



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

## Celebran aniversario

y aportes del Área  
de Astronomía y el  
observatorio Carl Sagan



REALIZAN TRABAJO  
**DE INVESTIGACIÓN  
CONJUNTA**

Universidad de Sonora y  
Universidad de Kiel

EN EL MES DE LA  
**PROMULGACIÓN DE  
LA CONSTITUCIÓN**

hablan académicos de  
adecuaciones y exigencias

OFRECE LABORATORIO DE  
**ORIENTACIÓN  
EDUCATIVA**

Resultados confiables a través  
de pruebas vocacionales

# EDITORIAL

**F**ebrero es el mes de la Constitución mexicana. Nuestra Carta magna no es sólo un marco jurídico, sino también un producto y fenómeno social que agrupa a entes y factores que pueden influir en la toma de decisiones para ir la adecuando a una nueva exigencia o realidad de cada país, y en su momento fue de avanzada por ser la primera en subir a normas supremas las que eran de segunda generación, como los derechos sociales, el agrario y a la educación, y que se ha ido adecuando a las realidades del pueblo mexicano.

A 103 años de su promulgación ha sufrido más de 700 reformas, lo que habla de la necesidad que hemos tenido a lo largo de los años de ir la actualizando. Y de ninguna manera nos debe de asustar el hecho de que pueda reformarse, porque las necesidades de la sociedad van cambiando conforme se transforman las realidades del país.

Este mes también nos refiere a los trabajos de la Universidad de Sonora en el campo de la Astronomía. Desde que el hombre existe, dijo Carl Sagan, ha buscado su lugar en el cosmos: ¿Dónde estamos? ¿Quiénes somos?, y gracias a esta ciencia hemos averiguado que vivimos en un insignificante planeta de una triste estrella perdida en una galaxia metida en una esquina olvidada de un universo en el que hay muchas más galaxias que personas. En resumen, apuntó, la Astronomía es una experiencia de humildad que también forja el carácter.

El estudio de los astros permite abonar a la construcción de un mejor país, pues con ella se crea ciudadanía: de prueba están las decenas de generaciones de estudiantes —niños, jóvenes y adultos— del Curso Básico de Astronomía que se ofrece cada ciclo escolar en la Universidad de Sonora, y que ha registrado alumnos en línea de Chile, España y Estados Unidos, entre otros países, además del nuestro.

Por ello es importante el trabajo que se desarrolla en el Área de Astronomía del DIFUS y en el Observatorio Estelar Carl Sagan, que llegan a sus aniversarios 30 y 10, respectivamente: en términos prácticos se convierten en un puente hacia el universo, pues a quienes nos asomamos asombrados a un telescopio nos permiten encontrar respuestas a las preguntas iniciales: ¿De dónde venimos, dónde estamos, a dónde vamos? Por lo pronto, nos deja en claro que vivimos en un pálido punto azul: el único hogar que jamás hemos conocido.

## DIRECTORIO

ÓRGANO INFORMATIVO DE LA  
UNIVERSIDAD DE SONORA

Enrique Fernando Velázquez Contreras  
RECTOR

Rosa María Montesinos Cisneros  
SECRETARIA GENERAL ADMINISTRATIVA

Guadalupe García de León Peñúñuri  
SECRETARIA GENERAL ACADÉMICA

María Rita Plancarte Martínez  
VICERECTORA DE LA URC

Luis Enrique Riojas Duarte  
VICERECTOR URN

Adriana Leticia Navarro Verdugo  
VICERECTORA URS

José Felipe Medina  
DIRECTOR DE COMUNICACIÓN

Cristóbal García Bernal  
SUBDIRECTOR DE COMUNICACIÓN

Víctor Manuel de la Torre López  
JEFE DE INFORMACIÓN Y PRENSA

Armando Zamora Aguirre  
ASISTENTE EDITORIAL

Aleyda Gutiérrez Guerrero  
EDITORA

Ramón Arturo Flores Rodríguez  
DISEÑO Y FORMACIÓN

Cruz Teros Canizalez  
Ezequiel Silva Figueroa  
STAFF FOTOGRAFÍA

Jesús Alberto Rubio  
Lin Mendivil Alvarado  
Eliás Quijada  
Luis Mendoza  
STAFF DE REDACCIÓN

Denice López Martínez  
INFORMACIÓN UNIDAD REGIONAL NORTE

Olivia Paredes Rosagel  
INFORMACIÓN UNIDAD REGIONAL SUR

Rosalina de la Cruz Martínez  
CIRCULACIÓN

GACETA UNISON es una publicación mensual editada por la Dirección de Comunicación de la Universidad de Sonora.

Dirección: Boulevard Luis Encinas y calle Rosales (Edificio de Rectoría)  
Código Postal: 83000  
Teléfono y fax: (662) 259 2101 y 259 2182  
Correo electrónico:  
gaceta@direcciondecomunicacion.uson.mx  
Impreso en: RedPress  
Tiraje: 3,000 ejemplares

La opinión de los articulistas no refleja necesariamente el criterio de este órgano informativo de la Dirección de Comunicación.

# Unison sede de reunión de trabajo con embajadora del Reino Unido en México

**E**n reunión de trabajo con la embajadora del Reino Unido en México, Corin Robertson, la comunidad académica y científica del estado de Sonora expresó su interés por incrementar la colaboración con instituciones educativas del Reino Unido y desarrollar conjuntamente proyectos de investigación, de movilidad estudiantil, formación docente e inclusión financiera de sectores socialmente vulnerables.

En este encuentro, que se realizó en instalaciones de la Universidad de Sonora, el rector Enrique Fernando Velázquez Contreras resaltó que la colaboración que actualmente mantiene la máxima casa de estudios del estado con el Reino Unido está enfocada en proyectos relacionados con la cuarta revolución industrial, biomateriales, nanomedicina y metalurgia; incluso, diez docentes han tenido la oportunidad de cursar estudios de posgrado en dicho Estado.

Reveló que recientemente se acordó, en coordinación con la Universidad Queen Mary y la convocatoria Jóvenes de Excelencia Citibanamex, la realización de cursos de inglés que brinden habilidades gramaticales y de redacción de textos académicos en

el idioma inglés, los que se llevarán a cabo en la alma mater sonorenses del 8 de junio al 1 de agosto, y quienes aprueben esta formación tendrán una carta de aceptación para continuar con sus estudios de posgrado en las universidades de Leeds, Durham y la misma Queen Mary, siempre y cuando cumplan con los requisitos académicos correspondientes.

La reunión fue encabezada también por la jefa de la Oficina del Ejecutivo Estatal, Natalia Rivera Grijalva; el secretario de Economía, Jorge Vidal Ahumada; el subsecretario de Educación Media Superior y Superior, Onésimo Mariscales Delgadillo, y fue moderada por el secretario de Educación y Cultura, José Víctor Guerrero González. También estuvieron representantes de otros centros de investigación, de instituciones de educación superior y beneficiarios de becas y certificación en inglés por parte del Consejo Británico del Reino Unido.

### En el futuro vamos a trabajar aún más: Corin Robertson

Al final de la reunión, la embajadora Corin Robertson expresó su beneplácito por el interés mostrado por parte del sector educativo y de investigación



Corin Robertson.

de Sonora para estrechar lazos de colaboración con el Reino Unido, aspecto en el cual, temas enfocados al climático, agricultura sostenible, ciudades sostenibles y enfermedades no transmisibles, siempre serán de interés para su país. Indicó que se encuentra muy entusiasmada en su primera visita a Sonora, y su interés de venir se desprende de la fuerte relación bilateral que hay entre México y el Reino Unido: “sé que ya estamos trabajando en muchos proyectos, pero en el futuro vamos a trabajar aún más”, y confió que el documento de entendimiento que se firmó con el gobierno del Estado permitirá concretar muchos proyectos más.

Reiteró el interés de que más alumnos sonorenses se beneficien con estas convocatorias de becas académicas, por lo que solicitó a los mismos exbecarios y a las instituciones presentes apoyar en la difusión de éstas.

## Se suman fortalezas con la UES mediante convenio



**A** fin de aprovechar y sumar las fortalezas que cada institución posee en el ámbito académico, científico, cultural y deportivo, el rector de la Universidad de Sonora, Enrique Fernando Velázquez Contreras, y el rector de la Universidad Estatal de Sonora, Pedro Ortega Romero, firmaron un acuerdo general de colaboración.

La idea de este convenio es aprovechar las fortalezas de cada universidad, lo que podría mejorar el sistema bibliotecario, colaboración entre programas de licenciatura y posgrado, movilidad estudiantil, cuerpos académicos, gestión de archivos e, incluso, conjuntamente gestionar financiamiento, los cuales son limitados, y para ello esa sinergia institucional puede rendir mejores frutos.

# Universidad de Sonora y Universidad de Kiel Investigan uso terapéutico del olivo negro



El potencial uso terapéutico del olivo negro (*Bucida buceras*) contra la degeneración macular, ha sido el punto de partida para formalizar un proyecto de investigación y colaboración bilateral entre la Universidad Christian Albrecht, de Kiel, Alemania, y la Universidad de Sonora.

Alexa Karina Klettner, docente e investigadora del Departamento de Oftalmología, perteneciente a la Facultad de Medicina de la Universidad de Kiel, explicó que el equipo de trabajo al que pertenece está interesado en investigar acerca del potencial uso terapéutico de plantas medicinales contra la degeneración macular asociada a la edad (DMAE).

En su visita de trabajo a la Unison, celebrada durante el mes de febrero, Klettner destacó que el grupo de trabajo que encabeza ha estado indagando sobre el potencial que tienen las plantas de México, de ahí el interés en establecer el vínculo para hacer este proyecto en equipo con investigadores de la Academia de Biotecnología y Microbiología del Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos (DIPA), dirigidos por Simon Iloki Assanga.

La investigadora alemana señaló que desde hace años tiene conocimiento de las investigaciones que desde el DIPA se han realizado, respecto a las propiedades y compuestos de algunas plantas mexicanas que pueden ayudar a prevenir enfermedades, y que gracias a la relación académica con el investigador Iloki Assanga es como se pudo iniciar la colaboración científica. Este proyecto de investigación fue aprobado en noviembre del año pasado y de inmediato se iniciaron los trabajos para concretar y formalizar la colaboración científica; en él participan alrededor de diez académicos e investigadores de ambas universidades.

Durante esta primera visita de los investigadores alemanes a la Unison se desarrolló un minisimposio sobre México y la biodiversidad de plantas endémicas con potencial terapéutico, donde investigadores del DIPA expusieron proyectos relacionados con esta temática. Dicho intercambio de experiencias científicas fue considerado como una gran oportunidad de colaboración institucional que permitirá generar conocimiento y fortalecer los vínculos de internacionalización con la universidad alemana.

En breve los participantes trabajarán en establecer y desarrollar un buen proyecto de investigación que permita ser sometido a las agencias investigadoras, tanto por Alemania como por Conacyt (México), para buscar el financiamiento correspondiente y así comenzar el trabajo en laboratorios, además de establecer un programa de intercambio científico académico donde participen alumnos e investigadores de ambos países interesados en integrarse a este grupo de colaboración.

Respecto a las plantas nativas de Sonora, la investigadora alemana destacó que ante las condiciones del desierto, las plantas se protegen del ambiente, y los compuestos que lo logran pueden tener la capacidad de protegernos a nosotros. A su vez, Iloki Assanga, profesor investigador del DIPA y responsable del proyecto de investigación por parte de la Universidad de Sonora, dijo que hay otras plantas nativas de la región cuyos componentes pueden ser considerados para el proyecto contra el DMAE, y agregó que el próximo mes de junio, los investigadores participantes del DIPA visitarán la Universidad de Kiel.

“Sonora evidentemente es una región que por sus características climatológicas deben estar desarrollando productos bioactivos de gran interés”:

**Alexa Karina Klettner**



### Sobre la degeneración macular

La degeneración macular es un trastorno ocular que destruye lentamente la visión central y aguda, lo que dificulta la lectura y la visualización de detalles finos. La enfermedad es más común en personas de más de 60 años, razón por la cual a menudo se denomina degeneración macular asociada con la edad (DMAE).

La Organización Mundial de la Salud calcula que en los próximos años, la DMAE multiplicará su prevalencia, debido al incremento en la esperanza de vida de los países industrializados.

Klettner, quien también es bióloga especializada en oftalmología y retinología experimental, explicó que la DMAE es una de las principales causas de ceguera en el mundo debido a múltiples factores, como la mala alimentación, sedentarismo, abuso en el consumo del tabaco, entre otros.

“Existen varias etapas por las que progresa la enfermedad y sólo tenemos tratamientos para la última etapa, donde las posibilidades de éxito son bajas y las personas ya han perdido mucha visión; estamos buscando tratamiento para una etapa temprana de la enfermedad, y en las plantas mexicanas existen muchos compuestos que nos pueden dirigir a tener un éxito”, destacó la líder internacional sobre el tema de la degeneración macular.

### Las bondades del olivo negro

El olivo negro es una especie de árbol oriundo de la región tropical de México, Centroamérica y también del norte de Sudamérica, su perfil fotoquímico y actividad antioxidante ha sido estudiado por Simon Iloki Assanga, profesor investigador de la Academia de Biotecnología y Microbiología del Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos (DIPA).

“La DMAE tiene varios puntos en los cuales se puedan abordar/aplicar un tratamiento y el Bucida buceras atenúa mucho el efecto oxidativo, mejora procesos inflamatorios y estamos investigando si puede tener potencial de disminuir la inhibición del angiogénesis”, revelaron los investigadores. En Sonora se introduce el olivo negro por cuestiones climatológicas, es un árbol que da mucha sombra y la estrategia es ornamental, un gran número de parques en la entidad cuentan con él.

Lidianys Lewis Luján, alumna cubana del doctorado en Ciencias y Tecnología de Alimentos en el DIPA, quien participa en el proyecto estudiando las propiedades antioxidantes de omocromos para la potencial prevención de enfermedades de la retina, resaltó la oportunidad de hacer investigación aprovechando lo que la naturaleza nos brinda.

## Establecen ambas instituciones bases de colaboración científica



Autoridades de esta casa de estudios, así como docentes de la Unison y de la Universidad de Kiel, estuvieron durante la firma de la carta intención de cooperación académica entre ambas instituciones.

A fin de establecer líneas de investigación que permitan detectar productos naturales con potencial uso en el tratamiento contra la degeneración macular, así como el intercambio de docentes y estudiantes, la Universidad de Sonora y la Universidad de Kiel, Alemania, firmaron una carta de intención de cooperación académica.

La reunión, realizada el pasado 18 de febrero, la presidió el rector de la Universidad de Sonora, Enrique Fernando Velázquez Contreras, quien expresó su confianza en el éxito que tendrá concretar este acuerdo, el cual no sólo beneficiará a áreas afines a las ciencias de la salud, sino que a futuro también se podrá extender a otros campos del conocimiento.

Ante los representantes académicos de la citada universidad alemana, con sede de la ciudad del mismo nombre, Kiel, así como de otros funcionarios de la alma mater sonorensis, reiteró el compromiso de la Universidad de Sonora de estrechar lazos de colaboración institucional que permitan generar conocimiento y fortalecer los vínculos de internacionalización con otras universidades del mundo.

En nombre de aquella institución universitaria, la firma del citado documento estuvo a cargo de la docente e investigadora Alexa Karina Klettner, del Departamento de Oftalmología, perteneciente a la Facultad de Medicina, y por parte de la máxima casa de estudios de la entidad, la secretaria general académica, Guadalupe García de León Peñúñuri.



Como parte de las actividades académicas para establecer proyectos de colaboración, personal científico de la universidad alemana y del Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos (DIPA) participó en el seminario científico Potencial terapéutico de plantas mexicanas para el tratamiento de la degeneración macular asociada a la edad.

# Logra la doble titulación egresada del PICS

Con el estudio Factores contextuales y personales asociados al bienestar subjetivo de los adolescentes, Cynthia Lorenia Aranda Corrales se convirtió en la primera estudiante del Posgrado Integral de Ciencias Sociales (PICS) de la Universidad de Sonora en obtener la doble titulación tanto por esta institución como por la Universidad de Girona, España.

Tras lograr los doctorados en Ciencias Sociales por el PICS y el de Psicología, Salud y Calidad de Vida por la institución europea, dijo, que esto le es muy gratificante porque tiene el aval de dos universidades. “Fueron mayores las exigencias, pero con eso puedo abrirme más puertas en el extranjero para trabajar en Europa, por ejemplo”, expresó.

Informó que lleva dos semestres como académica de horas sueltas en la Licenciatura en Psicología de la Universidad de Sonora, de la que egresó en el año 2013 —con acentuación en el área de la salud—, con la expectativa de poder establecerse en el cuerpo docente de esa unidad académica.

Aranda Corrales informó que en el 2014 inició la maestría en el PICS, concluyéndola en el 2016, y que en ese periodo realizó una estancia de tres meses en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, España. Indicó que posteriormente, al incorporarse al Doctorado en Ciencias Sociales en el PICS, tuvo otra estancia de un año en la Universidad de Girona, donde se le ofreció el doble doctorado mediante un convenio marco de cotutela que ya se tiene entre la Universidad de Sonora y aquella institución, y en la cual tuvo a los académicos Ferrán Casas Aznar y Mónica González Carrasco, como director y tutora de tesis, respectivamente.

“Cuando inicié mi tesis doctoral en España, aquí ya la llevaba desarrollada año y medio, de modo que ese estudio lo hice al mismo tiempo”, explicó.

Informó además que fue en diciembre de 2018 cuando lo concluyó en aquel país, para luego reincorporarse en enero de 2019.

El pasado 31 de enero logró titularse

por unanimidad y mención honorífica. Sus líneas de investigación son bienestar, calidad de vida, apoyo social, ambiente familiar, derechos familiares, violencia de pareja y maltrato infantil; su trabajo se centra en los factores psicológicos, sociales y biológicos asociados a la salud de los adolescentes, y es coautora de capítulos de libros y artículos en el área Psicológica. Asimismo, pertenece al equipo de investigación de Martha Frías Armenta, experta en psicología jurídica, con proyectos sobre delincuencia juvenil y es miembro fundador del capítulo propuesto de Psi Chi, la Sociedad Internacional de Honor en Psicología.

## Investiga el bienestar de la adolescencia

Acerca de su trabajo destacó que es necesario conocer todos aquellos factores que producen un bienestar en los adolescentes e incluso las variables que los vuelven violentos, los hacen caer en delincuencia y adquirir ciertas enfermedades mentales. Aranda Corrales planteó la necesidad de conocer a aquellos adolescentes que,

Cynthia Lorenia Aranda Corrales obtuvo los doctorados en Ciencias Sociales por la Universidad de Sonora, y el de Psicología, Salud y Calidad de Vida por la Universidad de Girona, España.

aun viviendo en pobreza y un contexto de violencia, salen adelante.

Destacó que el objetivo de su trabajo fue analizar las relaciones entre el bienestar subjetivo, los ambientes familiares positivos, el apoyo social, la socialización legal, el conocimiento y goce de derechos familiares y la agencia personal desde la perspectiva de los adolescentes.



# Alumnas de la Universidad de Sonora participaron en el Seminario de Mujeres STEM en Arizona



Ayudar a sus compañeras a crecer en el ámbito escolar y científico, y el convencimiento de continuar con estudios de posgrado, fueron algunas de las enseñanzas que dejó la 2da. Edición del Seminario de Mujeres STEM a las estudiantes de la Universidad de Sonora que participaron en este evento celebrado en la Universidad de Arizona.

Del 3 al 7 de febrero, las alumnas María Ximena Sandoval del Hoyo y María Fernanda Domínguez Acosta, de la Licenciatura en Ciencias de la Computación; Paloma Lagarda Aguilar, de Ingeniería Civil; Alejandra Zatarain Alpuche y Alejandra Ibarra Espinoza, de Ingeniería Química, participaron en el citado seminario que tiene como propósito

impulsar el liderazgo de las mujeres en el ámbito científico.

En entrevista, María Fernanda Domínguez Acosta comentó que su visión de liderazgo cambió luego de participar en dicho evento: "una mujer líder en el área de ciencia y tecnología no sólo se dedica profesionalmente a desarrollar los temas que le interesan,

sino que también ayuda a otras mujeres a crecer", comentó.

La alumna del sexto semestre de la Licenciatura en Ciencias Computacionales añadió que son pocas las mujeres inscritas en su carrera, y ella regresó con la mentalidad de formar una red de apoyo entre sus compañeras "para unirnos y compartir el conocimiento que adquirí", específicamente sobre redacción de textos científicos, pues se trata de un conocimiento que no se brinda formalmente en la Universidad, dijo.

El seminario contempló por las mañanas la programación de diversas actividades, como visitar los laboratorios Tree-Ring Lab, The Mirror Lab, Tech Parks Arizona, BIO5 Institute, Borderlands Brewing Co. y Las Hermanas Project; y posteriormente asistir a charlas que impartieron investigadoras.

Esta fue la parte que más impacto causó en Paloma Lagarda Aguilar, quien cursa el sexto semestre de Ingeniería Civil.

"Antes del seminario pensaba en terminar la carrera y ya, sí pensaba en una maestría pero como algo poco probable; ahora sí quiero una maestría y un doctorado, porque me ayudará a tener mayor preparación" y ser de las pocas mujeres que actualmente se dedican al ámbito científico, destacó.

## Inicia Unison TV enlaces con noticieros de televisora rusa Novosti RT

Como parte de la programación diaria, Unison TV inició el pasado 6 de febrero del 2020 enlaces de transmisión en vivo a los noticieros internacionales en español de la televisora rusa Novosti RT.

De acuerdo con la carta de autorización firmada por el director general de RT, Alexéy Nikolov, Unison TV transmitirá a partir del mencionado día, el Noticiero Internacional Matutino y el Nocturno, a las 9:00 y 20:00 horas, a través del canal 8 en señal abierta y el 108 del sistema de cable.



Cabe destacar que Novosti RT es una organización autónoma, sin fines de lucro, de origen ruso, y su canal de televisión ha sido el primero en llegar a los 1,000 millones de visitas en YouTube. TV-Novosti (RT) autorizó recientemente a la televisora de la Universidad de Sonora, Canal 8, Unison TV, a realizar la retransmisión de documentales y los Noticieros Internacionales en español de Russia Today (RT, Rusia hoy, traducido del inglés).

# Pedro García Noriega, ejemplo de superación

El estudiante búho obtiene apoyo para cursar diplomado y ya piensa en la Maestría en Psicología Forense

La superación es el estilo de vida que ha adaptado Pedro García Noriega, estudiante del cuarto semestre de la Licenciatura en Psicología de la Universidad de Sonora, que desde su nacimiento padece distrofia muscular de Becker, enfermedad que no ha sido impedimento para buscar oportunidades para convertirse en psicólogo forense. Contó que recientemente fue invitado para ser entrevistado en un programa radiofónico local donde fue expuesta su historia y sus deseos de convertirse en alguien importante con perfil forense, y gracias a la magia de las redes sociales y medios de comunicación, el mensaje llegó a integrantes de la Federación Mexicana de Criminología y Criminalística (FMCC), quienes les ofrecieron una beca para estudiar el Diplomado Internacional en Perfilación Criminal. Análisis de la evidencia conductual.

El curso es llevado a través de plataformas digitales e inició el pasado 30 de enero, con duración de seis meses, y es dirigido a criminólogos, criminalistas, abogados, sociólogos, trabajadores sociales, profesionales de las ciencias sociales y al público en general que quiera profundizar en el área de la perfilación criminal.

“Vladimir Ramírez y Rogelio Olvera, integrantes de FMCC, se comunicaron conmigo para ofrecerme una beca, y fue algo maravilloso, estoy muy contento; el diplomado tiene un enfoque que siempre he querido, pero por cosas de la vida no lo había podido pagar”, expresó.

Con 24 años de edad, desde muy temprano se levanta para cumplir con sus obligaciones como estudiante universitario, pues en un futuro quiere trabajar en la Procuraduría General de la República como psicólogo forense o realizar una especialidad en prevención de abuso sexual infantil o en general. “La vida es demasiado efímera y debemos de aprovecharla en excelencia, hacer lo que más te gusta, cada quien tiene anhelos y enfoques, pero si quieres algo positivo debes de realizarlo”, afirmó.

Con emoción dijo que el diplomado está diseñado por expertos profesionales y practicantes de la perfilación criminal en Latinoamérica, para que los participantes mejoren las competencias necesarias mediante la capacitación en áreas relacionadas con el estudio de la conducta criminal, la investigación criminal, las ciencias forenses y la criminalística, esenciales para complementar la aplicación de la perfilación criminal deductiva.

En entrevista, el joven sonorenses indicó que ingresar a la Universidad de Sonora fue un proyecto cumplido y ha jugado un papel muy importante en su formación profesional porque es una institución educativa que ha implementado programas de inclusión para el desarrollo óptimo de todos sus estudiantes.

“Otras instituciones no se preocupan por construir rampas adecuadas y espacios inclusivos, en la Universidad han acudido en su ayuda cuando expresa que les es difícil cruzar por algún lugar o necesitar rampa en las condiciones correctas para subir o bajar”, mencionó.

El alumno reveló que al concluir su licenciatura tiene planes de iniciar la Maestría en Psicología Forense, la cual también será cubierta económicamente por la Federación Mexicana de Criminología y Criminalística.



La distrofia muscular que padece Pedro no ha sido impedimento para su superación académica



# Se incorpora alumna italiana a la Licenciatura en Educación



**S**u estancia en Hermosillo no sólo le ha permitido a Giada cumplir su deseo de adentrarse a un estilo de vida y una cultura muy distinta a la italiana, también ha reforzado en ella el valor de la solidaridad y le ha permitido reencontrarse con sus raíces latinas a través del idioma español.

Con 28 años, Giada Priarone cursa actualmente el cuarto semestre de la Licenciatura en Educación en la Universidad de Sonora, mientras que en la Universidad de Génova está por concluir la carrera de Ciencias de la Formación Primaria; reconoció que su adaptación a la dinámica universitaria ha sido fácil, pues se ha encontrado con personas amables dispuestas a ayudarla en todo momento.

“La gente ha sido muy amable y cada persona que he encontrado se ha preocupado por ayudarme y esa es una particularidad muy bella... cuando hay jóvenes de intercambio —en su universidad— yo no me acerco a ofrecer ayuda, y me gustaría regresar —y hacer lo mismo— ahora yo comprendí la dificultad que se tiene cuando estás un país que no conoces y que es todo nuevo”, dijo.

Otra de las diferencias que se ha encontrado es la organización y ubicación del campus, pues en su institución cada facultad se encuentra en distintos lugares de la ciudad; mientras que en la Universidad de Sonora todo se concentra en un mismo campus. En cuanto a las asignaturas que cursa, añadió que éstas son enfocadas al uso de la tecnología en el ámbito escolar, así como a la planeación de proyectos educativos.

“Son materias que me han gustado mucho porque abordan un proyecto educativo y eso es interesante por mi carrera y mi trabajo futuro, y también porque hablan de la tecnología que se puede utilizar en la escuela y cómo hacer, eso me gusta porque es una modalidad que todavía no es muy usada en la escuela”, consideró.

La principal diferencia entre el sector educativo italiano y el mexicano es que en su país de origen en el nivel de primaria no hay cambio de docente cada año, sino que un mismo docente se encarga de la instrucción de los niños desde los seis y hasta los diez años, “y eso es muy bonito porque los puedes ir viendo crecer”, comentó.

Su inquietud por conocer otros países fuera de la Unión Europea, aunado a que una de sus maestras mantiene contacto académico con docentes de la Universidad de Sonora, fue lo que la hizo decidir venir a Hermosillo, ciudad a la cual no le ha costado trabajo adaptarse al clima, pues febrero es un mes muy frío en Italia.

Aunque se ha encontrado con una variedad culinaria basada en el picante, ésta no le ha desagradado del todo, “en Italia se come muy bien y al principio he tenido la dificultad de acostumbrarme a la comida porque tienen en el plato todo junto: el arroz, la carne, la verdura. Y nosotros tenemos platos diferentes y primero comemos la pasta, luego la carne y aquí todo es más picante, pero me gusta”. Hija de madre dominicana y padre italiano, el idioma no ha sido problema para Giada: “en casa no hablamos español, cuando estaba pequeña mi madre me hablaba en español y después yo le pedí que sólo me hablara en italiano, pero ahora me gustaría hablarlo mejor y esta es una experiencia también para el idioma y yo espero que a mi regreso a Italia sea más fluido”, dijo.

La percepción que se tiene desde Italia de México es la de un país peligroso que a la vez “tiene una parte turística muy bella en el sur, especialmente las zonas arqueológicas, y Ciudad de México se sabe que es una ciudad peligrosa. Cuando dije que venía a México me dijeron que debía tener cuidado y ahora yo pienso que si bien es una ciudad diferente de Italia nunca me he sentido con miedo y aquí la gente es muy amable”.

# La Constitución del 17 texto que se adecua a las nuevas exigencias

La Constitución de México no es sólo un marco jurídico, sino también un producto y fenómeno social que agrupa a entes y factores que pueden influir en la toma de decisiones para ir adecuando a una nueva exigencia o realidad de cada país, afirmaron los académicos Héctor Guillermo Campbell Araujo, Rafael Ramírez Villaescusa, Jorge Pesqueira Leal, Lucila Caballero Gutiérrez y Héctor Rodríguez Espinoza.

En ocasión del 103 aniversario de la promulgación en 1917 de nuestra Carta Magna, Campbell Araujo, jefe del Departamento de Derecho, destacó que en su momento la Constitución fue de avanzada por ser la primera en subir a normas supremas los que eran de segunda generación, como los derechos sociales, el agrario y a la educación, y que se ha ido adecuando a las realidades del pueblo mexicano.

Mencionó las recientes reformas al poder judicial, al proceso penal del nuevo modelo de justicia, entre otras, así como las que hoy se ve tienden a homogeneizar lo que es el derecho procesal con un código penal único, además de las que siguen en los ramos civil y familiar, por ejemplo.

## “Los mexicanos no conocemos nuestra Carta Magna”

Ramírez Villaescusa, presidente de la Academia de Derecho Constitucional del mismo Departamento, dijo que se debe tomar en cuenta que las constituciones no son textos inmutables, sino fundacionales y aspiracionales que reconocen la existencia de derechos humanos fundamentales, además de establecer la estructura con la que el Estado va a operar para satisfacer las necesidades colectivas. En este sentido, reiteró, se van adecuando a lo largo de la historia conforme la misma sociedad avanza.

En el caso de nuestra Constitución, afirmó que desde su promulgación ha sufrido más de 700 reformas, lo cual habla de la necesidad que hemos tenido a lo largo de estos años de ir actualizando. Por ello, sostuvo que de ninguna manera nos debe de asustar el hecho de que pueda reformarse porque las necesidades dentro de la sociedad van a ir cambiando.

El reto de la Constitución, de cara al futuro, se encuentra no tanto en su contenido, sino en su efectivo cumplimiento y que gran parte de los académicos coinciden en que el problema de México no es de leyes, sino en su efectiva aplicación, resaltó Rafael Ramírez Villaescusa.

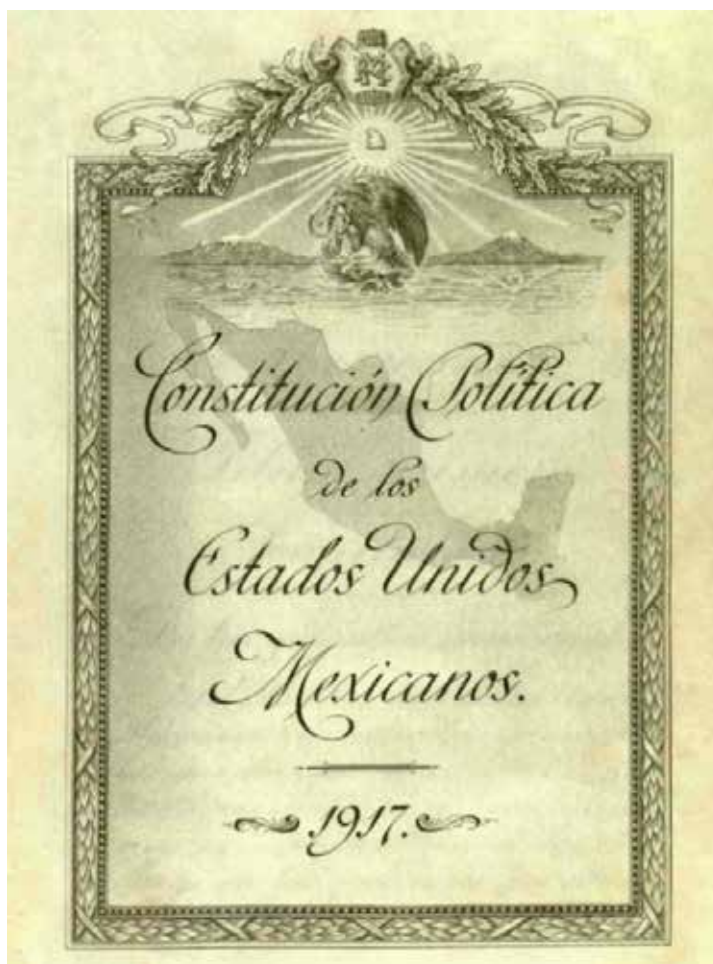
## Molestan tantas reformas

Por su parte, Jorge Pesqueira Leal, coordinador del Posgrado en Derecho, recordó que el 5 de febrero de 1917 nació una constitución que fue ejemplo para el mundo entero, con una serie de derechos muy relevantes y garantías individuales con las que nacieron derechos sociales, distinguiéndose como un referente para el planeta y tal vez no se ha ponderado en su justa medida hasta el día de hoy.

Lo que molesta, dijo, es el hecho de que ha experimentado tantas reformas que equivale a tres cartas magna, son más en cuanto a su contenido, lo que lleva a una preocupación de académicos y ciudadanía en general. Indicó que en lo que va de la actual administración federal se han hecho decenas de reformas, más 14 que están por presentarse al Congreso de la Unión.

“La verdad es que hemos abusado de la Constitución y esto desestabiliza una democracia, que su solidez está tanto por sus derechos fundamentales como por su parte orgánica; es decir, el modelo político que nos hemos dado los mexicanos”, dijo Jorge Pesqueira.

Planteó que desafortunadamente el texto constitucional se ajusta en razón de las necesidades de los políticos y líderes en turno, y que ello verdaderamente es una desgracia para México y una vergüenza para los juristas, que no han sido capaces de contener esa propensión a hacer un abuso indiscriminado del texto constitucional.





Bien valdría la pena, expresó, pensar, no un grupo de elegidos o ungidos, en la necesidad de disponer de una nueva Carta Magna sólida que sea la brújula que lleva a la sociedad que todos deseamos, donde se pueda coexistir pacíficamente, donde lo más importante tenga que ver con el modo en que vivimos, la educación, salud, armonía y el entorno inmediato.

#### **Marco histórico**

A su vez, Lucila Caballero Gutiérrez, también académica del Departamento de Derecho, señaló que ante la pregunta de ¿por qué es importante una constitución en un país?, “podemos dar muchas respuestas, y una manera de darla, aunque no la única, es partir de la definición de constitución”. Dijo que una definición clave de esta palabra es, sin duda alguna, la propuesta por un gran teórico del derecho, Hans Kelsen: Constitución, en sentido material, que define como “conjunto de normas que regulan la creación de preceptos jurídicos generales y prescriben el proceso para su elaboración; esto quiere decir que fue a partir de esa época, 1917, cuando inicia el marco constitucional de referencia para el contenido de futuras leyes”.

Mencionó que el 31 de enero de 1917, en el salón de sesiones del Congreso Constituyente de Querétaro, se encontraban junto con otros diputados Juan de Dios Bojórquez y Flavio A. Bojórquez, legisladores por Sonora, con el fin de aprobar la Constitución, pero que fue hasta el 5

de febrero cuando Venustiano Carranza mandó que se imprimiera por bando solemne y pregón en toda la república para su debido cumplimiento. “No obstante, conforme al artículo primero transitorio de dicha constitución, comienza a regir a partir del primero de mayo de 1917”.

#### **Fruto jurídico político**

Finalmente, Héctor Rodríguez Espinoza, también profesor del mismo Departamento, afirmó que nuestra Carta Magna es el fruto jurídico político —con no poca sangre derramada en cada hito— de la Revolución de Independencia 1810-1821, después de 300 años de dominación española; de la guerra de Reforma 1868-1861; de la guerra contra la intervención francesa de 1862-1867 y de la Revolución ¿interrumpida? de 1910-1917.

“Debemos a Francisco I. Madero y a Venustiano Carranza su promulgación. El primero, mártir histórico, por su atrevimiento de escribir un libro-ideario (La sucesión presidencial de 1910) y llamar al levantamiento armado contra las reelecciones de Porfirio Díaz, que duraba 30 años y 10 meses, con el estandarte de Sufragio Efectivo, No Reelección. El segundo, culto y visionario gobernador de Coahuila, por la indignación que le causó la traición y el asesinato de Madero y de Pino Suárez por el usurpador y traidor Victoriano Huerta, expresada en su memorable discurso pronunciado en Hermosillo el 24 de septiembre de 1913”.

Así debemos de justipreciarla y enseñarla a nuestros discípulos universitarios, concluyó.

# Celebran aniversarios: 30 del Área de Astronomía y diez del observatorio



La Universidad de Sonora celebró el 30 aniversario del Área de Astronomía del Departamento de Investigación en Física (Difus) y una década de la inauguración del Observatorio Estelar Carl Sagan.

En una ceremonia especial, realizada el 14 de febrero, Pablo Loera González, encargado del Área de Astronomía de la institución, dio una breve reseña de los logros adquiridos en el Observatorio Estelar Carl Sagan, el cual desde sus inicios ha cumplido con una doble función: la divulgación de la ciencia y generación de datos científicos.

Mencionó que el proyecto original era crear un prototipo de observatorio en montaña manipulado a distancia, pero al momento de las pruebas de funcionamiento se descubrió que se podrían generar datos muy interesantes a pesar de que las condiciones geográficas que tiene Hermosillo no son favorables para hacer estudios de astronomía.

Resaltó que, hoy en día, la Universidad de Sonora posee tres importantes telescopios: uno de 16 pulgadas que es utilizado en la mayoría de las noches y genera resultados importantes a través de publicaciones de tesis sobre el estudio de esteroides y súper novas; también se cuenta con un segundo instrumento de ocho pulgadas, que tiene un campo más amplio y es utilizado en proyectos de patrullaje para búsqueda de esteroides que son difíciles de observar. “El tercero es más potente, de 20 pulgadas, de fabricación rusa, y se espera ponerlo en montaña en este año, en un proyecto de colaboración con la UNAM y la Southampton, de Inglaterra, el cual permitirá realizar estudios sobre el nacimiento de estrellas, entre otros temas”, abundó.

Otro reto para el Área de Astronomía, comentó, es la

instalación de una antena en el campo experimental del Departamento de Agricultura y Ganadería que utilizará ondas de radio para monitorear la actividad solar con mayor resolución. “Somos un grupo pequeño de investigadores, pero nos apoyamos en los estudiantes, y ellos son los que publican los resultados”, precisó.

## Importantes avances

Asimismo, Julio César Saucedo Morales, académico del Departamento de Investigación en Física, recordó que el estudio de la astronomía en la Universidad tiene más antigüedad, y uno de los pioneros fue el astrónomo Fernando José López López, quien hizo un trabajo extraordinario en esta disciplina, desarrolló instrumentos, se tenía un observatorio sobre la Escuela de Ingeniería y realizó una extensa labor en la difusión de la ciencia, de la que más adelante estaría al frente Antonio Sánchez Ibarra.

Saucedo Morales estableció que durante los últimos años se registró importantes avances que han fortalecido esta disciplina en el estado, unas de ellas es la creación del Observatorio en el Centro Ecológico de Sonora, el planetario en el municipio de Cajeme y la divulgación de los conocimientos científicos que se han producido en el Difus.

“Como planes futuros, queremos extender las instalaciones ubicadas en el Departamento de Agricultura y Ganadería, instalar telescopios para que el público en general haga observaciones astronómicas, tener un planetario que incluya múltiples actividades, y también se está planteando la necesidad de la creación de la Licenciatura en Astronomía y Ciencias del Espacio”, detalló.

El rector Enrique Fernando Velázquez Contreras felicitó a la comunidad universitaria que integra el Área de Astronomía por el arribo de los 30 años de este espacio universitario y el décimo aniversario del Observatorio Estelar que lleva el nombre de uno de los grandes científicos y divulgadores de la ciencia en el mundo, Carl Sagan. La autoridad universitaria expresó que la alma mater es la única institución en el noroeste de México que desarrolla las cinco ciencias básicas, astronomía, biología, física, geología y química; por lo que se debe de aprovechar para coordinar proyectos de investigación y poder hacer realidad los sueños de impactar a más sectores de la sociedad a través de la divulgación de la ciencia. “Los sueños se pueden hacer realidad, todo implica recursos, pero si se unen esfuerzos para hacer un área de divulgación todo es factible, hay que seguir buscando alternativas. Reitero mi felicitación por esta importante fecha y tomemos a la astronomía para el impulso de la ciencia, tal como lo hizo Carl Sagan”, concluyó.

Al concluir la ceremonia de aniversario, funcionarios y estudiantes hicieron un recorrido por las instalaciones del observatorio y conocieron las funciones específicas de los tres telescopios instalados; además, alumnos y egresados de Biología, Física, Geología e Ingeniería Civil, integrantes de la Sociedad Aficionada de Astronomía Azoc Hamac, aprovecharon lo despejado del cielo hermosillense y realizaron observaciones astronómicas.

#### Anuncian proyecto conjunto

Para realizar estudios de investigación sobre agujeros negros, fenómenos violentos que no se pueden ver a simple vista y el choque de estrellas que producen ráfagas intensas de rayos x, la Universidad de Sonora, en colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y University of Southampton, de Inglaterra, instalarán próximamente un telescopio de 20 pulgadas Rapid-Fire en el Observatorio Astronómico Nacional de

San Pedro Mártir, en Ensenada, Baja California Norte. Durante la celebración del 30 aniversario del Área de Astronomía del Departamento de Investigación en Física de la Universidad de Sonora (Difus) y una década de la inauguración del Observatorio Estelar Carl Sagan, Lorenzo Olguín Ruiz, académico de la División de Ciencias Exactas y Naturales, reveló que la contribución por parte de esta casa de estudios en este importante proyecto será el telescopio, su estructura donde será montado y una cámara de alta tecnología que permitirá el monitoreo de la bóveda celeste.

Indicó que la aportación de la University of Southampton, de Inglaterra, estará enfocada a la programación de software y sistema de cómputo; mientras que la UNAM participará con la infraestructura y las adecuaciones necesarias que se requieran para que se lleve a cabo en forma y tiempo.

Actualmente se trabaja en la elaboración de la carta de intención entre las tres instituciones, la cual estipulará los mecanismos de trabajo, los tiempos determinados para cada centro de estudios y las líneas de investigación que habrá de realizar el personal docente y científico de cada universidad.

“Estamos en el proceso de escoger el sitio, ya existe una alianza con la UNAM, pero se están haciendo los estudios ambientales correspondientes, así como el compromiso para adquirir el internet y el servicio de electricidad; es un proyecto grande, pero estamos seguros que vamos a llegar a un acuerdo”, dijo.

Explicó que personal académico de la Universidad de Sonora trabaja en el funcionamiento correcto del telescopio, pues será manipulado por control remoto desde cada sede universitaria para que cuando exista un evento astronómico pueda ser observado por investigadores sin la necesidad de estar presente en el Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir, en Baja California.



Fue el 14 de febrero de 1990 cuando Antonio Sánchez Ibarra, Manuel Corona Galindo, investigador externo, y el académico Julio Saucedo propusieron crear un área de astronomía para investigación, difusión, infraestructura y programas educativos. Antonio Sánchez se quedó a cargo por mucho tiempo como líder.



## Realizan estancia académica en la Unison docentes y alumna de Universidad de Letonia

Para trabajar en temas de investigación relacionados sobre el tratamiento educativo de la diversidad en entornos formativos, dos académicas y una alumna de la Universidad de Letonia realizarán una estancia de investigación por tres meses en las instalaciones del Posgrado Integral en Ciencias Sociales (PICS) de la Universidad de Sonora.

En reunión con el rector Enrique Fernando Velázquez Contreras para que conociera el plan de trabajo que desarrollarán en los próximos meses, las docentes extranjeras expresaron el deseo de continuar fortaleciendo el convenio de colaboración que se firmó en octubre de 2016, el cual establece el desarrollo de proyectos específicos de investigación, movilidad estudiantil y docente, así como el impulso a redes de colaboración académica.

Blanca Valenzuela, profesora del Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación y del PICS, señaló que las docentes leva Margavica Grinberga y Alla Planciska, así como Egija Laganovska, estudiante del Doctorado en Pedagogía de la Universidad de Letonia, colaborarán en el proyecto de investigación sobre el Tratamiento educativo de la diversidad en el entorno formativo, y de manera conjunta desarrollarán una serie de seminarios y actividades académicas, además de hacer trabajo de campo en planteles de educación básica ubicados en diferentes sectores de la capital.

Dichas actividades, agregó, son parte de un plan de trabajo del Cuerpo Académico Multiculturalidad e identidad y cambio social, de la División de Ciencias Sociales, el cual ha mantenido una estrecha relación de colaboración con un grupo de investigadores pertenecientes a la Universidad de Letonia.

Asimismo, leva Margavica Grinberga indicó que su vista tiene como prioridad ampliar las posibilidades de colaboración para establecer nuevos proyectos de investigación y publicaciones en conjunto con personal docente del Posgrado Integral en Ciencias Sociales.

Recordó que la Universidad de Sonora y la Universidad de Letonia desde hace más de diez años tienen una estrecha colaboración, pero fue en el 2016 cuando se formalizó, y a partir de ese año se ha participado en congresos de educación superior e intercambios estudiantiles y de profesores.

“Para mí es una posibilidad de tener nueva experiencia en cada charla, taller o discusión; aprender más sobre cultura, cómo organizan los procesos educativos aquí y, sobre todo, estamos muy felices porque podemos ampliar los temas de investigación”, dijo.



Las docentes leva Margavica Grinberga y Alla Planciska, así como Egija Laganovska, estudiante del Doctorado en Pedagogía de la Universidad de Letonia, harán estancia de alrededor de tres meses en la alma mater sonorenses.



## Historia, herramienta acertada para toma de decisiones que afectan el futuro: Joan Pagés

Joan Pagés Blanch, profesor emérito de la Universidad Autónoma de Barcelona, participó en el Primer Coloquio de Enseñanza y Aprendizaje de la Historia.

La docencia es la única profesión que atiende a los demás colectivos y afecta el futuro de los ciudadanos porque hace los cimientos de las nuevas generaciones en los próximos 50 años, pues trabaja con la mejor materia prima que son los seres humanos, afirmó Joan Pagés Blanch, profesor emérito de la Universidad Autónoma de Barcelona.

En su visita a la Universidad de Sonora en el marco del Primer Coloquio de Enseñanza y Aprendizaje de la Historia, edición internacional, el catedrático explicó que la impartición de la historia es de gran relevancia porque nos revela quiénes fuimos, qué somos y a dónde vamos, y ofrece elementos claves en la formación de la humanidad.

“Si alguien no conoce del pasado no puede tomar decisiones con causa, la sabiduría de hechos anteriores permite saber las consecuencias

para la formación de un futuro”, dijo.

Al impartir la conferencia magistral La enseñanza de la historia: ¿Qué se enseña? ¿Por qué se enseña? ¿Qué podría enseñarse? ¿Por qué debería poder enseñarse?, en la sala audiovisual Alberto Estrella de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Sonora, Pagés Blanch aseguró que este tipo de encuentros permiten dar a conocer los que se hace en lugares distintos y contrastar puntos de vista y alternativas que enriquecen a todos, pues en un mundo globalizado es imposible pensar que lo que investiga una sola persona encierra la verdad absoluta.

Auguró que la historia podría desaparecer de la currícula si no se contemplan las medidas necesarias para predisponer a los estudiantes sobre la importancia de esta disciplina en su formación como profesionales y ciudadanos.

# Participará la URS en programa para emprendedores Innova Sonora

Derivado de la vinculación que existe entre la Unidad Regional Sur (URS) con organizaciones que trabajan a favor de los jóvenes, el campus Navojoa participará en el programa Innova Sonora, que promueve el Instituto Sonorense de la Juventud (ISJ), en el sur de la entidad.

En reunión sostenida por representantes del ISJ a nivel estatal y local con autoridades de distintas instituciones de educación superior del valle del Mayo, se acordó la creación del Comité Regional Sur de este proyecto, cuyo objetivo es difundir la convocatoria del programa y dar seguimiento al cumplimiento de las acciones que lo enmarcan. Esta comisión será presidida por la vicerrectora Adriana Leticia Navarro Verdugo, quien fue electa por unanimidad.

Durante el encuentro, los organizadores de Innova Sonora explicaron a los líderes de las distintas universidades que el propósito es desarrollar un ecosistema de innovación y emprendedores de alto impacto para vincularlos con los distintos sectores empresariales de la región, y brindarles las herramientas y recursos que les ayudarán a materializar un proyecto.

Esta convocatoria, que será lanzada el próximo 24 de marzo y permanecerá abierta hasta el 24 de septiembre de este mismo año, está dirigida a jóvenes de entre los 15 y 29 años de edad, que tengan potencial para convertir una idea en un negocio, que a la vez represente un crecimiento exponencial y favorezca el rubro económico en Sonora.



## SE REALIZA EXITOSA FERIA DE LA SALUD

Con la presencia de organizaciones e instituciones privadas y del sector público en 32 módulos de diversas especialidades, en la Unidad Regional Sur (URS) de la Universidad de Sonora se realizó la XV Feria de la Salud en el campus Navojoa, evento en el que participan alrededor de 500 estudiantes universitarios y de preparatoria.



## EL TRAVIESO EN LA UNISON

Con un aproximado de 1,200 estudiantes y visitantes de distintos sectores de la sociedad, la Unidad Regional Sur (URS) de la Universidad de Sonora se convirtió en sede del programa Ponte frente al espejo, que promueve la Secretaría de Salud en el estado, y cuya conferencia magistral estuvo a cargo del excampeón mundial de boxeo Jorge 'El Travieso' Arce.

## Rinden protesta nuevos integrantes del Consejo Académico de la URS

Con el compromiso de trabajar en equipo y participar en la toma de decisiones que tienen que ver con la vida universitaria, siempre a favor del crecimiento institucional y la mejora continua para brindar la mejor calidad educativa, rindieron

protesta los nuevos integrantes del Consejo Académico de la Unidad Regional Sur (URS) de la Universidad de Sonora.

La vicerrectora Adriana Leticia Navarro Verdugo tomó protesta a Francisco Murillo Valenzuela, Modesto Barrón Félix, José Her-

nández Ortiz, Ángela Montaña Cota, María del Rosario Castejón Lemus, Leonardo Fidel Isasi Siqueiros, Luis Alberto Zamora Álvarez y Norma Patricia Adán Bante.

Así como a Daisy López Salido, Erika Lizbeth Moreno Corral, Andrés Tamayo Valenzuela, Michelle Daniela Mápula Plata, Ilce Yazmín Ruiz García, Karla Dolores Rodríguez Córdova, José Bruno Apodaca Fuentes, Humberto Vega Martínez, Germán Flores Aguilar, Gregorio Barreras Ramírez, Darío Icedo García y Carlos Alberto Castelo Ramos.

La funcionaria explicó a quienes conformarán este órgano representativo de la URS que el trabajo será muy intenso y de alta responsabilidad, pues se apega a toda la normatividad que existe en la máxima casa de estudios de los sonorenses.



# Investigan sobre parásito transmisor de enfermedad de Chagas



Con la investigación El Tropismo de cepas de *Trypanosoma cruzi* de Sonora, asilados a partir de insectos transmisores, investigador y alumna del campus Caborca de la Universidad de Sonora buscan aportar conocimientos para ayudar a prevenir la enfermedad de Chagas.

La enfermedad o mal de Chagas es provocada por el parásito *Trypanosoma cruzi*, (T.c), y se propaga por la picadura de los insectos triatominos ('chinchas besuconas'). El investigador Edgar Alfonso Paredes González, del Departamento de Ciencias Químico Biológicas y Agropecuarias de la Unidad Regional Norte (URN), dirige el trabajo para saber hacia qué órganos y tejidos viaja el parásito en el modelo animal y la virulencia del parásito.

Comentó que en la investigación cuenta con la participación de Rosa Lydia Marcial Flores, alumna de segundo semestre del programa de Químico-Biólogo-Clinico, y el trabajo se desarrolla en el Laboratorio de Parasitología del campus.

"Consideramos muy importante el estudio de cepas de *Trypanosoma cruzi* de nuestro estado para aportar conocimientos valiosos del parásito, ya que hay estadísticas que indican qué grupos vulnerables de la

población están en riesgo de adquirir la enfermedad de Chagas", expuso Paredes González.

## Fases de la enfermedad

La enfermedad presenta dos fases clínicas: la aguda, que dura de dos semanas a cuatro meses, cursa con fiebre, hepatomegalia, malestar general, y la crónica, cuando los parásitos se hallan en el tejido, dura de diez a 30 años y es clínicamente silenciosa; en esta fase se presenta el daño cardíaco, visceral y neuronal, y generalmente puede ser mortal.

Principalmente, el padecimiento se adquiere por transmisión vectorial, y otras vías de transmisión son congénita, transfusiones, donación de órganos y accidentes de laboratorio.

## Especies endémicas en México

En México se estima que hay alrededor de 1.1 millones de personas infectadas, y son 31 las especies de triatoma causantes de esta enfermedad; de las cuales, ocho especies son consideradas endémicas en nuestro país.

En Sonora se registran seis especies de triatominos, que han sido poco estudiadas, y se desconoce el riesgo de transmisión

"Los triatominos, también conocidos como 'chinchas besuconas', se alimentan de la sangre de mamíferos, y particularmente le gusta morder alrededor de los labios de la gente cuando está durmiendo, provocan el mal de Chagas, infección que causa lesiones digestivas, cardíacas y neurológicas": Edgar Alfonso Paredes González.

de *Trypanosoma cruzi*, así como las características genotípicas que marca su comportamiento, detalló el investigador. Los estudios histológicos realizados en roedores infectados experimentalmente con cepas de T.c. de la región son escasos, por lo que el objetivo del estudio que se lleva a cabo en el campus Caborca es reportar lesiones histopatológicas sugestivas a la infección por T.c. de Guaymas, Sonora. "Como ejemplo tenemos el trabajo realizado por investigadores en Guaymas, Sonora, que sigue siendo un área endémica de la enfermedad de Chagas en nuestro estado", indicó.

Recordó que en 1959 un grupo de investigadores de la UNAM estuvieron en Guaymas, y fue cuando descubrieron el parásito en la sangre de un paciente joven. En el último año se desarrolló trabajo de campo para coleccionar insectos triatominos de la especie *Triatoma rubida* en la región de Guaymas; se capturaron 20 especímenes peridomésticos, se colocaron bajo condiciones de laboratorio y se experimentó con ellos en organismos vivos.

Esto permitió tener datos sobre la ruta que sigue el parásito dentro del cuerpo, la mortalidad —de un 60% de las muestras durante el experimento— y virulencia de la cepa, concluyó el docente.



El investigador Edgar Alfonso Paredes González, del Departamento de Ciencias Químico Biológicas y Agropecuarias de la Unidad Regional Norte, dirige el trabajo que cuenta con la participación de Rosa Lydia Marcial Flores, alumna del programa de Químico-Biólogo-Clinico, el cual se realiza en el Laboratorio de Parasitología del campus.



## Brindan servicio social a internos del Cereso

Para prestar el servicio social y vincularse con la comunidad, alumnos e investigadores del campus Caborca de la Universidad de Sonora llevan los servicios de laboratorios de análisis clínicos al Centro de Reinserción Social (Cereso) local.

El proyecto inició el pasado 14 de febrero y está a cargo de los docentes investigadores Luis Arturo Ortega García y Edwin Barrios Villa, del Departamento de Ciencias Químicas-Biológicas y Agropecuarias de la Unidad Regional Norte (URN).

La intención es evaluar los aspectos fisiopatológicos de los internos para evitar un posible brote epidemiológico, indicó Barrios Villa, y añadió que la Universidad de Sonora aporta todos los materiales y equipo de manera gratuita para llevar a cabo esta labor. “A través del laboratorio

químico-clínico y de Microbiología evaluamos el estado de salud, pero también el estado de enfermedad probable del paciente”, precisó.

El proyecto se divide en servicio social y trabajo científico, Luis Arturo Ortega García, encargado del Laboratorio de Análisis Clínicos, se hace acompañar por los prestadores de servicio, Barrios Villa lleva con él a un grupo de tesisistas del campus Caborca para revisar varios aspectos a través de análisis clínicos.

Hay mucha disponibilidad de los internos para tomarse las muestras, ellos están dispuestos a someterse a los análisis para descartar problemas de salud, y por el lado de la microbiología investigan la presencia de *Mycobacterium tuberculosis* a través de baciloscopia de muestras expectorales, precisó el docente.

Por medio de análisis clínicos revisarán aspectos como biometría hemática, VDRL para detección de sífilis, glucosa, urea y creatinina, química sanguínea y pruebas para VHI Sida y hepatitis C. Además revisarán si alguno padece tuberculosis.



El acuerdo es acudir dos o tres días por semana para recabar las muestras clínicas, y traer un mínimo de 20 muestras por jornada hasta lograr atender a la población total del Cereso local varonil, que asciende a alrededor de 450 internos, mencionó. “Los resultados de los análisis son totalmente confidenciales y se entregan en un plazo de diez días a las autoridades penitenciarias para que las hagan llegar a los reclusos y sus familiares”, dijo.

“El impacto de este proyecto lo consideramos importante porque estamos hablando de personas que están en convivencia permanente, reclusas en un espacio limitado, y en caso de que alguno sea portador de tuberculosis, la puede transmitir fácilmente”, añadió Barrios Villa.

Al ser una situación de reclusión, representa un riesgo epidemiológico infeccioso, no sólo para los internos, sino también para los custodios y personal de seguridad que, al salir de sus centros de trabajo, conviven con sus familias y otras personas, mencionó.

### CAMPUS NOGALES

## Docente del campus Nogales se integra a consejo editorial de revista científica

Cecilia Encinas Orozco, investigadora del campus Nogales de la Universidad de Sonora, se incorporó al consejo editorial de la revista de divulgación científica Sintaxis, del Centro de Investigación para la comunicación Aplicada, en la Facultad de Comunicación de la Universidad Anáhuac México.

Como parte de su trayectoria académica, Encinas Orozco ha realizado en los últimos años trabajo e investigación participando en diversos foros nacionales e internacionales aportando a la disciplina de Comunicación en México.

Sintaxis se publica a través de la plataforma de Open Journal Systems, y se encuentra en el proceso de inclusión en el directorio de Latindex, precisó.

La también coordinadora del programa de Comunicación Organizacional en el campus Nogales, indicó que su participación consiste en la valoración de cada uno de los números de la revista que se vayan publicando; además, podrá emitir recomendaciones para la construcción de las siguientes convocatorias en la que se establezcan las líneas temáticas que sean pertinentes para la disciplina en un mundo globalizado.



Cecilia Encinas Orozco.



## Son confiables los resultados del laboratorio de Orientación Educativa de la Unison: López González



Con resultados muy confiables basados en procesos de evaluación y diagnóstico por perfiles vocacionales, el Laboratorio de Orientación Educativa (LOE) de la Licenciatura en Psicología de la Universidad de Sonora continúa con la atención de aquellos estudiantes de semestres avanzados de bachillerato en su proceso de elección de una carrera de enseñanza superior, informó Julia Irene López González, responsable de ese espacio universitario.

El trabajo del LOE, dijo, también incide en los estudiantes del nivel de licenciatura de nuestra institución que requieren de orientación educacional cuando en su desarrollo académico no están seguros de continuar en sus respectivas carreras y que, incluso, presentan riesgo de deserción.

“Respecto al nivel de enseñanza media superior, todo empieza con un proceso de evaluación previo a las convocatorias de nuevo ingreso a la Universidad de Sonora, lo que se lleva a cabo con un trabajo sistematizado de asesoría vocacional respecto a la toma de decisión para elegir una carrera universitaria”, dijo al revelar que son alrededor de 700 estudiantes internos y externos los que atienden cada semestre.

López González informó que trabajan con estudiantes de todos los subsistemas de la entidad, sean de enseñanza privada o pública, incluyendo las instituciones incorporadas a la alma mater, proceso que llevan a cabo en las instalaciones del laboratorio, o en los propios planteles escolares de cualquier localidad de la entidad cuando así se los solicitan.



### Sistema 2000 Plus

Destacó que en ese esfuerzo aplican la prueba denominada Sistema 2000 Plus de Valpar, una compañía estadounidense que inició junto con el laboratorio desde su fundación, en el año de 1997, dando a conocer que es la única en su tipo en la entidad para fines de orientación vocacional.

La académica universitaria sostuvo que los resultados de esa prueba son sumamente confiables —se tiene un margen de error muy pequeño— porque se compara el perfil del joven con sus características respecto a la carrera seleccionada.



Detalló que las evaluaciones, con una guía de al menos 40 preguntas, buscan que el estudiante pueda identificar qué características personales tiene, sea en sus habilidades, intereses vocacionales o conocimientos generales, para que de esa forma pueda seleccionar la carrera que se ajuste más a su perfil de ingreso.

Dijo que también se les orienta a que vayan a la búsqueda de información profesiográfica para que conozca aspectos de mercado de trabajo de la carrera, así como el que tengan acercamiento con estudiantes, sociedades de alumnos, académicos, egresados y profesionales del campo disciplinario seleccionado.

“Inclusive, cabe destacar que incorporamos en ese esfuerzo a los padres de familia, lo que enriquece aún más el proceso de atención y orientación”, añadió.

La responsable del LOE indicó que por el enfoque de la carrera a seleccionar por el estudiante, también tienen otras evaluaciones específicas, haciéndolo de manera multidisciplinaria e, incluso, con atención de seguimiento durante toda la licenciatura. Además de que en caso de requerirse, se les canaliza a alguna área con algún tipo de asesoría-orientación por parte de sus tutores en sus respectivos departamentos académicos.

Para los interesados en más información del laboratorio, pueden comunicarse al teléfono 6622592175, con extensión 229, de 9:00 a 13:00, y de 15:00 a 19:00 horas, de lunes a viernes.



# ¿Sabes cómo actuar en caso de un tiroteo?

Un tirador activo es un individuo involucrado activamente en la tarea de matar o intentar matar a otras personas que se encuentren en un área restringida y llena de gente.

México no está exento de este tipo de eventos hostiles, por ello la importancia en tareas de capacitación para responder de manera más organizada, afirmó Alejandro Gastélum Molina, director Operativo de DRL Ambulancias.

Gastélum Molina, quien también es instructor médico de SWAT (en inglés: Special Weapons And Tactics, Armas y Tácticas Especiales) y técnico médico en operaciones de alto impacto, participó en el programa de actividades de la V Semana de Protección Civil con la conferencia Respuesta a incidentes con tirador activo.

En su exposición destacó que los incidentes con tirador activo cada vez son más comunes y más letales; por tanto, se ocupa de una respuesta bien coordinada a nivel local entre todos los posibles respondientes, utilizando un lenguaje común que describa estrategias y tácticas bien entendidas.

Enfatizó que las personas que perpetran estos crímenes horrendos varían mucho en sus motivaciones y antecedentes, pues sólo quieren matar a la mayor cantidad de personas posible, sin un perfil específico, de una manera rápida, impactante y pública. Según reportan las estadísticas, este tipo de incidentes tienen una duración aproximada de 15 minutos, y normalmente el agresor termina en suicidio perpetrado o 'suicidio por policías'.

Entre las acciones y comportamientos que caracterizan el perfil de un tirador activo están el incremento en el uso del alcohol y drogas, ausentismo laboral, descuido en su higiene y apariencia, depresión y aislamiento social, desprecio por la calidad en el trabajo o políticas de la empresa, cambios en el estado de ánimo y respuestas emocionales excesivas, conversaciones paranoicas, suicidas y sobre armamento o actos violentos, entre otras.

El especialista en operaciones de alto impacto consideró que responder a un evento de tirador activo podría ser el mayor desafío individual al que se enfrentan como proveedor de emergencias.

En caso de que una persona se vea involucrada en una situación de esta naturaleza, debe determinar rápidamente la manera más razonable de proteger su propia vida: correr, ocultarse o pelear.



Recomendó que en caso de que un civil se vea involucrado en una situación de esta naturaleza, debe determinar rápidamente la manera más razonable de proteger su propia vida: correr, ocultarse o pelear. En caso de optar por correr, se debe tener en mente una ruta y un plan de escape, dejar atrás sus pertenencias, si le es posible ayudar a otros a escapar, no intentar mover a los heridos y llamar al 911 una vez que este a salvo.

Si la opción es ocultarse, debe buscar un escondite que este fuera de la vista del tirador activo y que brinde protección en caso de que haya disparos en su dirección, evitando que el escondite lo deje atrapado o limite sus opciones de movimiento. Para evitar que el tirador ingrese al escondite, cierre la puerta con llave, bloquee las puertas con muebles pesados, silencie su teléfono celular, apague toda fuente de ruido y luz, permanezca callado.

Gastélum Molina aclaró que la opción de pelear únicamente aplicaría si su vida corre peligro inminente; por tanto, deberá actuar con toda agresividad física contra el tirador como le sea posible, lanzándole objetos e improvisando armas, actuando en todo momento de manera decisiva.

Agregó que al momento de marcar al número de emergencia (911), es importante aportar datos de ubicación del tirador activo, cantidad de tiradores, descripción física del tirador, cantidad y tipo de armas de los tiradores, cantidad de posibles víctimas en el lugar; esta información será de gran utilidad para la actuación y respuesta de las fuerzas policiales, y los equipos de armas y tácticas especiales (SWAT), cuyo objetivo es neutralizar lo antes posible al tirador activo y atender en lo inmediato a las víctimas siguiendo los protocolos establecidos.

Finalmente, precisó que tenemos claro que la parte más importante es prevenir este tipo de incidentes, y esa tarea inicia con la restricción de armas de fuego en instalaciones públicas, pero la realidad que vivimos nos invita a considerar seriamente la capacitación en primeros auxilios y defensa personal, además de implementar que las oficinas y lugares públicos cuenten con equipos de control de hemorragias y protocolos específicos para reaccionar ante estos escenarios hostiles.



# Reduce Unison gastos en energía eléctrica y agua



La Universidad de Sonora registra un avance importante en materia de sustentabilidad, y estas acciones se ven reflejadas en el Laboratorio de Energías Renovables que se ha construido en los últimos años en la Unidad Regional Centro, impulsando la reducción de agua y corriente eléctrica, aseguró Rafael Bojórquez Manzo.

El director de Infraestructura de esta casa de estudios refirió que el Laboratorio de Energías Renovables, ubicado a un lado al Edificio 7B, producía en una primera etapa 84 kW, pero gracias a la ampliación realizada el año pasado, se ha podido llegar a 240 kW instalados.

“En todos los campus se hacen, en mayor o menor medida, acciones para mejorar el ahorro de energía eléctrica; se tiene como proyecto que réplicas del Laboratorio de Energías Renovables se instalen posiblemente en Nogales o Cajeme, con otras modalidades de los contratos de suministros de energías para la propia Universidad”, explicó.

Durante el 2019 se presentó una reducción en el consumo bruto de energía del 5%, respecto del año anterior, pasando del 16,955,068 kWh a 16,030,496 Kwh, y en este sentido el ahorro en el pago total fue alrededor de un millón de pesos, pasando de 39.5 millones de pesos a 38.7 millones de pesos.

También habló del cambio de tecnología en los sistemas de iluminación, pues en los últimos

años se ha mantenido un programa sostenido en el remplazo de las lámparas convencionales por combinación basada en tecnología led, primero se inició en vialidades y espacios abiertos y recientemente se comenzó en el interior de algunas aulas, lo que permitirá bajar el uso del consumo energético en el campus Hermosillo.

Debido a las condiciones climáticas, más en el periodo de verano, los aires acondicionados son los aparatos que más consumen energía eléctrica, y unas de las acciones que se han desarrollado es la instalación de equipo nuevo de alta eficiencia en construcciones, ampliaciones o adecuaciones, mientras que en edificaciones antiguas también se ha sustituido equipo para que opere con el gas refrigerante R410, que es un producto ecológico que tiene menor impacto en la atmósfera.

De igual forma, en el año del 2019 se presentó una disminución en el consumo de agua del 2.22%, que fue de 150,765.08 m<sup>3</sup>, del 2018, a 147,421.00 m<sup>3</sup> durante el año pasado; respecto al monto total pagado también hay un ahorro del 11.41%, pues de 9'197,719.00 de pesos pasó a 8'147,021.00 de pesos, comentó Bojórquez Manzo.

"En este contexto sirvió para hacer una comparación y qué estamos haciendo como Universidad, hemos avanzado de manera importante, y quedamos que en el marco de este plan que convoca el gobierno federal se tienen que presentar avances, y afortunadamente la institución tiene ventajas significativas y se trabajará en estas líneas; cabe recordar que dentro del Plan de Desarrollo Institucional se tiene un eje transversal que es la Sustentabilidad, que engloba gestión, infraestructura, uso racional de recursos y academia", reiteró.

El titular de la Dirección de Infraestructura manifestó que la participación de la comunidad universitaria es fundamental para lograr las metas establecidas en reducción de energía eléctrica y agua, y aunque se ha progresado, hace falta más conciencia en el uso racional de los recursos.

## Participa Unison en reunión del Plan Nacional de Cambio Climático y Transición Energética



Con el objetivo de implementar y reforzar líneas de acción en materia de sustentabilidad en centros de enseñanza, la Universidad de Sonora participó en la primera reunión para la elaboración del Plan Nacional de Cambio Climático y Transición Energética en las Instituciones de Educación Superior, actividad que fue convocada por la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de la Subsecretaría de Educación Superior.

El encuentro se llevó a cabo en el Centro Universitario Tonalá, de la Universidad de Guadalajara, el pasado 27 de enero, donde participaron 242 rectores y 73 funcionarios, entre los cuales se encontraba Enrique Fernando Velázquez Contreras, rector de la Universidad de Sonora, y el director de Infraestructura de la institución, Rafael Bojórquez Manzo.

La inauguración estuvo a cargo de Esteban Moctezuma Barragán, titular de la SEP, quien expresó que la educación superior en México debe contribuir en la sensibilización, investigación y desarrollo sobre los dilemas que conlleva el cambio climático y la imperiosa necesidad de transitar al uso de energías limpias, pues en el país existen alrededor de 250,000 escuelas, las cuales pueden emprender proyectos hacia la evolución energética.

En este encuentro también destacó la presencia de Víctor Manuel Toledo Manzur, secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), quien en su mensaje expuso la necesidad de pasar a energías renovables, porque según el último dato que proporcionó la Secretaría de Energía revela que en México se tiene petróleo para los próximos ocho años; por lo tanto, necesitamos volcar todo el esfuerzo para realizar dicha transición energética.

Durante la reunión fue presentada la situación actual del cambio climático en México, a cargo de la directora general del Instituto Nacional de Ecología, Amparo Martínez Arroyo, y el programa Jóvenes Construyendo el Futuro Sostenible, por Luis Abelardo González Quijano, de la Semarnat; también se exhibió un ejemplo de gobierno estatal en programas de transición energética, que fue impartido por secretario de Investigación, Innovación y Educación del Gobierno de Yucatán, Bernardo Cisneros Buenfil.

Asimismo, se realizó el panel Buenas prácticas y retos en la transición energética de las universidades públicas del país, que fue moderado por la encargada de la dirección general de Educación Superior Universitaria, Carmen Rodríguez Armenta, y participaron representantes de la Universidad Popular de la Chontalpa, con sede en Cárdenas, Tabasco; la Universidad Intercultural del Estado de Hidalgo, la Universidad Tecnológica de Cancún y de la Universidad de Guadalajara.



## RECONOCEN A ESTUDIANTES DE CAERE MUNICIPIO VIRTUAL POR LA SUSTENTABILIDAD

Por su contribución y valioso desempeño como verificadores de la Guía Consultiva de Desempeño Municipal 2019 en los municipios del estado de Sonora, siete estudiantes de la Licenciatura en Administración Pública de la Universidad de Sonora fueron reconocidos por la Secretaría de Gobernación, a través del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (Inafed).

Los estudiantes fueron parte de Caere Municipio Virtual por la Sustentabilidad y realizaron trabajos de autodiagnósticos a 13 municipios de la entidad.

El equipo estuvo conformado por Jocelyn Amairani Guerrero Quintero, Cecilia Flores Montaña, Paula Lucía Cervera Navarro, Luis Ángel Grano Domínguez, Julia Mariana Araiza Obregón, Luz Elena Quintero Berumen y Tabata Juliana Navarro Federico, quienes analizaron las atribuciones y facultades de los gobiernos municipales a través de los autodiagnósticos que realizan las entidades locales.

## EL FINAL DE LA JORNADA, MURAL 49 DEL CENTRO HISTÓRICO DE HERMOSILLO

El final de la jornada es el nombre del mural que se inauguró en la colonia La Matanza; su autor, Osmán Iván Valdez Quijada, alumno de la Licenciatura en Artes Plásticas de la Universidad de Sonora, se inspiró en la tradicional labor que es motivo de convivencia en su familia: la elaboración de tortillas de harina "grandes".

De esta manera, el centro histórico de Hermosillo cuenta con el mural 49 del proyecto que Casa Madrid impulsa para rescatar este sector de la ciudad; la propuesta del joven de 19 años, quien actualmente cursa el cuarto semestre de su carrera, fue presentada a Casa Madrid por el docente Hugo Darío Ruiz Rosas, coordinador de la Licenciatura en Artes Plásticas.



## ALUMNOS DE UNISON RECIBEN BECA DE FUNDACIÓN BBVA

Un total de 63 estudiantes de las tres unidades regionales de la Universidad de Sonora recibieron de manos del rector de la Universidad de Sonora, Enrique Fernando Velázquez Contreras, su carta de bienvenida como beneficiarios del programa Becas BBVA para chavos que inspiran; el cual, además de brindar un estímulo económico mensual, también incluye sesiones de mentoría, cursos de formación extracurricular y seguro de gastos médicos mayores.

La entrega de dichos documentos se realizó con la presencia de la directora de Alianzas Estratégicas y Procuración de Fundación BBVA, Maleba Arias Chavira, quien destacó la colaboración con la Universidad de Sonora y el compromiso de esta institución bancaria en apoyar a los jóvenes universitarios, pues ellos poseen el talento para generar los cambios que requiere México.





# Librería UNISON

*Alonso Vidal*

## SELECCIÓN DEL MES

ENCONTRARÁS  
CONTENIDO DEDICADO A:

MARZO

# MUJER y poesía

08 de marzo día internacional de la mujer  
21 de marzo día mundial de la poesía

Visítanos y encontrarás: Libros de texto, novelas, best sellers, interés general y novedades.

### Hermosillo Matriz

Rosales y Niños Héroes  
Edificio Museo y Biblioteca  
Col Centro,  
Tel. (662) 2136076  
y 2137437

### Sucursal Medicina

Luis Donaldo Colosio s/n,  
entre Reforma y Fco. Q. Salazar  
Interior Campus Unison, Edif. 7-I  
Col. Centro, Hermosillo, Son.  
Tel. (662) 2893787 Ext. 4019

### Sucursal Navojoa, Son.

Bld. Lázaro Cárdenas 100,  
Col Francisco Villa, Interior Unison,  
Edificio FS-101, planta baja.  
Tel. (642) 4259950, Ext. 7053

### Sucursal Caborca, Son.

Ave. Universidad e Irigoyen s/n,  
Col. Ortiz, Interior Unison Edificio L  
planta baja.  
Tel. (637) 3727120



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

“El saber de mis hijos hará mi grandeza”

**Admisión**  
**2020**



“El saber de mis hijos  
hará mi grandeza”

[www.admision.unison.mx](http://www.admision.unison.mx)

**soyunison**

