



## Conservar la tradición

página 3

FOTO: ABRAHAM PÉREZ

Nueva guardería  
en CUSur  
página 5

Turismo integral  
e inteligente  
página 6

“El Niño” afecta a  
arrecifes del Pacífico  
página 8

## VALLES

# Una feria por la paz

KARINA ALATORRE

Cinco días de actividades componen el programa de la Sexta Feria Académica y Cultural del Centro Universitario de los Valles (CUValles), que tendrá verificativo del 14 al 18 de noviembre, y en la que habrá exposiciones, talleres, conferencias, concursos y presentaciones artísticas.

El tema de la feria será la cultura de la paz, cuya conferencia inaugural "Conflictos, violencias y cultura de paz en la educación en México", será impartida por Eduardo Andrés Sandoval Forero, académico de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), quien ha sido profesor invitado en la Cátedra UNESCO de Filosofía para la Paz y el Desarrollo.

El segundo día desarrollarán el taller de cultura de paz para funcionarios públicos, impartido por la profesora de la Universidad de Guadalajara, Rosa Ponce López, así como otras charlas sobre prevención de adicciones, pandillerismo y relaciones tóxicas.

Con las actividades de la feria buscan involucrar a estudiantes de los diferentes programas educativos, por lo que serán tratados temas de nutrición, deporte, turismo, agricultura, justicia alternativa, salud sexual, entre otros.

En la feria habrá una proyección del Ballet de la Ópera de París, "L'Historie de Manon", como parte de la tercera temporada "Desde los grandes teatros del mundo", programa de Cultura UDG.

La feria tendrá lugar en las instalaciones del CUValles. Está abierta al público y el programa completo puede ser consultado en la página [www.cuvalles.udg.mx](http://www.cuvalles.udg.mx) ♦

## Tratamientos sustentables y accesibles

Proyecto de estudiante de posgrado de CUValles busca reducir el impacto de los residuos de la producción tequilera con una metodología que puede tratar desechos orgánicos e inorgánicos a bajo costo

DIFUSIÓN CUVALLES

Alicia Rodríguez Arreola, estudiante del doctorado en Ciencias Físico-Matemáticas, del Centro Universitario de los Valles (CUValles), desarrolla un proyecto para el tratamiento de la vinaza tequilera mediante el uso de nanopartículas de dióxido de titanio.

Con ello Rodríguez Arreola busca disminuir los índices de contaminación generados por las descargas de vinaza en aguas y suelos de la región Valles, al auxiliar y hacer más eficientes los procesos de tratamiento de residuos en las empresas tequileras de la zona.

De acuerdo con el Consejo Regulador del Tequila (CRT), sólo las grandes empresas tequileras dan tratamiento a sus vinazas, estimadas en 10 a 15 litros por cada litro de tequila generado. Durante el primer semestre del año, México produjo más de 164 millones de litros de tequila, y como consecuencia la industria generó miles de millones de vinazas, explicó Rodríguez Arreola.

El trabajo de la doctorante, además de contribuir al cuidado

del ambiente, propone la implementación de métodos de tratamiento más eficientes, sustentables y accesibles para las pequeñas y medianas empresas tequileras.

"Los tratamientos típicos (aerobios y anaerobios), por lo general logran reducir la materia orgánica hasta cierto porcentaje, pero existen compuestos que no son biodegradables. Aquí es donde entra nuestro proyecto, que puede tratar compuestos orgánicos e inorgánicos, mediante oxidación avanzada. Por eso lo consideramos más eficiente y sustentable. Además los reactivos no son muy costosos y no se requieren en grandes cantidades".

Las vinazas del tequila son productos de la destilación de los azúcares fermentados provenientes del agave azul Tequilana Weber, con altas concentraciones de materia orgánica y sólidos suspendidos, mismos que al ser descargados tienen impacto en la mortandad de especies acuáticas, al reducir significativamente la cantidad de oxígeno y modificar el pH del entorno necesario para su supervivencia. De igual modo, las descargas en tierra provocan acidez e impermeabilización de los suelos, lo que disminuye el intercambio natural de gases.

Rodríguez Arreola ha logrado un 70 por ciento de remociones de la demanda química de oxígeno y un 80 por ciento de sólidos, lo que representa un índice cercano al límite permitido por la Norma Oficial Mexicana.

Con lo anterior se lograría combatir el problema ambiental al poder ser reutilizadas para el mismo proceso industrial, uso agrícola o para su descarga sin riesgos.

El procedimiento que desarrolla esta investigación resulta menos costoso del que actualmente utilizan las grandes tequileras, y al cual las medianas y pequeñas no tienen acceso. ♦



Las vinazas del tequila son producto de la destilación de los azúcares fermentados provenientes del agave azul. / FOTO: MARIANA HERNÁNDEZ LEÓN

## NORTE

# Adaptarse o morir

Frente a los cambios en los ciclos de lluvias y los provocados por el contacto con las poblaciones mestizas, las comunidades wixárikas enfrentan el reto de conservar su cultura y tradiciones

MARTHA EVA LOERA

En treinta o cuarenta años la cultura wixárika podría desaparecer si no se toman las medidas para evitarlo. La mayoría de las acciones que se emprendan en ese sentido deben emanar de gente del pueblo huichol, afirmó Attsima Mirna de la Cruz González —académica del Centro Universitario del Norte y originaria de la comunidad de San Miguel Huaixtita—, enfocada en el estudio de la alimentación wixárika y quien impartió una conferencia sobre los cambios en los ciclos de la siembra derivados de factores como la alteración de las lluvias.

Por lo general hay esfuerzos de las sociedades civiles, organizaciones no gubernamentales y el gobierno encaminadas a preservar esa cultura, pero además de no emanar de la comunidad, no hay seguimiento de los mismos.

Señaló que es responsabilidad de los académicos wixárikas participar en la vida comunitaria. “Es muy importante que los jóvenes que estudian fuera de sus comunidades vayan a éstas, colaboren y participen en la solución de los problemas para que sean considerados parte de la misma comunidad”.

Reconoció que los académicos wixárikas al entrar en contacto con la ciencia y el conocimiento cambian su perspectiva en la interpretación del mundo, entonces hay un desfase entre su percepción actual y la mítica y religiosa que les inculcaron, pero deben guardar prudencia cuando interactúa con otros, para después proceder a crear conciencia de la importancia que tiene su cultura y los factores que la amenazan.



Los huicholes están abandonando el cultivo de maíz, por la comodidad de comprarlo en la tienda y por los cambios en los ciclos de las lluvias. / FOTO: ABRAHAM PÉREZ

El contacto con la cultura mestiza, los cambios en los ciclos de las lluvias y las rutinas de trabajo de los wixaritari han sido algunos de los factores que han impactado, y esto puede percibirse en una reducción de las siembras del maíz, la pérdida paulatina de la lengua en algunas comunidades que están en contacto con los mestizos y la alteración en las fiestas y tradiciones. Ante esta perspectiva, los huicholes enfrentan el reto de adaptarse para no dejar morir su cultura y conservar la lengua.

## Cambios por contacto con la cultura mestiza

En algunas comunidades el contacto con la cultura mestiza y el hecho de que mucha gente trabaje en otras poblaciones ha propiciado que algunas plantas naturales necesarias para las festividades suelan ser sustituidas por otras de plástico o cristal; el tejuino, por cerveza, tequila o vino y las vestimentas tradicionales por ropa que venden en los pueblos o ciudades mestizas. “Esos

pequeños detalles ocasionan que las culturas cambien y pierdan originalidad”.

Además, la lengua se modifica o deja de utilizarse. Hay comunidades que tienen contacto con la sociedad mestiza y suelen mezclar el español con el huichol, como Mesa del Tirador y el 50 por ciento de las personas de San Miguel Huaixtita, que trabajan con mestizos.

La académica reconoció que todas las culturas tienen procesos de cambio, pero éstos en el ámbito wixárika han sido acelerados y muchos no están preparados para las transformaciones.

Las innovaciones han propiciado también daños a la salud. La comodidad de comprar alimentos como el maíz y el hecho de no tener que preparar los terrenos, sembrar y cosechar o ir por la leña para cocinar, ha provocado obesidad, diabetes, hipertensión, entre otras enfermedades.

## El maíz en la cultura wixárika

La cultura en torno a la siembra y el cultivo

del maíz también han cambiado, comprar maíz y maseca en las tiendas Diconsa ocasiona que haya gente que opte por sembrar sólo lo necesario para las ceremonias.

No sólo el contacto con el mundo mestizo ha impactado a la cultura wixárika, también los cambios en la siembra y cultivo por la alteración de las lluvias propicia que se siembre y coseche después de lo acostumbrado, lo que incide en la celebración de fiestas como la del elote y la del tambor, que deben realizarse durante septiembre.

En la primera festividad, los wirraritaris bendicen a la primera cosecha, para ello recogen algunas mazorcas del terreno que cultivaron y lo llevan a la ceremonia, la cual dura una noche. La segunda dura tres días y consiste en la presentación de los niños que nacen en la época de lluvias a los dioses, y debe haber maíz. Los pequeños tienen que asistir a esa ceremonia durante seis años, mientras que las niñas durante cinco desde que nacen, y cada año que pasa les asignan un nombre. ♦

## CIÉNEGA

# Bachilleres celebrarán la vida y la muerte

Además de la Preparatoria de Chapala, ocho planteles metropolitanos y 18 regionales del SEMS realizarán festejos con motivo del Día de muertos

MIGUEL RAMÍREZ

La Escuela Preparatoria Regional de Chapala, del Sistema de Educación Media Superior (SEMS), prepara la edición 36 del Festival Cultural de la Vida y la Muerte; en éste participarán mil 200 alumnos y profesores de dicho plantel y esperan la visita de por lo menos 20 mil personas.

El festival artístico y cultural —anteriormente conocido como Muestra de Altares de Muertos— inicia el 30 de octubre a las 18:00 horas en la Fuente de los Pescadores, con el concierto de la Banda Sinfónica de la UdeG, y el coro Redes y Cantos de Chapala. Al día siguiente, de 18:00 a 21:00 horas, en el lugar conocido como el Zalate de Felisa, tendrá lugar el concurso de calaveras elaboradas por estudiantes del plantel.

Para esta edición, la Preparatoria de Chapala invitó a participar en el concurso de altares de muertos a todas las instituciones educativas de nivel básico y medio superior del municipio. Sus organizadores esperan contar con más de 80 altares, los cuales deberán estar dedicados a algún científico mexicano o benefactor de la zona ribereña.

Una de las actividades que más llaman la atención de los visitantes es justamente el concurso de altares de muertos, que se realizará el 2 de noviembre en la avenida Madero, desde el cruce con la avenida Hidalgo hasta el malecón.

Los participantes podrán montar la ofrenda desde las 7:00 hasta las 16:00 horas; luego vendrá la evaluación de los jueces, y los altares estarán en exhibición hasta las 22:00 horas. Al primer lugar se le otorgarán 4 mil pesos, al segundo 3 mil y al tercero 2 mil. Además, el ayuntamiento de Chapala otorgará dispositivos electrónicos a las mejores caracterizaciones, la mejor catrina y las mejores calaveras.

Los requisitos para inscribir un altar son mínimos: debe contar por los menos con tres niveles, tener representados los cuatro elementos: Fuego, Aire, Agua y Tierra, foto



Habrá concurso de altares en la Preparatoria Regional de Chapala el 2 de noviembre. / FOTO: JONATAN OROZCO

del difunto, comida, agua y jabón, espejo, entre otros. El ayuntamiento y la preparatoria proporcionarán las tradicionales flores de compasúchil.

La preparatoria de Chapala también tiene preparado el concurso de lapidas y epitafios, en el que se otorgarán recompensas económicas y en especie a los tres mejores en ambas categorías. El martes 1 de noviembre se realizará la lectura de cuentos y leyendas, acompañadas de representaciones teatrales, en la Casa de la Cultura.

Al mismo tiempo que el concurso de altares de muertos, el malecón se llenará de sabores y olores debido a que se realizará la muestra gastronómica en la que habrá una degustación de salsas picantes, y venta de alimentos y dulces típicos de la zona, para disfrute de todos los turistas y visitantes.

Las actividades concluyen con una marcha fúnebre, la cual tiene por objetivo

sepultar de manera simbólica algún problema que afecte a la humanidad; este año los estudiantes enterrarán al engaño y la corrupción, con el deseo de que estos males desaparezcan.

El objetivo de este festival es rescatar las tradiciones y que los participantes realicen una actividad académica fuera de las aulas, ya que para la elaboración de los altares necesitan documentarse sobre los personajes a recordar.

## Otros festivales para recordar a los muertos

La tradición del 2 de noviembre también se vivirá en ocho preparatorias metropolitanas y 18 regionales. Uno de los festivales con más grandes es el de la preparatoria 15, el cual tendrá los tradicionales tapetes de aserrín además del concurso de altares de muertos, estas actividades se realizarán en las instalaciones del plantel y la plaza principal de San Juan de Ocotán. ♦

## TONALÁ

# Inauguraron Centro Global de Idiomas

DIFUSIÓN CUTONALÁ

El rector del Centro Universitario de Tonalá, Ricardo Villanueva Lomeli, encabezó la ceremonia de inauguración del Centro Global de Idiomas. Acompañado por Carlos Iván Moreno Arellano, coordinador General de Cooperación e Internacionalización (CGCI) y Wendy Díaz Pérez, responsable del Programa Institucional de Lenguas Extranjeras (FLIP), realizaron el corte de listón en el módulo de acceso del CGI.

Villanueva Lomeli agradeció a la CGCI y al FLIP por las facilidades otorgadas para la creación del Centro Global de Idiomas y recalzó la importancia de que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para su desarrollo curricular: “No podemos tener nanotecnólogos que no hablen inglés, no podemos tener ingenieros que no hablen inglés, no podemos tener abogados que no hablen inglés, esto disminuye sus oportunidades en el mercado laboral”. También anunció que, gracias a las gestiones realizadas, será posible la construcción de un edificio exclusivo para la enseñanza de idiomas en el CUTonalá y solicitó el apoyo a la CGCI y el FLIP para la planeación del mismo.

Por su parte, Carlos Iván Moreno Arellano destacó la importancia de este tipo de centros para el proceso de internacionalización de los estudiantes de la Universidad de Guadalajara, y habló de los tres objetivos de los centros de idiomas: convertirse en espacios genuinos de la internacionalización en casa, contar con espacios para el autoaprendizaje de idiomas y construir espacios para el encuentro interdisciplinario y la innovación.

Wendy Díaz Pérez explicó que los centros de autoaprendizaje tienen como principal herramienta el uso de tecnologías y la generación de contenidos orientados al desarrollo de competencias interculturales; y señaló que la estrategia de aprendizaje en que los estudiantes acuden solos y toman lecciones a su propio ritmo es una muestra de disciplina y empeño.

Luego de la inauguración se realizó un recorrido por las instalaciones a cargo de la responsable del CGI, Paloma Rodríguez Langarica, quien señaló que en un mes de operaciones se han contabilizado mil 067 visitas y que existen siete grupos para la enseñanza de francés en sus primeros dos niveles. Por último, se llevó a cabo una demostración de la plataforma interactiva Dexwey, considerada la más innovadora por la variedad de material de aprendizaje. ♦

## SUR



El proyecto de la guardería está considerado para beneficiar a 45 niños. / FOTO: CORTESÍA CUSUR

# Contará CUSur con estancia infantil

LAURA SEPÚLVEDA VELÁZQUEZ

El Centro Universitario del Sur (CUSur), puso en marcha la construcción de una estancia infantil cuya inversión será superior a los 7 millones de pesos.

El Secretario Académico del plantel, Marco Tulio Daza, explicó que el centro universitario tiene aproximadamente 7 mil 800 estudiantes, de los cuales poco más de 6 mil 500 son de pregrado y el resto de posgrado, y se cuenta con un programa denominado Observatorio de los riesgos y calidad de vida de los estudiantes, por lo que cada semestre a los alumnos de primer ingreso se les aplica una encuesta.

“El tema de la estancia infantil se fundamenta en que el 5 por ciento de nuestros estudiantes están casados, divorciados o viven

en unión libre, y el 6 por ciento tiene uno o más hijos, de los cuales el 2.1 por ciento fue resultado de un embarazo no planeado. Esta situación nos lleva a proponer el tema de la estancia infantil y el objetivo principal es atender a las madres o padres que no tienen el beneficio de poder dejar a su hijo en una guardería del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), por no tener una relación laboral con alguna empresa que les otorgue este beneficio u otra situación”.

Expresó que con este espacio se pretende también reducir la deserción escolar y el proyecto está considerado para beneficiar a 45 niños en las etapas de lactantes y maternal, es decir, menores de cuatro años.

“Además de ayudar a los estudiantes que tengan un bebé durante su trayectoria académica, esta estancia infantil seguramente va a impactar en las personas que no habían valorado la situación de estudiar por tener bajo

su responsabilidad un hijo, será un beneficio para estudiantes y futuros aspirantes”.

El funcionario recordó que dicho centro tiene un programa denominado Bienestar Integral, que atiende aspectos de salud, protección civil y seguridad laboral, con el que además de los temas de atención integral se pretende incidir en equidad de género, para que las madres o padres que tengan un niño bajo su responsabilidad puedan tener la misma oportunidad de estudiar.

Esta guardería se construirá con un fondo de la Universidad de Guadalajara y recursos del Programa para el Fortalecimiento de la Calidad en las Instituciones Educativas (PROFOCIE 2015; estancias infantiles) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), que como objetivo general tiene contribuir a fortalecer la calidad y pertinencia de la educación básica, educación superior y de la formación para el trabajo, a fin de que con-

La obra cuenta con un avance del 25 por ciento. A ésta y a la ya existente del CUCEA, se sumarán guarderías en CUCS, CUTonalá, CUCiénega y una más proyectada en CUNorte

tribuyan al desarrollo de México mediante la instrumentación de planes y programas de estudio.

“Estos recursos serán destinados a obra, equipamiento; el lugar donde se va a construir es un edificio que ya existía, que se va a ampliar, se van a acondicionar andadores, muro perimetral y todas las normas que las guarderías del IMSS establecen. Llevamos un avance del 25 por ciento de la obra, tenemos programado que se inaugure en el transcurso del ciclo escolar 2017 A”.

Los espacios con los que contará esta estancia infantil son: maternal A, B, C, área de lactancia A, B, sala de actividades, sala de espera, área de nutriólogía, área de control, enfermería, oficina del director, comedor y cocina y bodega.

## Antecedentes

Un informe de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) del año 2014, muestra que en el trienio 2011-2013 las mujeres de 20 a 24 años de edad tienen la fecundidad más alta, con 126 nacimientos por cada mil, seguidas de las mujeres de 25 a 29 años, con 113.1. Entre las adolescentes de 15 a 19 años, el número de nacimientos por cada mil mujeres es de 77.

Ante estas cifras y para atender uno de sus objetivos expuesto en el Plan de Desarrollo 2014-2030, que habla de generar una política integral y transversal de equidad y fomento a la no discriminación en todas sus manifestaciones, que equilibre las condiciones y las oportunidades institucionales para todos los universitarios, se implementará la construcción de estancias infantiles también en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), Centro Universitario de Tonalá (CUTonalá), Centro Universitario de la Ciénega (CUCiénega) y proyectan una más en el Centro Universitario del Norte (CUNorte), las cuales se sumarán al esquema de guardería implementado en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) en el año 2012. ♦

## COSTA

# Destinos turísticos: gestores de emociones

Exposiciones, conferencias, como la impartida por investigador de Brasil sobre la gestión y sostenibilidad del turismo, además de otras actividades académicas y artísticas, conformaron el programa del Congreso Científico Cultural de Otoño

## DIFUSIÓN CUCOSTA

Un destino turístico es un espacio físico y virtual que se construye desde el momento en que el visitante comienza a planear su viaje hasta cuando éste se queda en sus memorias y las comparte después de haber vivido la experiencia.

Lo anterior fue planteado en el primer Congreso Científico Cultural de Otoño del Centro Universitario de la Costa (CUCosta), por el investigador de la Universidad Federal de Paraná, Brasil, José Manoel G. Gandara, quien dictó la conferencia magistral “Desarrollo sostenible y turismo: 2017, declaratoria de la ONU Año Mundial para el Desarrollo Sostenible en el Turismo”.

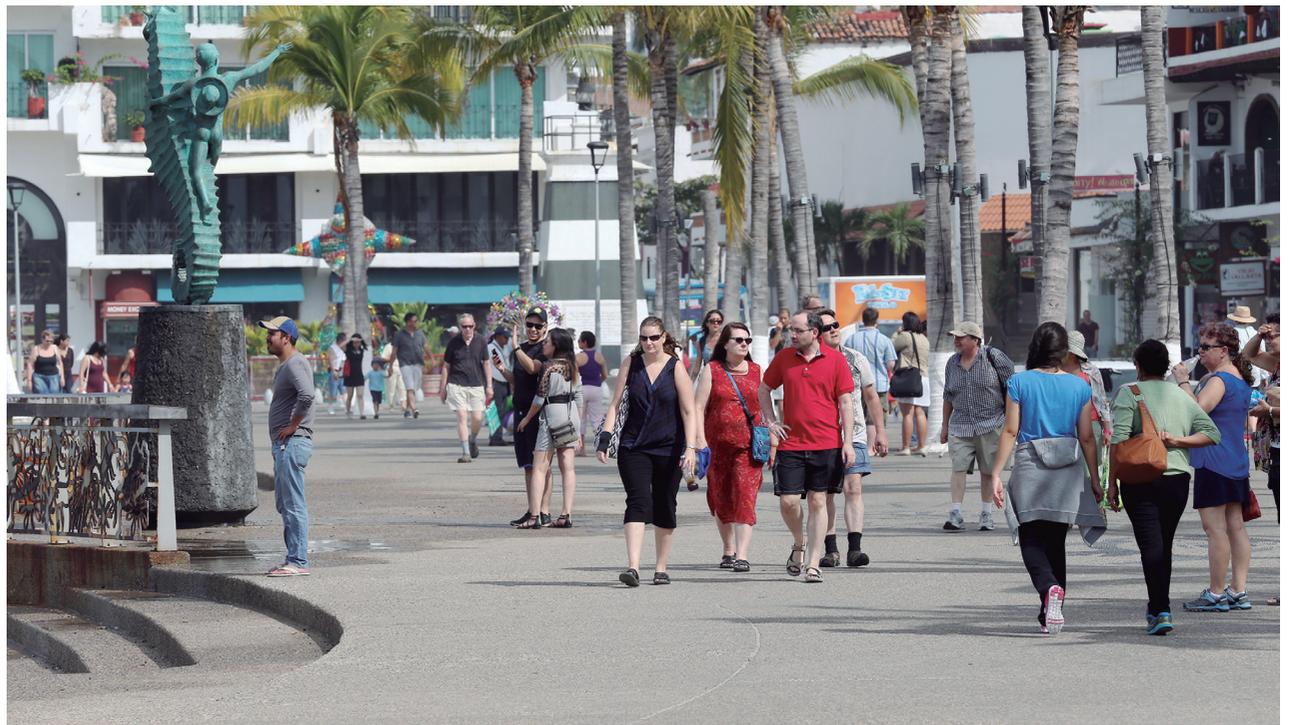
El especialista presentó el trabajo de planificación a largo plazo realizado en el estado carioca de Paraná, en donde a través de la participación conjunta de universidades, gobierno y sociedad se forjó una perspectiva de planificación del desarrollo para los próximos diez años, bajo la denominación “Pacto para un Destino Inteligente Paraná 2026”.

La sostenibilidad de un destino turístico, sea de playa o ciudad, tiene que integrarse por tres ejes fundamentales: “La gestión, desde la gobernanza; la cuestión del destino, considerando los aspectos de calidad y competitividad; y la cuestión de la comercialización, considerando los aspectos de marketing e innovación”.

Para Gandara la sostenibilidad y la competitividad son complementarias para alcanzar un desarrollo turístico integral que contemple, además, los impactos ambientales, económicos y socioculturales que la propia industria genera en la localidad.

“Debemos tener todo el tiempo muy presente lo que es la satisfacción del turista (...); cada vez más debemos tener claro que para poder tomar decisiones, debemos estar buscando permanentemente comprender lo que quiere el turista; pero no podemos obviar que el objetivo final deberá ser la calidad de vida de la población local”, explicó.

Por ello es importante que los destinos turísticos —sean de sol y playa, como Puerto Vallarta, Pueblos Mágicos o grandes



Un desarrollo turístico integral debe contemplar el impacto ambiental, económico y sociocultural que la industria genera en la localidad. /

FOTO: ABRAHAM ARÉCHIGA

centros urbanos— se conviertan en “gestores de emociones” de los visitantes y se apoyen en proporcionarles información debidamente contextualizada con el fin de generar verdaderas experiencias únicas y auténticas.

## Otoño de cultura

Con actividades académicas y culturales en torno al tema “La tercera misión de la universidad pública. Compromiso social y desafíos de la vinculación y extensión universitaria en el entorno regional”, desde el pasado lunes 17 al jueves 20 de octubre se realizó el primer Congreso Científico Cultural de Otoño del Centro Universitario de la Costa (CUCosta).

Bajo la organización de la División de Estudios Sociales y Económicos, dirigida por la Gloria Angélica Hernández Obledo, el congreso tuvo como principales objetivos conocer el impacto de las acciones de extensión cultural en la formación de los estudiantes; proponer acciones encaminadas al rescate de la cultura regional; profundizar la vinculación con el entorno económico-social, a través de prácticas profesionales o proyectos de emprendimiento; y analizar la formación de políticas que fortalezcan el perfil internacional de estudiantes y profesores.

El programa de actividades contempló conferencias magistrales, mesas de trabajo, talleres y paneles de expertos en torno a temas relacionados con el turismo, desarrollo sustentable, expresiones culturales emergentes en Puerto Vallarta, internacio-

nalización académica, competitividad e innovación, entre otros; y también exposiciones artísticas, muestras culinarias y degustación de bebidas y platillos típicos del Occidente de México.

## Rulfo: homenaje internacional

Obras de 62 creadores de México, Alemania, Australia, Bulgaria, Canadá, Gran Bretaña, Serbia y Turquía, conforman la exposición *Pergamino concertina – Homenaje a Juan Rulfo*, que se inauguró el lunes 17 de octubre en el Museo de Arte Peter Gray del CUCosta, como parte del Congreso.

La exposición de carácter itinerante tiende un puente entre la pintura y la literatura, a través de 123 obras inspiradas en la novela *Pedro Páramo*, la antología de cuentos *El llano en llamas* y un conjunto de fotografías artísticas de Juan Rulfo. Esta “cooperación entre dos sistemas de signos”, la palabra y la imagen, como lo describe la autora del proyecto, Leposava Milosevic, “produjo una rica y pequeña biblioteca de libros de artista que abarcan distintas épocas, utilizando diversas técnicas gráficas y pictóricas, apoyándose en el pergamino como base de un sentimiento espiritual”.

*Pergamino concertina* ha sido presentada con éxito en Belgrado y otras localidades de Serbia. En nuestro país se ha exhibido en Ciudad de México, Puebla, Oaxaca y Tlaxcala, antes de llegar a Puerto Vallarta, donde permanecerá abierta al público en general hasta el próximo viernes 11 de noviembre. ♦

## ALTOS

# DIETA a base de superalimentos

La rectora del CUAltos está buscando crear una sinergia con los productores locales, para ofrecer a los estudiantes un desayuno rico en proteínas y basado en productos de la región



Frijol, huevo y chíá (en la foto) son alimentos ricos en nutrientes que se dan en los Altos. / FOTO: ARCHIVO

JULIO RÍOS

Para aprovechar que en los Altos de Jalisco la producción de súper alimentos con alto nivel nutricional, como la chíá, el frijol, la leche y el huevo, es abundante y cotidiana, la rectora del Centro Universitario de los Altos (CUAltos), Mara Robles Villaseñor, propuso a empresarios de la región becar a los estudiantes con desayunos y con ello lograr que este se convierta en un campus libre de desnutrición y obesidad.

El reto, que fue lanzado durante la Feria Internacional del Huevo, va tomando forma poco a poco, ya que el interés de la rectora de CUAltos es aprovechar la sinergia de este tipo de actividades, basadas en el modelo de triple hélice, para impulsar un programa de desayunos.

“Nosotros creemos que el huevo es un alimento que por su alto nivel de proteína tiene en buena medida la capacidad de resolver el problema del hambre y la desnutrición, y también de la obesidad y el sobrepeso. Esto lo podemos lograr si todos los días se desayunan aquí dos huevos, un vaso de leche y comen tacos de frijoles y chíá. Tenemos unos superalimentos que se producen en nuestra región y lo que debemos hacer es aprovecharlos”, afirmó Robles Villaseñor.

De acuerdo a un cálculo preliminar, becar a los 3 mil 800 alumnos del CUAltos durante 215 días del ciclo escolar, costaría unos dos millones de pesos al año, si “consideramos que producir cada huevo cuesta un peso”,

“Creo que para estos empresarios es absolutamente posible invertir esa cantidad. Creo que debemos hacerlo ligado a un protocolo de investigación: que nos asesoren el Instituto Nacional de Nutrición y el Instituto Nacional de Salud Pública con grupos de control, para saber si es cierto que el huevo aumenta el colesterol o los triglicéridos, y me parece que puede ser un experimento científico, un proyecto de intervención y una fórmula de fomentar la buena gastronomía”.

El planteamiento está en la mesa, pero la idea es que se trate de donaciones. Sin embargo, en

caso de que sea necesario que los jóvenes, padres de familia o el mismo CUAltos coopere con una cuota simbólica, existe la disposición.

Recordó que esta región produce alrededor de 55 por ciento del huevo que se consume en el país, y es también líder en producción de carne y leche. Por eso la vinculación y las donaciones de estos productores se antojan factibles para contribuir al apoyo de los futuros profesionistas que encabezarán y laborarán en estas empresas.

La intención no sólo es otorgar alimentos gratuitos a los estudiantes o por lo menos abaratar los costos del Laboratorio de Alimentos, sino que los alumnos no tengan que salir del campus para alimentarse, y que así cuenten con más tiempo para dedicarlo a sus actividades académicas, culturales o deportivas.

## Sinergia empresa-universidad: sello alteño

La disponibilidad de los empresarios de la región, que suelen involucrarse en proyectos que benefician a su comunidad, quedó de manifiesto durante la sexta edición de la Feria Internacional del Huevo, en la que participaron la Unión Nacional de Avicultores y sus homólogas estatales y municipales, además de las autoridades gubernamentales en materia agropecuaria y los ayuntamientos, junto a la Universidad de Guadalajara como elemento articulador.

Con esta sinergia, Robles Villaseñor generará un diálogo con los empresarios para conocer cuáles son las necesidades del sector agropecuario en la región en cuanto a recursos humanos profesionales, ya que CUAltos pretende que los egresados no sean solamente empleados de base, sino que se conviertan en directivos.

“Orientemos la investigación a los problemas que aquejan a la región. Tenemos problemas de agua gravísimos, y encima se quieren llevar el agua de la región. Tenemos problemas de contaminación: la excreta de los animales puede servir como composta y para crear energía. Si actuamos como aliados, podemos lograr que la región siga siendo boyante económicamente y que los universitarios abonemos a este proceso”. ♦

## COSTA SUR

# Amenazas a los arrecifes del Pacífico

KARINA ALATORRE

Los arrecifes coralinos de las playas de Tenacatita (Jalisco) y Punta Carrizales (Colima), enfrentan diversas amenazas que los afectan y mantienen en constante riesgo; entre éstas se encuentran fenómenos naturales como “El Niño” y el huracán Patricia, ocurrido en octubre de 2015.

Los efectos de estos fenómenos fueron documentados por la estudiante de Biología Marina del Centro Universitario de la Costa Sur, Miriam Citlalli Valle Figueroa, quien desde hace casi un año estudia los corales como parte de su trabajo de tesis de licenciatura.

La alumna del noveno semestre encontró que el aumento de la temperatura del agua en estas regiones —provocada por el fenómeno de “El Niño” en 2015—, causó un blanqueo en los corales. Se trata de una afectación a su proceso de simbiosis, originado por un período de estrés que puede llegar a causar su muerte.

Para el trabajo de campo Valle Figueroa fue apoyada por investigadores y alumnos de la carrera, con quienes realizó jornadas de buceo sobre los arrecifes de las que se obtuvieron 296 fotografías con una cobertura de coral del 90 por ciento en Tenacatita y del 55 por ciento en Carrizales.

“En ambos arrecifes descubrimos numerosas colonias de corales blanqueadas por efecto del calentamiento anómalo del agua del mar. Los resultados preliminares permiten una estimación de un 40 y un 65 por ciento de blanqueamiento para Tenacatita y Carrizales, respectivamente”, comentó Miriam Valle, originaria de Baja California.

Explicó que observaron “cabezas de coral totalmente rotas y volteadas, hasta pequeños fragmentos de coral rotos, y que esto ocurrió más en Tenacatita, ya que el huracán Patricia tocó tierra más cerca de esta localidad”.

**Alumna del CUCSur investiga cómo afectan los fenómenos meteorológicos a los corales de Tenacatita y Punta Carrizales. Con una presentación de su trabajo de tesis, recibió un reconocimiento de la Asociación de Oceanólogos de México A.C.**



Tomaron 296 fotos del coral, que representa el 90 por ciento de Tenacatita y 55 de Carrizales. / FOTO: CORTESÍA

La investigación también permitió detectar daños en las estructuras de los arrecifes que fueron causados por el fuerte oleaje que produjo el huracán categoría cinco.

Al deterioro provocado por los fenómenos naturales se suma el generado por la actividad del ser humano, pues de acuerdo con la alumna, en sus visitas a los arrecifes pudieron iden-

tificar problemas como la contaminación y el poco cuidado de los turistas que visitan estos sitios.

También refirió que en ocasiones los responsables de botes y lanchas usadas para llegar a los arrecifes no tienen precaución y anclan justo en las zonas de corales.

“Ahora que Tenacatita ya está abierta al pú-

blico otra vez, hay mucha basura, además la gente que va se lleva el coral, no hay vigilancia; Carrizales no es tan concurrido porque sólo se llega en embarcaciones”.

Miriam Valle explicó que los arrecifes de coral son importantes en el ecosistema marino, ya que muchas especies encuentran en ellos alimento y refugio. “Además tienen relevancia para la economía, porque son lugares turísticos si los cuidamos debidamente”.

## Reconocen su trabajo

Con los resultados preliminares de su trabajo de tesis, Miriam Citlalli Valle obtuvo el segundo lugar en el Premio Nacional de Oceanografía Pedro Mercado Sánchez, en la categoría de presentación oral de licenciatura.

Éste es otorgado por la Asociación de Oceanólogos de México A.C. (ASOCEAN), en el marco del XIX Congreso Nacional de Oceanografía celebrado en septiembre en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Su trabajo “Efecto del fenómeno ‘El Niño’ 2015 y el huracán Patricia sobre los arrecifes coralinos de Tenacatita y Carrizales, Pacífico tropical mexicano”, se desarrolla bajo la dirección de Jesús Emilio Michel Morfín, investigador del Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zonas Costeras, del CUCSur.

Los resultados finales del proyecto estarán listos una vez que concluya la fase de investigación, programada de noviembre 2015 a noviembre de 2016. Con este reconocimiento, Miriam Valle confía en que más alumnos se atrevan a realizar investigación y a participar en este tipo de convocatorias.

“Es necesario para que la investigación no quede en las cuatro paredes de la universidad. Aunque algunos por el tema de la economía no se animan, pero sí se puede”. ♦



**Ahora que Tenacatita ya está abierta al público otra vez, hay mucha basura, además la gente que va se lleva el coral, no hay vigilancia**

