de ingresos para muchos pequeños agricultores y criadores de ganado en los países en desarrollo.

Ya que este tipo de animales son comunes en el comercio para el consumo humano, el autor también señala los puntos críticos de su transportación, así como los métodos a seguir previamente a la matanza del animal, de tal forma que no se generen hormonas y ácidos lácticos que repercuten en enfermedades al ser humano.

El libro puede ser consultado directamente en el Centro Universitario de los Altos y próximamente en el Repositorio Institucional del mismo campus. ♦

CUALtos en el encuentro estudiantil del CNEIP

Proyectos de estudiantes resultaron ganadores en el evento de psicología organizado en Puerto Vallarta

CYNTHIA GÓMEZ

Un taller para saber por qué los alumnos procrastinan en sus labores educativas y un dialogo con perspectiva feminista sobre la revictimización de las mujeres, fueron los proyectos presentados por alumnos de séptimo, octavo y noveno semestre de la licenciatura en Psicología del Centro Universitario de los Altos, y que resultaron ganadores del primer lugar en sus respectivas modalidades en el XV Encuentro Estudiantil del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP) de la región Centro Occidente.

Los trabajos fueron presentados ante autoridades, investigadores y alumnos de más de 14 universidades del Occidente del país.

Otros dos proyectos más, un cartel sobre la influencia del Trending en la preferencia del café y una investigación acerca de los retos de los programas académicos frente al CENEVAL se llevaron las menciones honoríficas de este encuentro estudiantil, realizado en Puerto Vallarta los días 28 de febrero y 1 y 2 de marzo.

En la Modalidad Dialogo, María Reyna Castro Razo y Erika Tonantzin Ramírez Velázquez obtuvieron el primer lugar con el trabajo “La revictimización como consecuencia de una mala praxis psicológica: una perspectiva feminista”.

Sheila Elizabeth Coronado Nungaray, Mireya De La Torre Ruiz y Laura Judith Pérez Casillas presentaron el proyecto “Curso-taller para disminución de la procrastinación a través del correcto manejo del tiempo”, con el que obtuvieron el primer lugar en la Modalidad Taller.

Las menciones honoríficas fueron, en la Modalidad Investigación, para Rodolfo Javier Romero Díaz con “El estudiante de psicología vs el Ceneval: retos de los programas académicos y competencias percibidas”; y en la Modalidad Cartel para Christian Lorenzo Castellanos Gutiérrez, María Reyna Castro Razo y Erika Tonantzin Ramírez Velázquez, por su proyecto “La influencia a través del Trending y la preferencia del café: estudio piloto”.

Los trabajos de los alumnos de CUALtos presentados durante el Encuentro Estudiantil del CNEIP formarán parte también del programa de las quintas Jornadas de Actualización en Psicología del Centro, que se llevarán a cabo los días 28 y 29 de marzo, en el Auditorio Rodolfo Camarena Báez. ♦

NORTE

Revitalización de las lenguas indígenas



Rosa Herminia Yáñez Rosales, investigadora de la UdeG, recibirá el Premio Tenamaztle. / FOTO: ADRIANA GONZÁLEZ

Será uno de los temas a tratar en el décimo cuarto Encuentro de Especialistas del Norte de Jalisco y Sur de Zacatecas, del 26 al 28 de marzo, en CUNorte

IVÁN SERRANO JÁUREGUI

Al menos dos comunidades de pueblos originarios en Jalisco han buscado revitalizar sus lenguas ante el peligro de que éstas se pierdan, por medio de aprendizaje autodidacta e implementación de señaléticas bilingües en sus localidades.

Esto lo ha identificado Rosa Herminia Yáñez Rosales, antropóloga y lingüista de la Universidad de Guadalajara (UdeG), quien entre 2010 y 2017 conoció a grupos de jóvenes

de origen nahua, de Ayotitlán (municipio de Cuautitlán de García Barragán) y Tuxpan, poblaciones de las regiones de la Costa Sur y Sur, respectivamente.

“En ambas comunidades hay grupos de jóvenes que, con sus propios medios, empezaron a buscar la forma de aprender náhuatl, la lengua que hablaban sus abuelos. Los jóvenes han sido los que se han propuesto recuperar la lengua; empezaron con acciones modestas pero logrables. De 2010 a 2017 cinco lingüistas estuvimos en Ayotitlán para hacer un proyecto de paisaje lingüístico, donde se implementó señalética en náhuatl y español”, explicó.

Fue así como en lugares públicos y privados colocaron letreros en ambas lenguas: en iglesias, cementerios, corrales, calles, etcétera. Por parte del grupo de Tuxpan, “empezaron a aprender náhuatl por medio de libros y, de forma posterior, a reivindicar cosas de su comunidad, como la instalación de un museo”, mencionó.

Yáñez Rosales dijo que aún a principios del siglo XX se habla esa lengua en esas localidades, ahora sólo hay “recordantes”, personas que responden a algunas frases como “buenos

días”, pero que ya no tienen la competencia comunicativa para mantener una conversación en náhuatl.

La académica del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH), expresó que su pasión por el estudio de las lenguas originarias nació en 1988, cuando registró conversaciones de mujeres mayores de comunidades nahuas en Tuxpan.

“Me cuestioné sobre cómo es que llegamos al punto de que sólo los ancianos sabían algo de la lengua. Cuando estas mujeres platicaban, a los cinco minutos ellas mismas interrumpían para preguntar cómo se decía cierta cosa. Ellas crecieron hablando náhuatl y 60 años después ya la estaban olvidando. Esto me llevó a investigar en documentos del siglo XVI para revisar las políticas lingüísticas y ver cómo los movimientos de castellanización minaron la vitalidad de las lenguas indígenas”, detalló.

Aseguró que la política de castellanización en la época posrevolucionaria, durante la primera mitad del siglo XX, encabezada por José Vasconcelos, impulsó el menosprecio por las lenguas al priorizar la enseñanza en español.

Fiesta para preservar el legado lingüístico

Por sus trabajos en materia de investigación antropológica y lingüística durante más de tres décadas, Yáñez Rosales recibirá el Premio Tenamaztle, que otorga el Centro Universitario del Norte (CUNorte) durante el Encuentro de Especialistas del Norte de Jalisco y Sur de Zacatecas.

Este año la edición décimo cuarta de este congreso de académicos, cronistas y artistas de la región, se reunirán del 26 al 28 de marzo. El Coordinador de Investigación del CUNorte, Jorge Ignacio Rosas, dijo que con la entrega del galardón inician las actividades del encuentro.

“Otro premio que se entrega, que es Al Personaje Distinguido, será para el artista de Colotlán Ricardo Urista Alvarado, quien ha ganado premios importantes. Es profesor de bachillerato, da clases de pintura y él es quien diseña el Premio Tenamaztle”, refirió el académico.

Ponencias de historia, antropología, sociedad, y mesas temáticas sobre cultura, desarrollo económico, crónicas de la región Norte de Jalisco, interculturalidad, ingenierías, entre otras, son algunas actividades que serán presentadas en el encuentro más antiguo del CUNorte.

Humberto Ramírez Díaz, estudiante wixárika de la maestría en Administración de Negocios del CUNorte y miembro del Comité organizador del encuentro, destacó que se buscará dar un enfoque sobre educación de la lengua.

“Queremos conocer qué tanto impacto ha causado la educación digital en la preservación de nuestra lengua originaria. El riesgo de que se pierda siempre ha estado ahí, sobre todo cuando se iniciaron las políticas educativas (que han buscado que no se preserve). Hemos buscado revitalizar la lengua en nuestra costumbre, hemos resistido en la lucha, no es sólo hablarlo, hay que llevarlo a la práctica y vivirla”, subrayó.

Entre los trabajos de la revitalización de las lenguas indígenas, que emprende la UdeG, están la puesta en marcha de los Bachilleratos Interculturales Wixárikas en la Sierra Norte de Jalisco y la implementación de carteles y señalética en el CUNorte (como ocurre en Ayotitlán), con el objetivo de que se conozcan las formas en que se nombran distintos espacios en español y wixárika.

De igual forma, durante el encuentro se presentará el filme *La carga*, con la presencia de su director y productor Alan Johson. La película trata sobre la vida del líder indígena caxcán Francisco Tenamaztle, quien provocó la Guerra del Mixtón en la época colonial. Este filme se puede ver en Netflix en América Latina y en Estados Unidos de América por medio de Amazon Prime.

Para conocer a detalle las actividades, se puede ingresar al sitio electrónico <http://www.cunorte.udg.mx/encuentro/> ♦

CIÉNEGA

Ciénega afectada por la violencia



El 19 de marzo de 2015 se registró un ataque en Ocotlán, en que murieron cinco elementos de la Gendarmería. / FOTO: ARCHIVO

Académico del CUCiénega explica el panorama de violencia que se vive en los municipios de la región, en el libro *La participación ciudadana en las políticas públicas de prevención y seguridad*

IVÁN SERRANO JÁUREGUI

Por ubicarse en una zona estratégica para las organizaciones criminales y al no haber una verdadera coordinación para la prevención y atención de delito por parte de los órdenes de gobierno, la Región Ciénega de Jalisco ha padecido en los últimos años una ola de violencia que afecta a todos los ámbitos de la sociedad.

Esto lo asegura Rubén Ortega Montes, profesor investigador del Departamento de Justicia y Derecho del Centro Universitario de la Ciénega (CUCiénega), en el

capítulo “Sociedad, delincuencia y seguridad. Región Ciénega”, que forma parte del libro *La participación ciudadana en las políticas públicas de prevención y seguridad en los municipios de Jalisco*.

Esta publicación, que fue coordinada por el titular de la Defensoría de los Derechos Universitarios de la Universidad de Guadalajara (UdeG), Dante Haro Reyes, y presentada durante la Feria Internacional del Libro 2018, aborda la perspectiva de académicos y especialistas en Jalisco sobre este tema que ha dejado severas marcas en la población.

Algunos de los problemas que más aquejan a esta zona de la estado son los robos a casa habitación, las desapariciones, asesinatos, narcotráfico y la ordeña de los gasoductos que pasan por los municipios de Degollado, Ayotlán y Atotonilco el Alto.

En el caso de los nueve municipios que integran la Ciénega, a la fecha se registran 202 personas de las cuales se desconoce su paradero, según cifras del Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas (RNPED), doce más que en mayo de 2018, cuando *La gaceta* lo dio a conocer en la nota “Ciénega, un foco rojo para las desapariciones”.

Sobre el número de homicidios cometidos en la Ciénega,

en 2014 estudiantes de Periodismo del CUCiénega documentaron en un mapa interactivo (<http://bit.ly/2HyAYpT>), que del inicio de la administración estatal pasada (01 de marzo de 2013) al 30 de septiembre de 2014 reportaron 126 autopsias por homicidio, según la base de datos del Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses; actualmente, dicha plataforma sólo contempla las causas de la muerte de forma fisiológica y ya no indica si los casos se trataron de un homicidio.

Ante este panorama, el académico hace un análisis de cómo estos acontecimientos repercuten en el tejido social de los jaliscienses de estos municipios.

“En el libro toco la problemática que ahí ocurre, cómo se han reacomodado las células criminales de esa región, cómo operan e impactan en la seguridad y desarrollo, así como el temor de las familias a salir a la calle. En los municipios de la Ciénega han habido narcofosas y desaparecidos. Esta es una zona ligada a eventos del crimen organizado, con presencia en muchos giros, como el guachicoleo y el narcotráfico”, externó.

La Ciénega también está trastocada por los casos de personas sin vida que fueron localizadas en fosas clandestinas en los últimos años en el municipio de La Barca, así como enfrentamientos.

“El ataque a la gendarmería en Ocotlán, un 19 de marzo de 2015, en el que mueren cinco gendarmes y población civil y meses después se da la muerte de 42 jóvenes en un rancho de Tanhuato, Michoacán, donde se dice que se trató de una venganza por parte de la policía federal. Ambos eventos fueron resultado de una olla de presión que se desbordó”, mencionó el académico.

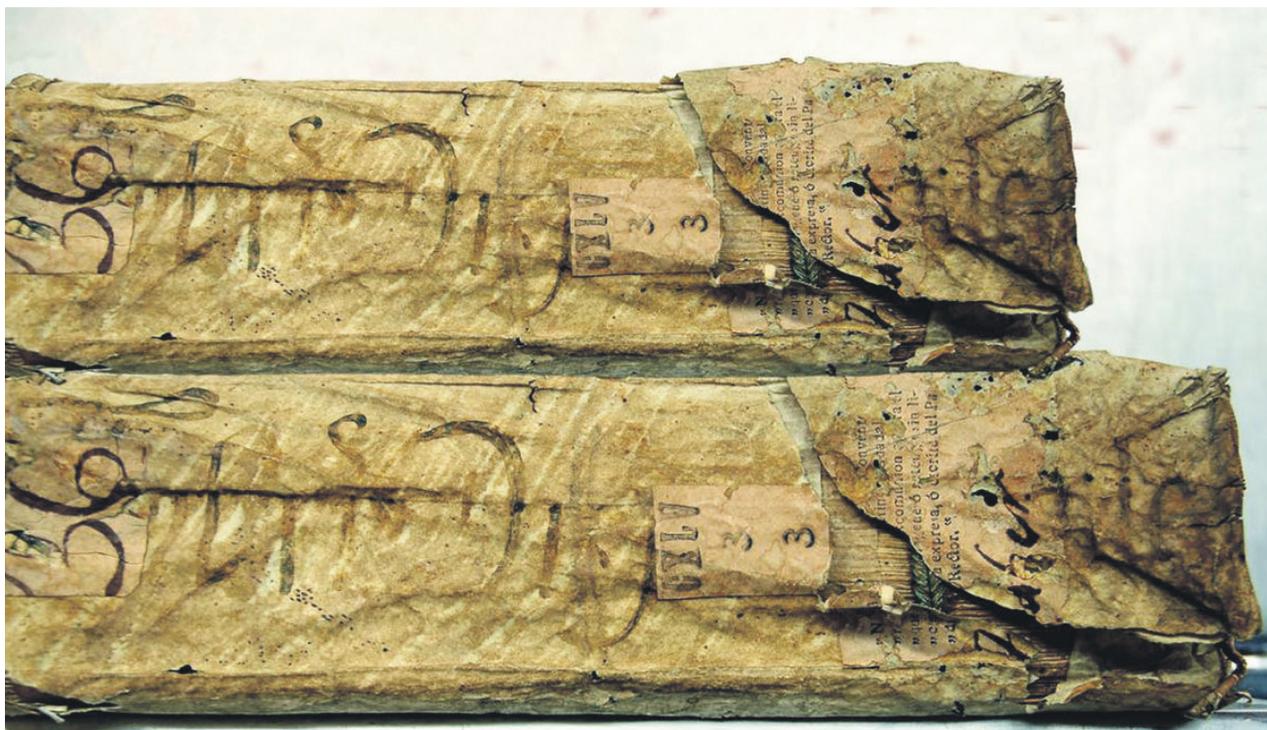
Estas situaciones tienen influencia en las áreas políticas de los nueve ayuntamientos de la región, asegura Ortega Montes. “La seguridad siempre ha estado en el filo de navaja en esta región, aquí han habido células de delincuencia organizada por su cercanía con Michoacán. Las nuevas administraciones en Ocotlán, Atotonilco el Alto, Tototlán y Poncitlán no tienen un rumbo ni línea clara de investigación en materia de seguridad. Estamos bajo los rubros y números de impunidad de homicidios de 99 por ciento, con cuerpos policiacos disminuidos por los controles de confianza, y que la gente no quiere trabajar en esa área por el peligro que representa y que no está bien remunerado”, externó.

Uno de los problemas, recalcó, es que las autoridades no tienen definido un plan de acción que eficiente la seguridad pública.

“Tenemos ahora una seguridad que no ha tomado un rumbo ni objetivo fijo, que no da una política para combatir la criminalidad de la Zona Metropolitana de Ocotlán y tampoco están respondiendo a un proyecto estatal que tenga un rumbo real. No hay una brújula al no haber una verdadera coordinación y visión entre los titulares de la Fiscalía General del Estado, la Coordinación General Estratégica de la Comisión de Seguridad y Justicia del Congreso de Jalisco”, destacó.

Pese a dicha situación, el investigador del CUCiénega asegura que la esperanza de recuperar la paz en la región está en que haya una óptima coordinación entre las fuerzas de seguridad. “Un área de oportunidad son los acuerdos entre los alcaldes, que tengan una visión integral para el desarrollo de la Zona Metropolitana de Ocotlán y los municipios aledaños. Es necesaria una reingeniería regional”. ♦

TONALÁ



La investigadora detectó 200 libros que pertenecieron a los Agustinos asentados en Nueva Galicia en el siglo XVI. / FOTO: ARCHIVO

Los Agustinos en Nueva Galicia

Académica del CUTonalá identificó doscientos libros de la orden de San Agustín en la Biblioteca Pública del Estado de Jalisco y realizó una investigación sobre su influencia en el Virreinato

MARTHA EVA LOERA

Los conflictos entre la Santa Sede y la corona Española en el siglo XVI es uno de los temas que trata *Patrimonio, libros y memoria. Las influencias medievales en los espacios virreinales*, de Jéssica Marcelli Sánchez, investigadora del Centro Universitario de Tonalá (CUTonalá).

Un ejemplo de estos conflictos es el intento que hace el Papa Pablo III en 1537 de imponer su autoridad sobre la corona española confirmando la naturaleza humana de los indígenas, ya que en la época se discutía si eran humanos o animales porque no estaban cristianizados.

El emperador Carlos I de España y V de Alemania trata

de evitar este intento de comunicación directa entre el Papa y las colonias en América.

Los conflictos entre el monarca y el jerarca de la Iglesia Católica están basados en documentos, específicamente correspondencias en las que el Papa da una orden y el rey da otra, y se contradicen.

El libro es producto de una investigación en dos etapas, la primera de 2008 a 2013, periodo en el que consultó archivos como el del Consejo de Indias, el General de Madrid, así como de Roma y El Vaticano. En la segunda, de 2016 a 2018, hizo trabajo de paleografía o traducción de textos.

En *Patrimonio, libros y memoria*, publicado por la UdeG, es tratado también el tema de la llegada de los agustinos a Nueva Galicia en 1536, cómo es la relación de estos religiosos con los españoles e indígenas, así como las características de la orden y cómo influyó en territorio neogallego.

La identificación de doscientos libros que pertenecieron a la orden de los Agustinos asentados en Nueva Galicia en el siglo XVI, en un universo de 80 mil 600 libros resguardados por la Biblioteca Pública del Estado de Jalisco Juan José Arreola, es uno de los logros de Jéssica Marcelli Sánchez.

Señaló que fueron identificados tres mil libros que pertenecían a los conventos, y explicó que una de las complicaciones en el trabajo es que estaban mezclados los que pertenecieron a las órdenes Dominica, Franciscana, Carmelitas, Jesuita y Agustina. ♦

CUTonalá impulsa la apreciación del séptimo arte

MARTHA EVA LOERA

A tres meses de su inauguración, la Cineteca FICG del Centro Universitario de Tonalá se perfila como una opción formadora de públicos que aprecien el séptimo arte y un complemento educativo para los alumnos que estudian en dicho núcleo, afirmó Carlos Muñoz, jefe de la unidad de Extensión cultural del centro.

De manera oficial se inauguró desde diciembre del año pasado, pero empezó a operar a partir del mes de julio de 2018. Iniciaron con una asistencia de dos alumnos y, actualmente, en promedio acuden de treinta a cincuenta alumnos, y hay filmes, como en el caso de la proyección de *Rojo amanecer*, con los que se llena el cupo, es decir ciento cincuenta personas.

Las preferencias son mayores hacia las películas extranjeras y los filmes relacionados con las carreras que estudian, aunque hay también un ciclo permanente de cine mexicano.

Las funciones están abiertas a estudiantes y público en general y las entradas son gratuitas, con funciones entre las 8:00 a.m y 5:00 p.m. Los ciclos enfocados en las licenciaturas que oferta CUTonalá, es decir Cineclub, se programan de acuerdo con los intereses de cada coordinación de carrera y a los perfiles de cada una.

Actualmente está vigente el ciclo de cine y la abogacía, que incluye la película documental *Presunto culpable*, de Roberto Hernández y Geoffrey Smith, el miércoles 26 de marzo a las 11:00 horas, y al día siguiente está programada *El lobo de Wall Street*, del director Martin Scorsese, a las 17:00 horas.

Durante abril está programado el ciclo de alimentación sustentable, en el que serán proyectados los documentales *Sustentable*, del director Matt Wechsler, el día 5; *Comida S.A.*, de Robert Kenner, el 12 de abril, y *Qué vamos a comer mañana*, de Deborah Koons, el viernes 3 de mayo.

Dentro del ciclo del nuevo cine musical, se encuentra la programación de las películas *La la land*, de Damien Chazelle, y *Notas perfectas*, de Jason Moore, y para mayo se tiene programada una retrospectiva del cineasta Guillermo del Toro.

Los interesados en la programación pueden consultar la página <http://www.cutonala.udg.mx/cineclub/cartelera>. ♦

SUR

Unidos por las abejas

Iniciativa del CUSur y asociaciones de la región logró recolectar 5 mil plantas melíferas

LAURA SEPÚLVEDA VELÁZQUEZ

Concientizar sobre la importancia de las abejas, así como enseñar a la población a crear refugios para ellas, fueron algunos de los objetivos del Primer kilómetro de plantas de flor melífera, organizado por el Centro Universitario del Sur (CUSur), en coordinación con la agrupación Guardianes de las Abejas.

La encomienda fue recibir plantas melíferas como caléndula, campanilla, zinnia, girasol, lavanda y jazmín.

El director del Centro de Investigaciones en Abejas (CIABE) del CUSur, José María Tapia, dijo que la intención fue dar un mensaje a la comunidad sobre la importancia que tienen las abejas en la vida e incentivar las nuevas generaciones a que cuiden los principales polinizadores y otros como los murciélagos, mariposas e insectos importantes,

ya que mediante la polinización que realizan preservan las plantas que dan oxígeno y alimentos.

“Logramos recolectar 5 mil plantas, que fueron donadas por empresas aguacateras, aserraderos, productoras de berries y el público en general”.

Las plantas donadas serán cuidadas por instituciones de educación como el CUSur, donde se tienen destinadas varias áreas y se va hacer un jardín para las abejas, el Ayuntamiento, la Escuela Normal y el Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán.

“Son plantas nectopoliníferas, es decir, que dan polen y néctar que es el alimento, pero más que nada es darnos cuenta de que si cuidamos a las abejas protegemos nuestra vida, nuestro futuro, nuestra alimentación e invitamos a la población a que utilicen lo menos posible pesticidas para combatir plagas, ya que también matan a las abejas”.

Como parte de las actividades de la colecta, se llevaron a cabo conferencias a cargo de especialistas nacionales e internacionales, eventos musicales, culturales, talleres y una degustación de miel, además de que se enseñó a los participantes cómo construir una casa temporal para las abejas, que les dé refugio y alimento. ♦

Dietas del pasado para mejorar la salud

Experto de la UNAM dictó en CUSur la conferencia “Cuatro maneras de abordar la alimentación en México”

CUSUR

El descubrimiento de muestras de ácidos grasos y la obtención de muestras de DNA en vasijas precoloniales en una vivienda de Xochimilco, son ejemplos recientes de los estudios e investigaciones que contribuyen a entender “el proceso social y cultural que implica la alimentación y la cultura alimentaria”, expuso Luis Alberto Vargas, investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el marco de la Cátedra de Estudios Regionales Guillermo de la Peña que tuvo lugar en el Centro Universitario del Sur (CUSur).

Durante su conferencia “Cuatro maneras de abordar la alimentación en México” como parte del Seminario Alimentarse, dimensiones antropológicas e históricas de un hecho cultural total, el investigador de la UNAM aseguró que conocer y entender las dietas de los pobladores del pasado puede contribuir a mejorar la situación actual de salud.

“Estamos cada vez más conscientes de la importancia de entender las dietas del pasado y de los pueblos marginados como recurso para mejorar la situación actual, cuyo efecto más percibido es el aumento de la obesidad y sus consecuencias, entre ellas diabetes, hipertensión, infartos al corazón... causantes de muertes prematuras e invalidez, con alto costo para la sociedad”, precisó.

Los estudios sobre la alimentación, agregó el investigador de la UNAM, han contribuido a conocer mejor las tradiciones culinarias mexicanas, al reconocimiento de las cocinas y cocineras tradicionales, a profesionalizar áreas como la nutrición y la gastronomía, así como mejorar e incrementar la calidad y difusión de los recetarios de cocina.

En su intervención habló también de las aportaciones al estudio del fenómeno alimentario de Bernardino de Sahagún, Margaret Park Redfield, Gonzalo Aguirre Beltrán, Eusebio Dávalos Hurtado, José Iturriaga de la Fuente y el caricaturista Abel Quezada.

Durante la inauguración de las actividades, Guillermo de la Peña Topete, investigador del Centro de Investigaciones y Estudios en Antropología Social (CIESAS Occidente), señaló que en esta ocasión el seminario de la Cátedra de Estudios Regionales analiza el tema de la alimentación porque como acto cotidiano “tiene diferencias culturales muy fuertes, diferencias tecnológicas, en la organización de la vida cotidiana, en el tipo de gustos que tenemos sobre ciertos alimentos y diferencias en la forma en que se producen, controlan y distribuyen esos alimentos”. ♦



Recibieron plantas melíferas como caléndula, campanilla, zinnia, girasol, lavanda y jazmín. / FOTO: CORTESÍA CUSUR

COSTA

Lenta recuperación de El Salado



Todavía no se puede medir el impacto a largo plazo de la contaminación del estero. / FOTO: ARCHIVO

EDUARDO CARRILLO

Tras la contingencia ambiental ocurrida el 4 de marzo pasado, en la que colapsó un tubo de 48 pulgadas que forma parte del colector Centro-Norte en Puerto Vallarta contaminando con aguas residuales el Área Natural Protegida del Estero El Salado y sus playas colindantes, la recuperación del ecosistema registra mejoras, pero de acuerdo con especialistas aún quedan pendientes.

Jaime Alberto Torres Guerrero, director del Estero, informó que ya desapareció el olor y el color de aguas negras. “Las condiciones de oxígeno se incrementaron y quedó un 25 por ciento de mezcla de oxígeno en el agua y ya se observa una gran actividad de peces al interior del estero El Salado”.

A pesar de esto, precisó que es necesario seguir con los monitoreos para determinar si están o no los contaminantes al interior. De acuerdo con Torres Guerrero, es difícil precisar si el proceso para restaurar el ecosistema será lento o rápido, ya que hay impactos a mediano y largo plazo que no se pueden medir.

Martín Pérez Peña, académico adscrito

al Departamento de Ecología Marina del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), de la UdeG, señaló que la contaminación podría durar meses, hasta que el ecosistema limpie el exceso de materia orgánica.

Pérez Peña, uno de los integrantes del Comité Científico del Estero, subrayó que el problema fue que brotó mucha agua negra hacia el acuífero. “Imagínate un campo de fútbol, ya ves que tiene como 120 por 70 o 60 metros. Pues son como ocho campos de fútbol a un metro (de altura)”, los que fueron vertidos por varios días.

Sobre las implicaciones del accidente, el investigador informó que murieron peces que estaban en un canal de aguas pluviales. Puede haber fauna muerta, pero no observó la acumulación de masa y cree que los que pudieron desplazarse ya lo hicieron, así como las aves.

Torres Guerrero agregó que uno de los impactos que no se pudieron medir es la bio acumulación en cangrejos. Aves, peces y otros organismos como mapaches se alimentan de estos crustáceos, por lo que esta sustancia puede transferirse en la cadena alimenticia y llegar a los humanos.

“Entonces, tenemos que descartar que

se encuentran algún tipo de contaminantes en esa cadena; desde el suelo, desde los organismos (como) crustáceos, peces, mamíferos, etcétera, obviamente para garantizar que no vamos a tener afectaciones a la salud”, dijo Torres Guerrero.

Apuntó que debe realizarse un procedimiento denominado Evaluación de daños que precise las afectaciones y las medidas que se requieren para restaurar las condiciones ambientales, así como efectuar los monitoreos.

“Y este documento lo tiene que exigir la Profepa. Nosotros estamos solicitando que se hagan todos estos estudios: monitoreo de calidad de agua, de calidad de suelo, y más delante de algunos organismos, justamente para descartar la presencia de contaminantes y garantizar que las pesquerías o, en todo caso, los peces que se reproducen y crecen en el Estero no tengan ningún problema para que las personas puedan alimentarse de ellos”, indicó Torres Guerrero.

En cuanto al agua del mar, dijo que las playas pueden utilizarse pues el agua está libre de contaminantes.

Pérez Peña agregó que las tuberías son viejas, quizá de 25 o 30 años, por lo que la capacidad de respuesta de las autoridades se

Pese a que la calidad del agua ha mejorado, queda pendiente monitorear el estero para establecer cuánto se tarde en eliminar la materia orgánica que se vertió por la ruptura de un ducto

ve rebasada, en ocasiones, por la disponibilidad de insumos.

“Si se hubiera tenido una refacción para ponerla de inmediato, probablemente estaríamos hablando de que en dos o tres meses esto se diluye, pero ha sido tal la acumulación que esto va a llevar bastante tiempo”, agregó.

“Por eso es importante hacer un seguimiento de esas variables críticas del ecosistema y ver cómo se están comportando a tiempo”. También se debe hacer análisis de los contaminantes en los sedimentos y planear una reestructuración del drenaje, dado que la población en este destino turístico ha crecido mucho, dijo Pérez Peña.

El director del Área Natural Protegida invitó a la población a conocer el estero, porque “no son charcos húmedos donde se crean moscos”, sino que es un ecosistema noble, que brinda diversos servicios ambientales.

“Tenemos 52 especies protegidas de acuerdo a la norma 058 y es el hábitat natural del cocodrilo”, pero también sirve como criadero de peces; purifica y depura contaminantes, regula la temperatura y brinda protección ante fenómenos naturales, concluyó. ♦

LAGOS

Impulsan laboratorio trinacional en sistemas complejos

Colaborarán el CULagos, la Northwestern Polytechnical University y la Universidad Politécnica de Madrid

MARIANA GONZÁLEZ

El Centro Universitario de los Lagos será el líder de un laboratorio enfocado en el estudio de la sincronización de sistemas complejos en el que participarán además la Northwestern Polytechnical University (NWPU) en Xi'an, China, y la Universidad Politécnica de Madrid, España.

Este proyecto, que podrá comenzar en unos meses, fue posible gracias a la convocatoria de la universidad de China para atraer especialistas con altos perfiles en esta área y poder aumentar la producción científica, por lo que el laboratorio estará basado en ese país, adelantó Jesús Ricardo Sevilla Escoboza, académico del Departamento de Ciencias Exactas y Tecnologías, del CULagos.

Las actividades estarán enfocadas a realizar investigación acerca de los sistemas complejos, un área de la ciencia básica que se encarga de estudiar cómo se conectan determinados sistemas biológicos, químicos y electrónicos y la forma en que sus elementos se comunican y condicionan su funcionamiento, explicó Sevilla Escoboza.

“Esta disciplina identifica patrones de comportamiento de los componentes de un sistema además de usar la teoría de redes complejas para conocer la relación entre estos elementos. Ha encontrado en un nicho de estudio especialmente en la neurociencia, en las que identifica zonas del cerebro que se organizan para generar los procesos de aprendizaje, de razonamiento, de reacción y todo lo que tiene que ver con este órgano del cuerpo”, asegura.

En el laboratorio se contará con la participación de Stefano Boccaletti, del Instituto de Sistemas Complejos de Florencia, que será mentor e investigador líder del proyecto por parte de la NWPU; la UdeG es la instancia que coordinará el laboratorio de manera remota en conjunto con especialistas del Centro de Tecnología Biomédica, de la Universidad Politécnica de Madrid.



Las actividades estarán enfocadas en investigación sobre sistemas complejos. / FOTO: ABRAHAM ARÉCHIGA

El espacio destinado a este proyecto en la NWPU tendrá una réplica de experimentos en dinámica no lineal, con la intención de que especialistas y estudiantes mexicanos y españoles realicen investigación que abone al conocimiento que se genera en China.

“Buscamos la movilidad de estudiantes mexicanos de doctorado en áreas del conocimiento relacionadas a este proyecto. Queremos usar la experiencia del grupo de Madrid y de México y crear nuevos investigadores en esta disciplina que no se había explotado y que es relativamente nueva, pues surgió hace unos 30 años”, dijo el investigador.

Además de Sevilla Escoboza, el proyecto contará con la participación de académicos del CULagos adscritos al cuerpo académico de Ingeniería y Metrología óptica, que son Miguel Mora González, Francisco Javier Casillas Rodríguez, Carlos Israel Medel Ruiz y los profesores Roger Chiu Zárate y Edgar Villafaña Rauda, miembros del cuerpo académico de Aplicaciones ópticas y electrónicas.

Los universitarios estarán trabajando con Javier Martín Buldú, de la universidad madrileña, además de tres estudiantes de doctorado de China, uno de posdoctorado y uno de tiempo completo, adelantó el coordinador. ♦



Esta disciplina identifica patrones de comportamiento de los componentes de un sistema además de usar la teoría de redes complejas

