

NOTICIAS



Visita para la reacreditación
de Cirujano Dentista

DOCENCIA



Segundo Concurso de
Matemáticas

INVESTIGACIÓN



Simposio Izta-Popo

DESARROLLO
ESTUDIANTIL



Torneo de box

enero

gaceta

ZARAGOZA



FES Zaragoza, UNAM, 30 de enero de 2018

AÑO 1 NÚMERO 1

ISSN vía red de cómputo en trámite



UnAm
La Universidad
de la Nación

Nueva Especialización en FES Zaragoza

Ortodoncia y Ortopedia Maxilo-Facial

Editorial

El fortalecimiento académico de la FES Zaragoza ha sido un trabajo continuo a lo largo de estos casi ocho años de la actual administración. Como evidencia de ello es el aumento de la oferta académica, el trabajo sostenido para que nuestras licenciaturas estén acreditadas y el impulso a la formación integral.

En este contexto, la FES Zaragoza presentó al H. Consejo Universitario la propuesta de una nueva especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilo-Facial, la cual fue aprobada en la última sesión de trabajos de dicho cuerpo colegiado. De esta manera, nuestra Facultad cuenta con una nueva oferta en el Posgrado, la cual tiene el objetivo de formar especialistas para la atención de las alteraciones dento-maxilofaciales como son las maloclusiones en diferentes grupos etarios con un enfoque multidisciplinario, así como capacitarlos en la indagación continua que les permita la identificación y caracterización de nuevos cuadros clínicos aplicando diferentes técnicas de prevención y tratamiento de maloclusiones, y desarrollar técnicas alternativas acordes a las necesidades de salud estomatológica de la población, empleando tecnología y materiales de vanguardia.

Seguimos trabajando para actualizar nuestros planes de estudio y aumentar la oferta académica de nuestra Facultad.

Queremos conocer tu opinión. Escribenos a:

gaceta@zaragoza.unam.mx

Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez
Director de la FES Zaragoza

En este número



3 Nueva especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilo-Facial

4 Colaboración Cochrane



5 Egresa la 23ª Generación del Diploma en Gerontología

7 Visita para la reacreditación de la carrera de Cirujano Dentista



10 Segundo Concurso de Matemáticas

9 Uso de simuladores favorecen la enseñanza odontológica



11 Alternativas actuales para enfermedades complejas

12 Zaragozaños presentan estudios en Simposio del Parque Ixta-Popo



14 Festival navideño

15 Zaragoza, sede del torneo de box de los Juegos Universitarios



Síguenos en Facebook
Gaceta Zaragoza

2 30 de enero de 2018



16 Agenda



Nueva especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilo-Facial

Catalina Armendáriz

Fotos: Pável Álvarez

La doctora Silvia Servín Hernández supervisa el trabajo clínico



El Consejo Universitario aprobó la Especialización en Ortodoncia y Ortopedia Maxilo-Facial de la FES Zaragoza, que formará expertos en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones dento-maxilofaciales.

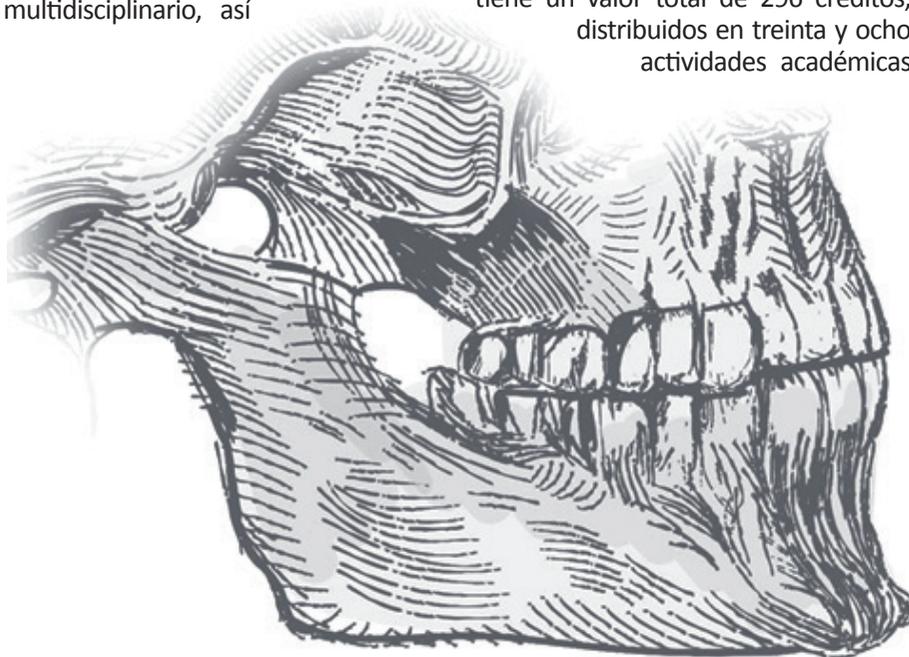
Dirigida a cirujanos dentistas, la especialidad tiene el objetivo de formar especialistas para la atención de las alteraciones dento-maxilofaciales como son las maloclusiones en diferentes grupos etarios con un enfoque multidisciplinario, así

como capacitarlos en la indagación continua que les permita la identificación y caracterización de nuevos cuadros clínicos aplicando diferentes técnicas de prevención y tratamiento de maloclusiones, y desarrollar técnicas alternativas acordes a las necesidades de salud estomatológica de la población, empleando tecnología y materiales de vanguardia.

El Plan de estudios de la Especialización de Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial tiene un valor total de 296 créditos, distribuidos en treinta y ocho actividades académicas

de carácter obligatorio y una de carácter optativo. Se impartirá de manera presencial, se cursará en seis semestres y se obtendrá el grado en los tres semestres inmediatos posteriores. En caso de no concluir los créditos y obtener el grado en los plazos previstos, se seguirá lo determinado en las normas operativas.

Para llevar a cabo esta formación se han organizado los contenidos en tres ejes. El eje I, Bases fundamentales y prevención para la atención de las maloclusiones, que se imparte en los primeros dos semestres, en éste, los alumnos obtienen los conocimientos básicos para la atención de las maloclusiones. El eje II, Diagnóstico y tratamiento de maloclusiones que se imparte en el tercer y cuarto semestres. En este último, el alumno estudia la prevención, el diagnóstico y tratamiento de maloclusiones en el adulto y adulto mayor. En el eje III Rehabilitación de maloclusiones complejas se imparte en el quinto y sexto semestres, aquí el alumno integra los conocimientos adquiridos previamente para emitir el Diagnóstico del niño y del adolescente, adulto y adulto mayor, considerando los aspectos quirúrgicos de las maloclusiones esqueléticas. 🌐



Será la quinta especialidad en impartirse en la FES Zaragoza

30 de enero de 2018

3

Antioxidantes para prevenir y reducir el dolor muscular después del ejercicio

Oswaldo Castelán

 Cochrane FES Zaragoza UNAM

El dolor muscular es frecuente después de ejercicio intenso, del ejercicio esporádico o acciones que involucran contracciones excéntricas donde el músculo se alarga bajo tensión. En general, el pico de dolor sobreviene entre 24 y 72 horas después del período inicial de ejercicio. Para aliviar este dolor, muchas personas toman suplementos que contienen antioxidantes antes y después del ejercicio con la creencia de que estos evitarán o reducirán el dolor muscular después del ejercicio.

Una Revisión Sistemática Cochrane evaluó los beneficios y riesgos de tomar suplementos antioxidantes para prevenir o reducir la gravedad, así como la duración del dolor muscular después de hacer ejercicio.

La revisión identificó 50 ensayos clínicos aleatorizados con placebo que incluyeron en conjunto a 1089 pacientes, de los cuales 961 (88.2%) fueron hombres y 128 (11.8%) mujeres. El rango de edad fluctuó entre los 16 y 55 años. Los resultados combinados mostraron una pequeña diferencia a favor de la suplementación con antioxidantes a las 6 horas [Diferencia de media estandarizada (DME) -0.30, IC95% -0.56 a -0.04; 525 participantes, 21 estudios; baja calidad de la evidencia]; 24 horas [DME -0.13, IC95% -0.27 a 0.00; 936 participantes, 41 estudios; moderada calidad de la evidencia]; 48 horas [DME -0.24, IC95% -0.42 a -0.07; 1047 participantes, 45 estudios; baja calidad de la evidencia]; 72 horas [DME -0.19, IC95% -0.38 a -0.00; 657 participantes, 28 estudios; moderada calidad de la evidencia]; 96 horas [DME -0.05, IC95% -0.29 a 0.19; 436 participantes, 17 estudios; baja calidad de la evidencia].

Hay poca evidencia sobre los eventos adversos potenciales de tomar suplementos antioxidantes, solo nueve ensayos que involucraron a 216 participantes reportaron datos de seguridad. Dos de los nueve ensayos encontraron eventos adversos. Seis participantes en el grupo de antioxidantes de un ensayo tuvieron diarrea y cuatro de ellos también padecieron indigestión leve; estos son efectos secundarios



Existe evidencia de moderada a baja calidad que indica que una dosis alta de suplementos de antioxidantes no resulta en una reducción clínicamente relevante del dolor muscular después del ejercicio hasta por 6 horas o a las 24, 48, 72 y 96 horas después del ejercicio.

conocidos del antioxidante usado en el ensayo. 

Referencia: Ranchordas MK, Rogerson D, Soltani H, Costello JT. Antioxidants for preventing and reducing muscle soreness after exercise. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 12. Art. No.: CD009789. DOI: 10.1002/14651858.CD009789.pub2.





Nuevos gerontólogos que egresaron del Diplomado con las autoridades universitarias

Egresan la 23ª Generación del Diplomado en Gerontología

Fotos: Pável Álvarez

Pável Álvarez

Promover y mantener la salud, así como la funcionalidad de los adultos mayores, pensando siempre en mejorar la calidad de vida de este grupo etario, es el objetivo del Diplomado en Gerontología de la FES Zaragoza de la UNAM, organizado por la Unidad de Investigación en Gerontología (UIG) del cual egresó en diciembre pasado la vigésima tercera generación.

En una ceremonia solemne realizada en el auditorio principal del Campus I, más de 30 diplomantes, quienes poseen formación como odontólogos, médicos, enfermeros, psicólogos, así como trabajadores sociales y que cumplieron satisfactoriamente los créditos del programa académico de este diplomado, recibieron diplomas que los acredita como nuevos gerontólogos por parte de las autoridades de esta entidad, presidas por el doctor Víctor Manuel Mendoza Núñez, director de esta multidisciplinaria y por la maestra Elsa Correa Muñoz, coordinadora de esta actividad.

Compromiso con la salud de los ancianos

En su mensaje, la maestra Elsa Correa Muñoz resaltó que de nueva cuenta se cumplió con una de las funciones sustantivas que posee esta Universidad: “Formar recursos humanos acorde a las necesidades de la población, en este caso a los adultos mayores de

nuestro país. “De esta manera, se capacitó a los profesionales, con relación a sus disciplinas, para el manejo integral del anciano sano y enfermo en el primer nivel de atención, como gerontólogos, y a partir de este momento tienen la responsabilidad y el compromiso de poner en práctica lo aprendido en este diplomado, con la finalidad de promover y mantener la salud, así como la funcionalidad de los adultos mayores”, expresó la coordinadora del diplomado.

“Ustedes obtuvieron amplios conocimientos sobre el envejecimiento y la vejez en las áreas biológica, psicológica y social, que les permitió obtener un panorama general sobre la atención y el cuidado de las personas mayores”, concluyó la maestra Correa Muñoz, quien agradeció al doctor Mendoza Núñez por las facilidades para el desarrollo del diplomado y exhortó a los diplomantes a continuar actualizándose, “ya que muchos de ustedes ocuparán puestos clave dentro de su campo laboral”.

En representación de los diplomantes de la 23ª Generación, Zaira Dennis Ávila Luna, alumna de alto rendimiento del Diplomado en Gerontología, consideró que el fenómeno de envejecimiento de la población es una realidad con carácter irreversible, por ello es importante capacitarnos como profesionales en salud para atender las necesidades y demandas de este grupo etario, así como informar y educar a la población en general



Zaira Dennis Ávila



La maestra Elsa Correa

sobre un envejecimiento saludable e implementar programas y políticas que contribuyan a la sociedad a mejorar las condiciones y oportunidades para este sector de la población.



El doctor Víctor Manuel Mendoza Núñez



Egresados del Diplomado en Gerontología

Diplomado con enfoque comunitario y gerontológico

“Como nuevos gerontólogos, debemos fomentar un envejecimiento activo en los adultos mayores, a través del cual adaptarán, adecuarán y fortalecerán estilos de vida saludables, que permitan lograr un máximo de bienestar, salud y calidad de vida, mediante estrategias como el autocuidado, la ayuda mutua y la autogestión, además de utilizar sus redes de apoyo, con lo cual tomen el control de su vida, con el apoyo de su familia y su comunidad”, resaltó la nueva gerontóloga, quien destacó que el impacto del diplomado contribuye a la formación de profesionistas interesados en implementar programas de envejecimiento saludable, tanto a nivel familiar como comunitario, “permite la sensibilización a las necesidades cotidianas de nuestros adultos mayores, también conocimientos y estrategias para comprender y entender el envejecimiento, siendo una herramienta para nuestro futuro papel en la sociedad, construyendo así un futuro para una vejez y envejecimiento saludable”.

Semillero de gerontólogos

Durante su mensaje, el doctor Víctor Manuel Mendoza Núñez, director de la FES Zaragoza de la UNAM y jefe de la Unidad de Investigación en Gerontología (UIG), evocó los antecedentes del diplomado que comenzó hace 24 años,

“cuando iniciamos con los primeros estudios sobre envejecimiento, pero fue en 1990 cuando se originó el Curso Postécnico de Geriatria y Gerontología, entre sus profesores se encontraba la maestra Correa Muñoz. Posteriormente pensamos la necesidad de la creación de un diplomado para difundir conocimientos generales sobre envejecimiento y vejez.

Al hacer un recuento de la actividad, el director de la entidad destacó que en 23 años se han inscrito aproximadamente mil alumnos al Diplomado en Gerontología. No obstante, sólo logran concluirlo alrededor del 70 por ciento. “De tal forma que tenemos un aproximado de 700 egresados. Consideramos que contribuimos a generar una perspectiva diferente del envejecimiento, una visión gerontológica. Iniciamos en un campo de estudio pionero en el que muchos nos hemos formado. Además de este diplomado, en la década de los 90 se creó la UIG, en la que se fortalecen varias líneas y proyectos en el campo del envejecimiento”.

El doctor Mendoza señaló que en 2017, 10.5 por ciento de la población era mayor de 60 años, casi 13 millones de personas, y que para 2050, las proyecciones indican que 27.7 por ciento de la población tendrá 60 años; es decir, 33.7 millones de personas. Estas cifras muestran que las políticas públicas de salud han tenido un impacto positivo, pues la esperanza de vida a los 60 años cada vez es mayor, ya que en la ac-

tualidad es de 22 años. “Una persona que llega a los 60 años potencialmente podrá vivir 22 años más”.

Potencial productivo en los ancianos

En la actualidad la población adulta mayor es reconocida como un bono demográfico. De tal manera que los adultos mayores, si son funcionales y se les brinda lo mínimo necesario, pueden representar un capital social para su desarrollo y para el cuidado de otras personas. En este sentido, más del 70 por ciento de las personas mayores de 60 años son totalmente independientes y pueden contribuir para ellos mismos, para otras personas mayores y para los demás integrantes de la familia, indicó que la doctora Rocío Fernández Ballesteros realizó un estudio en España, en el que demostró que personas entre 55 y 75 años contribuyen a la economía de país en 106 mil millones de euros en actividades no reconocidas, entre ellas, el cuidado de los nietos, de los enfermos, quehaceres de la casa, la gestión de actividades para el mantenimiento, administración de la casa. “Nosotros tenemos que hacer un estimado de la contribución que hacen los adultos mayores para la economía familiar y social, que se debe reconocer porque el apoyo económico que representan es indirecto y con frecuencia no se valora”, concluyó el doctor Mendoza.





Integrantes de la comisión evaluadora del Conaedo entregan el informe de su visita a funcionarios de la carrera de Cirujano Dentista



La maestra Marilú Yamina Galván Domínguez



La doctora Rosalinda Escalante Pliego

Visita para la reacreditación de la carrera de Cirujano Dentista

Fotos: Pável Álvarez
Catalina Armendáriz

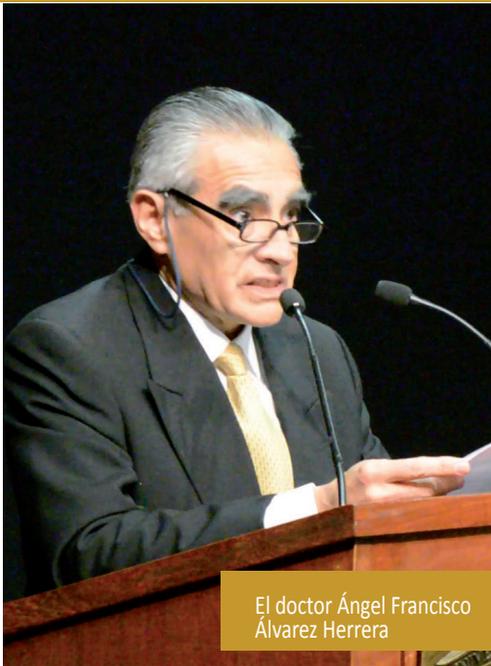
Representantes del Consejo Nacional de Educación Odontológica (Conaedo) visitaron el pasado 4 y 5 de diciembre las instalaciones de la FES Zaragoza con la finalidad de “observar las oportunidades para crecer. La intención es actuar de una manera discreta, ética pero firme para elaborar un informe concienzudo que nos permita detectar las áreas de oportunidad que tiene la carrera de Cirujano Dentista de esta Facultad”, señaló la maestra Marilú Yamina Galván Domínguez, presidenta del Conaedo en la ceremonia de apertura del proceso de reacreditación.

En la ceremonia de presentación, la presidenta del Conaedo señaló: “Estamos en un proceso de crecimiento, hay más de 150 escuelas de Odontología, pero sólo 57 de ellas están acreditadas, esto significa el 30% del total de las Instituciones de Educación Superior que imparten esta licenciatura. Estas 57 realizan el esfuerzo por abrir sus puertas para esta evaluación, y cuando lo hacen nos otorgan su confianza para decirles en qué pueden mejorar. Al finalizar este proceso se elaborará un informe para que, en la medida de sus posibilidades, se atiendan las observaciones. Ustedes vienen de un proceso de acreditación realizado en el 2011, en el cual se hicieron una serie de señalamientos que, a través de la remodelación de sus instalaciones, la modernización de sus estrategias metodológicas, entre otras acciones, han ido atendiendo lo requerido; sin embargo, es necesario continuar con este proceso”, comentó la funcionaria del Conaedo.

Al finalizar la maestra Marilú Galván indicó: “Es muy importante decir que nuestra carrera está acreditada. Son pocas las escuelas de Odontología cer-



La maestra Patricia Santibáñez Escobar, coordinadora del equipo de evaluadores del Conaedo, entrevista a los alumnos de la carrera



El doctor Ángel Francisco Álvarez Herrera

tificadas y este orgullo se manifiesta en un padrón de escuelas de calidad en la Secretaría de Educación Pública, en la cual están ustedes”, concluyó.

La comisión del Conaedo integrada por la maestra Patricia Santibáñez Escobar, coordinadora del equipo de evaluadores y académica de la Universidad de Guadalajara, los maestros Oliver Mauricio López Garnica, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Enrique Edgardo Huitzil Muñoz, de la Benemérita

Universidad Autónoma de Puebla realizaron recorridos por las instalaciones universitarias y entrevistaron a funcionarios, académicos así como alumnos sobre las áreas de crecimiento de la carrera.

En su momento, el doctor Ángel Francisco Álvarez Herrera, jefe de la carrera de Cirujano Dentista, dio la bienvenida a los integrantes de la Comisión Evaluadora del Conaedo e indicó: “Lo que se puede evaluar se puede mejorar y en estos días tendremos la oportunidad, que pares expertos, nos vean oportunidades de mejora. Hemos realizado este proceso al contar con el apoyo incondicional de la Facultad, quienes han hecho un gran esfuerzo por proveer la información necesaria para este proceso. Agradecemos a los alumnos y maestros que con su compromiso y responsabilidad fortalecen este proceso de evaluación. La acreditación será de todos y de cada uno”, concluyó.

Por su parte, la doctora Rosalinda Escalante Pliego, secretaria de Integración, Promoción y Desarrollo Académico, en representación del doctor Víctor Manuel Mendoza Núñez, director de la FES Zaragoza, comentó:

“Nuestros alumnos requieren la certeza de que el *Plan de estudios*, sus maestros, la infraestructura, la formación integral les permitirá alcanzar los conocimientos habilidades y aptitudes que los lleve a ser profesionistas exitosos, con compromiso ciudadano, con la salud y con el planeta”, indicó.

La doctora Escalante Pliego finalizó su mensaje señalando: “La experiencia de este organismo acreditador y la confianza de certificación de sus integrantes nos permite poner especial atención en los indicadores de su plataforma que se renuevan anualmente y que representan las tendencias nacionales e internacionales hacia donde deben transitar los programas académicos en la enseñanza superior y que señalan el camino a seguir. Estaremos atentos a sus requerimientos y conclusiones finales que nos permitirán crecer como carrera y Facultad”, indicó.

La visita del organismo acreditador concluyó el día 5 de diciembre con la entrega del Informe de fortalezas y oportunidades de la carrera por parte de los integrantes de la comisión evaluadora del Conaedo. 



Uso de simuladores favorecen la enseñanza odontológica

Fotos: Pável Álvarez

Pável Álvarez

Alumnos trabajan con la técnica a cuatro manos con el simulador odontológico



El uso de simuladores en el ámbito de la Odontología apoya el mejoramiento del plan de aprendizaje del estudiante y ofrece más seguridad para el paciente. De esta manera, el alumno mejora sus destrezas para disminuir la tasa de error al enfrentarse a un paciente en escenarios reales. En este contexto, académicos investigadores de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Zaragoza han propuesto, particularmente en el grupo 3203 del módulo de Clínica Estomatológica Integral I, el uso de simuladores odontológicos.

Se trata de un proyecto académico estratégico e innovador, liderado por la doctora Carmen Lilia Sánchez González y el especialista Ángel Escudero Castro, profesores de la carrera de Cirujano Dentista en esta multidisciplinaria, mismo que se enmarca de los criterios de las buenas prácticas aplicadas a la enseñanza en escenarios reales, el cual busca que el estudiante establezca una relación entre los conocimientos previos con las nuevas situaciones de aprendizaje al emplear simuladores, los cuales ofrecen la posibilidad de llevar a cabo procedimientos odontológicos como pulpotomías, pulpectomías, así como preparación de cavidades y de coronas de acero cromo.

“Cuando se trabaja con simulación en Odontología, el alumno tiene la posibilidad de realizar un mismo procedimiento, una mayor cantidad de veces antes de hacerlo en la práctica odontológica real”, destacó la doctora Sánchez González, pero aclaró que la simulación no pretende de ninguna manera reemplazar la experiencia clínica; se trata de una estrategia educativa que permite desarrollar en el estudiante

destrezas específicas, pensamiento organizado, trabajo en grupo y toma de decisiones.

“Por medio de la simulación clínica, el estudiante interactúa, en un entorno que semeja la realidad, con una serie de elementos, a través de los cuales resolverá una situación o caso clínico”, precisó la profesora de tiempo completo de esta entidad.

Puente entre el aprendizaje y el escenario real

Esta propuesta didáctica, la cual cuenta con un registro de evaluación de aprendizajes esperados mediante rúbricas que fue diseñado por los profesores, tiene por objetivos fundamentales: favorecer la educación, la evaluación y la investigación, así como la integración del alumno al campo de la Odontología.

“De tal manera que el aprendizaje por simulación es un puente entre el aprendizaje en clase y la experiencia clínica real, pues los ejercicios de simulación pueden ir desde lo más simple, a situaciones de alta complejidad, ya que en el estudiante de segundo año, la simulación puede representar una estrategia en el proceso de formación del futuro profesional de la salud bucal”, expresó la doctora Sánchez González, quien agregó que la Odontología constituye una metodología que ofrece al estudiante la posibilidad de realizar

de manera segura y controlada, una práctica análoga a la que realizará en el ámbito profesional.

Ventajas ergonómicas

“El simulador permite que el profesor pueda utilizarlo durante su clase, pues por medio de este puede ilustrar de manera didáctica la atención que se debe dar al paciente, como el hecho de identificar si hay problemas de encía y en los órganos dentarios”, señaló la académica de la FES Zaragoza, quien agregó que además, el simulador cumple los principios ergonómicos de visión directa e indirecta, posibilita la técnica a cuatro manos, que contribuye a que el odontólogo ahorre tiempo, movimientos innecesarios y evite el cansancio. “En el momento que el alumno trabaja con la visión indirecta, está observando que tiene toda la posibilidad de ir reconociendo que el trabajo ya no se hace agachado para el ver al paciente, sino que de manera indirecta, por medio del espejo, tiene la posibilidad de ir diseñando el trabajo clínico que llevará a cabo con su paciente”, indicó la profesora.

“Se entrena a los estudiantes de Cirujano Dentista para que trabajen en habilidades y destrezas clínicas”, aseguró la doctora Sánchez González, quien resaltó que el trabajo con simuladores se está implementando en este ciclo escolar.

“Consideramos que el aprendizaje significativo se contrapone al aprendizaje memorístico y sólo habrá el primero cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva. Por lo tanto, el diseño de tales estrategias didácticas debe facilitar el aprendizaje significativo y autónomo al estudiante y la evaluación continua del hecho educativo es, sin duda, el aspecto principal que determinará la evolución del docente a la excelencia”, indicó la académica universitaria.

Por lo tanto, “las estrategias hacen posibles que el estudiante establezca una relación entre los conocimientos previos con las nuevas situaciones de aprendizaje empleando de manera consciente los procedimientos que se requieren en esta nueva actividad, es decir, el estudiante no sólo es capaz de aplicar los procedimientos para realizar una tarea, sino que le da la posibilidad de discriminar cuáles son útiles y aptos para realizarla”, concluyó la doctora Sánchez González, quien indicó que la práctica docente en contextos de aprendizaje clínico es muy distinta a lo que sucede en un ambiente áulico. “Las características propias del aprendizaje clínico suponen la instrumentación de estrategias de aprendizaje que propicien la integración de la teoría y la práctica para resolver problemas o realizar procedimientos clínicos.

“Nos ayuda demasiado porque en el momento que entramos con el paciente, este simulador nos da mayor seguridad y nos permite una idea de lo que sería trabajar en cavidad oral, mejora nuestra postura y la técnica a cuatro manos”, coincidieron alumnas del grupo 3203.



Participantes, ganadores e integrantes del jurado calificador del Segundo Concurso de Matemáticas

Fotos: Pável Álvarez

Catalina Armendáriz

Segundo Concurso de Matemáticas

Se organiza, con éxito, el Segundo Concurso de Matemáticas, el cual, busca fomentar la aplicación de esta disciplina en la resolución de problemas prácticos en los alumnos de la etapa básica de las licenciaturas de Biología y Química Farmacéutico Biológica (QFB). El Segundo Concurso de Matemáticas fue organizado por el maestro Pablo Flores Jacinto, profesor de tiempo completo de la carrera de QFB y adscrito al área de Matemáticas, quien busca sensibilizar a los alumnos sobre la importancia de las matemáticas en su formación.

El concurso se divide en dos categorías: Cálculo diferencial y Cálculo integral. Los alumnos de Biología se incorporaron a la primera categoría, mientras que los estudiantes de QFB a la segunda. Los exámenes fueron valorados por un jurado calificador que determinó, a los tres primeros lugares de cada categoría. El jurado estuvo integrado por el ingeniero Elías Guardado, el químico Julio Jiménez, los maestros Noé Jiménez, Augusto Lizarazo, María Verónica Ramírez, así como las doctoras Silvia Moreno y Beatriz Espinosa.

En su momento, el organizador del concurso agradeció la colaboración de las áreas básicas de ambas carreras, “quienes han apoyado incondicionalmente el proyecto. Agradezco la participación de los alumnos. Estoy muy satisfecho porque hubo exámenes de 10 de calificación, y eso me da gusto. Esta es la segunda ocasión en la que se organiza el concurso y veo cómo la convocatoria se ha ampliado. Muchas gracias”, señaló el maestro Pablo Flores. Los ganadores de la categoría de Cálculo diferencial fueron:

- 1er. Villegas Olmos Luis Alexis
- 2do. Melo Bravo Sergio
- 3er. Macías Curia Monserrat

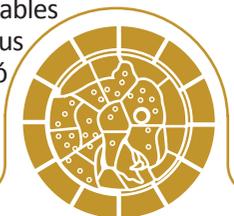
Los ganadores de la categoría de Cálculo integral

- 1er. Bonilla Maya Óscar
- 2do. Lozano Ruiz Hiram
- 3er. Hernández Islas Samantha

Finalmente, la doctora Beatriz Espinosa Franco, integrante del Consejo Directivo del Colegio Nacional de QFB México AC y profesora de la carrera de QFB, comentó: “Sigamos participando en este tipo de concursos para que vean la importancia que tienen las matemáticas en su carrera, tanto en Biología como en QFB. Las matemáticas son básicas para sus profesiones porque les permite la resolución de problemas. Las ciencias básicas no son frías ni teóricas, todas ellas son aplicables a cualquiera de sus actividades”, indicó la académica universitaria.



El maestro Pablo Flores Jacinto



“En la actualidad, la producción de anticuerpos monoclonales ha impactado al ámbito de la salud, ya que están dirigidos particularmente contra ciertos antígenos en las células. De esta manera, el 43 por ciento de estos medicamentos biotecnológicos son empleados en enfermedades autoinmunes (artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, esclerosis múltiple, entre otras enfermedades), 38 por ciento se utilizan en padecimientos oncológicos (carcinomas) y el 19 por ciento para otro tipo de enfermedades”, informó la doctora Rosalva Rangel Corona, integrante de la Unidad de Investigación en Diferenciación Celular y Cáncer (UIDCC) y responsable de la línea de investigación de Inmunología tumoral, durante su conferencia en la que habló de los “Medicamentos biotecnológicos (alternativa terapéutica)”, en el marco del Seminario de Investigación en la FES Zaragoza (SlenZar) y moderado por el especialista Andrés Alcauter Zavala.

Nuevas alternativas terapéuticas

“La importancia de los anticuerpos monoclonales radica en el hecho de que son idénticos a los producidos específicamente por las células inmunes, a partir de una célula madre única y son utilizados para tratar un amplio espectro de enfermedades”, señaló la doctora Rangel Corona, quien agregó que entre los medicamentos biotecnológicos, también denominados biofármacos, biomedicamentos o medicamentos biológicos, cuya sustancia activa es producida por un organismo vivo, y que es extraída, purificada y modificada mediante procesos tecnológicos patentados, se encuentran las interleucinas, que son sustancias para tratar la enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa y activar el sistema inmunológico.

En este contexto, la doctora Rangel Corona, quien ha liderado 17 proyectos de investigación relacionados con el área de inmunología tumoral y alternativas terapéuticas biotecnológicas para carcinoma de cérvix, ha trabajado con la interleucina-2 (IL-2) recombinante humana, misma que es una glicoproteína de 15.5 kilodaltones, producida por linfocitos T, actúa sobre macrófagos, células normales y tumorales.

De esta manera, la doctora Rangel Corona ha realizado diversos ensayos con esta proteína. El primero de ellos consistió en evaluar el efecto de IL-2 en un modelo animal de carcinoma de cérvix y se observó que al administrar este fármaco se inhibía la proliferación de las células tumorales. En otro ensayo mediante un modelo de ratón, al que se indujo la formación de tumores, el grupo de la doctora Rangel observó que había un número mayor de tumores en hígado, intestino y pulmón. Al administrar interleucina-2 libre se observó que había una reducción del 80 por ciento de las masas tumorales en los ratones. “con este ensayo se demostró que había un efecto antitumoral importante con IL-2. Sin em-

bargo, este fármaco perturbaba importantes vías de regulación hematopoyética, lo que limitó su uso.

Vehiculización farmacéutica

Posteriormente se decidió utilizar una alternativa para evitar los efectos secundarios que se originaron con el uso de la IL-2 libre. De esta manera, se pensó en utilizar microvesículas lipídicas, organizadas en forma esférica, compuesta de una bicapa lipídica (unilaminar) o varias (multilaminar), alternadas con espacios acuosos (liposomas) para encapsular la IL-2. Estas microvesículas de forma esférica de una o varias capas se pueden utilizar para transportar fármacos.

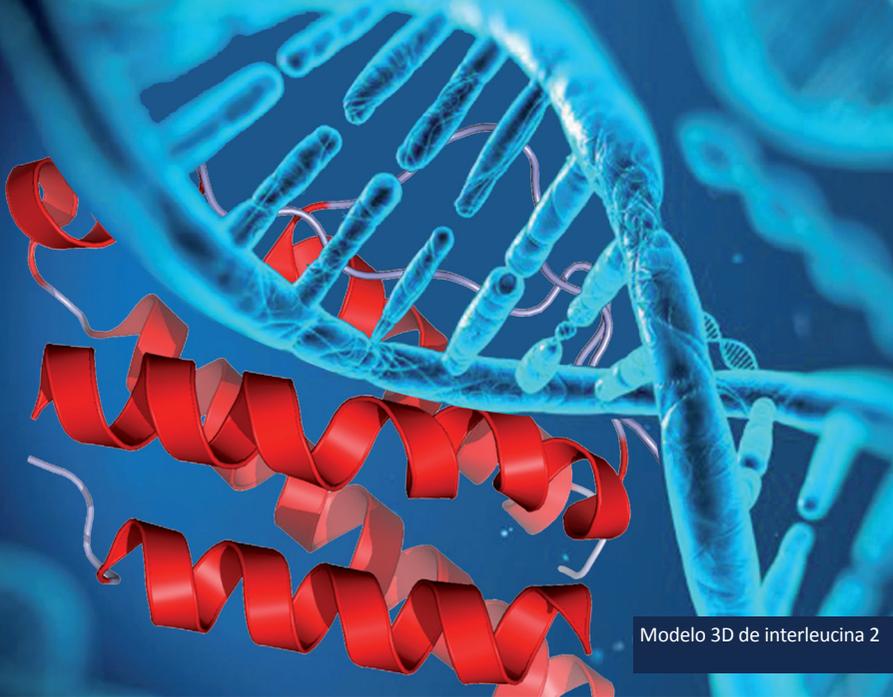


Las doctoras Rosalva Rangel y María Teresa Corona, investigadoras de la UIDCC

Alternativas actuales para enfermedades complejas

Fotos: Pável Álvarez

Pável Álvarez



Modelo 3D de interleucina 2

En este contexto, la doctora María Teresa Corona Ortega, responsable de la línea de investigación *Biomembranas y liposomas*, su uso como acarreadores y degradadores de fármacos de la FES Zaragoza, se refirió en su conferencia acerca de “Vehiculización con liposomas y niosomas”. En su charla, la investigadora quien ha sido reconocida con el premio al mejor trabajo de biotecnología, en el Congreso Nacional de Investigación Médica, indicó que al contar con un principio activo o un medicamento, se necesita que éste llegue al sitio donde hará su función de manera segura y eficaz. Es por ello que se necesita un vehículo que lo transporte a donde se necesita.

Ventajas de vehículos farmacológicos

La doctora Corona Ortega, autora de cinco capítulos en libros y de 15 artículos científicos, indicó que los vehículos se usan para mejorar la disolución de los fármacos, ya que normalmente los tratamientos sintéticos y algunos medicamentos biotecnológicos son poco solubles “y deseamos que se disuelvan para ingresarlos en un organismo vivo. Los vehículos permiten proteger los fármacos de la degradación y controlar su liberación. Es por ello que estos son materiales que pueden estar conformados a base de carbón y base metálica, materiales orgánicos, incluso biológicos, dendrímeros (polímeros nanométricos) y composiciones, éstas últimas combinan ciertas nanopartículas con otras o con diferentes materiales.

Con trayectoria académica de 35 años en esta multidisciplinaria y con formación en Farmacia industrial, la doctora Corona Ortega, señaló que las nanopartículas comenzaron a usarse en los noventas para diversos fármacos y se comercializaron en el año 2000. En el caso de los liposomas, la investigadora explicó finalmente que se utilizan como acarreadores de diferentes fármacos, utilizados para el transporte del ADN, eritrocitos artificiales o vacunas. A su vez, los niosomas son fabricados con tensoactivos que incrementan su penetración, poseen una estructura similar a los liposomas, su fabricación es sencilla, resultan económicos y muy estables, y están aprobados para uso cosmético: cremas, protectores solares o lociones. ●

Tetela del Volcán, Mor. Estudiantes de la carrera de Biología de la FES Zaragoza de la UNAM, quienes realizan tesis de licenciatura, maestría y doctorado junto a los responsables de los Laboratorios de Edafología y Fisiología de la Nutrición Vegetal, y de las líneas de investigación Relaciones suelo-agua-vegetación en el manejo de cuencas, Hematopoyesis y leucemia, así como de la Colección de quirópteros de esta multidisciplinaria, presentaron más de 20 estudios, que han llevado a cabo en el Parque Nacional Izta-Popo en diferentes períodos, dentro del VII Simposio de Investigación del Parque Nacional Izta-Popo, realizado en días pasados.

El ex Convento de San Juan Bautista, de esta ciudad del estado de Morelos, fue la sede de este simposio, mismo que reunió a destacados investigadores de los centros de Desarrollo de Productos Bióticos (Ceprobi) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universitario para la Prevención de Desastres Regionales (Cupreder) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Nacional para la Prevención de Desastres (Cenapred), del Instituto de Geofísica y de la FES Zaragoza de la UNAM, del Parque Nacional Izta-Popo, así como de la Universidad Autónoma de Morelos.

Corredor biológico

Al inaugurar del simposio, cuyo lema fue: “Vinculación y gestión socioambiental desde el territorio: entre la ciencia y los saberes comunitarios”, el ingeniero Amado Islas Fernández, director del Parque Nacional Izta-Popo, indicó que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) es la encargada de administrar las áreas naturales protegidas que se distribuyen en todo el país. Su misión es conservar los ecosistemas más representativos en México y su biodiversidad mediante las áreas naturales protegidas fomentando una cultura de conservación. De esta manera, las áreas naturales protegidas tienen por objeto proporcionar un campo propicio para la investigación científica, el estudio de los ecosistemas y su equilibrio”, destacó el funcionario.

Islas Fernández dio un panorama general de este parque, el cual fue creado el 8 de noviembre de 1935 por decreto expropiatorio del presidente Lázaro Cárdenas para proteger las zonas forestales, comprende los estados de México, Morelos y Puebla, con superficie de 39 mil 819.086 hectáreas. Además, posee el remanente más importante de los bosques de coníferas y praderas de alta montaña en el centro de México y es corredor biológico de suma importancia.



“El parque es una zona de captación de agua para abastecer a las ciudades de los valles de México, Puebla y Morelos”, resaltó el ingeniero Islas Fernández, quien agregó que la Sierra Nevada, dentro de la cual se encuentra el parque, es un área de importancia para la conservación de aves (AICA) en México, al ser paso de aves migratorias y hogar de otras especies. Se han reportado 161 especies de las cuales 5 son endémicas, 10 se encuentran en la categoría de riesgo de la *Norma Oficial Mexicana (NOM)-059-Semamat-2010*. En la actualidad se tiene registrados 48 especies de mamíferos, entre

ellas el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), el lince o gato montés (*Lynx rufus escuinapae*), y la especie emblemática del parque que es el zacatuche o teporingo (*Romerolagus diazi*), misma que se encuentra en peligro de extinción.

Cuenca hídrica en riesgo

Por su parte, Pedro Moctezuma Barragán, doctor en planeación social y ambiental en la Universidad de Liverpool, Inglaterra, coordinador general del programa de investigación Sierra Nevada de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), quien ejerce liderazgo nacional e internacional en los temas del agua, medio ambiente y comunidad que combina con tareas culturales, dictó una charla en la que resaltó la importancia histórica del parque, el papel que ha desempeñado en la cultura mexicana, además de los dos paradigmas de gestión ambiental, uno que respeta los ciclos naturales y el extractivo.

Autor de *Sembrando futuro en la Región de los volcanes*, el doctor Moctezuma Barragán destacó que el problema de la primacía urbana y el modelo extractivista han amenazado el entorno en los volcanes a tal grado, que en un estudio publicado en el



Los doctores Gerardo Cruz, de la FES Zaragoza, y Pablo Moctezuma Barragán, de la UAM

Zaragozanos presentan estudios en Simposio de Parque Izta-Popo

Pável Álvarez

año 2000 por la ONU, se consideró que la cuenca del Parque Nacional Izta-Popo era la segunda más amenazada del planeta. En primer lugar se encontraba la cuenca de Mar de Aral, en Kazajistán, la cual ya colapsó.

Estudios en el Izta Popo

Algunos de los trabajos presentados por la FES Zaragoza fueron *Contaminación microbiológica en sistemas fluviales del Parque Nacional Izta-Popo y su zona de influencia*, realizado por Mónica Jazmín Guerra, Eloísa Guerra, Dora Alicia Pérez y Gerardo Cruz, cuyo objetivo fue evaluar la condición microbiológica y las propiedades físicas y químicas del agua en dos sistemas fluviales del parque y su área de influencia. Mediante este estudio, los investigadores determinaron contaminación microbiana de origen fecal, que se presentó desde la alta montaña, hasta los sitios inmersos en localidades urbanas. Esta contaminación es causada por la presencia de estiércol de ganado (vacuno y equino), así como heces humanas, cerca de los manantiales y arroyos que impacta en la calidad microbiológica del agua y pone en riesgo la salud de las personas que la consumen sin un tratamiento de purificación.

Con el trabajo *Efecto antitumoral in vitro del extracto de Senecio cinerarioides Kunth*, Itzen Aguiñiga, Edelmiro Santiago, y otros colaboradores evaluaron el efecto del extracto metanólico de hojas y flores de esta planta (*S. cinerarioides Kunth*), sobre la proliferación *in vitro* de células tumorales de cáncer de mama y leucemia mieloide aguda. Con dicho estudio, los integrantes del Laboratorio de Hematopoyesis y Leucemia de la FES Zaragoza descubrieron que el extracto de hojas y flores de la planta inhibe la proliferación de células tumorales de leucemia mieloide aguda y en menor proporción a las células de cáncer de mama.

Otro estudio fue *Riqueza y abundancia de murciélagos del área sujeta a protección del Parque Nacional Izta-Popo*, realizado por Cristóbal Galindo, Cinthya Martínez, Joshua Miranda, Verónica Rojas, Fernando Cervantes y Mirza Fuentes, cuyo objetivo fue documentar y analizar la riqueza y abundancia de murciélagos que habitan en un área sujeta a protección de dicho parque. El grupo de investigación logró capturar especímenes de seis especies de una sola familia (Vespertilionidae) correspondiente a un solo gremio, el insectívoro, de los cuales tres son exclusivos del área sujeta a protección. 🌿

Festival navideño

Catalina Armendáriz

El pasado 7 de diciembre, con motivo de las fiestas decembrinas, se llevó a cabo el 2do. Festival Zaragoza de Invierno 2017, organizado por el Departamento de Actividades Culturales de la FES Zaragoza, a cargo del licenciado Heriberto Mendoza Juárez. En este festival se presentaron diversos espectáculos realizados por integrantes de los talleres de la Facultad, así como colaboradores externos.

El programa inició con un monólogo a cargo del Taller de Teatro Oriente de la FES Zaragoza en el auditorio de Campus I, donde la actriz reflexionó sobre las emociones que se desatan en las festividades decembrinas que tienen como desenlace la pérdida de un ser querido.

Como parte de la responsabilidad social, al igual que el año anterior se hizo entrega de juguetes y ropa a niños de casas hogar del Estado de México y Morelos, un grupo de cada casa hogar asistió al festival para recoger los obsequios que parte del personal académico y funcionarios obsequiaron a la casa El Pobrecillo de Asís y Ministerios de Amor.

Por primera vez, se presentaron fragmentos de la obra *El Cascanueces*, a cargo de la Compañía por el Derecho a la Danza, la cual está integrada por niños y adolescentes que residen en zonas vulnerables del municipio de Ecatepec, Estado de México. “Los niños que participan en esta compañía ven en la danza la oportunidad de acercarse y disfrutar el arte, de buscar nuevos sueños, horizontes, los cuales son escasos en zonas marginadas donde el arte no está incluida en la formación básica”, señaló el licenciado Alejandro Ramírez, fundador y director de la compañía. “Esta presentación la hemos trabajado desde hace varios meses y estas presentaciones son mágicas para los niños, los padres y para la audiencia”, concluyó.

La música de Cri-Cri también se dio cita en el festival, a través de un homenaje realizado por el grupo Ensamble *Kuikayotl*, integrado por alumnos del Taller de guitarra de la Facultad y deleitaron a la audiencia con las ya clásicas canciones del cantautor.

El festival cerró sus presentaciones con la presentación de: *Una pastorela muy atea*, por parte del Colectivo de Teatro PSI para concluir sus actividades con la degustación de ponche y buñuelos que compartieron con la audiencia.



Zaragoza, sede del torneo de box de los Juegos Universitarios

Pável Álvarez



Jorge Jardel Noriega Flores, alumno de la carrera de Biología, vencedor en peso welter

Con la participación de 16 Facultades de esta Universidad, la Asociación de Boxeo Amateur de la UNAM (ABAUNAM), con el apoyo del Departamento de Actividades Deportivas de la FES Zaragoza, llevó a cabo en el Foro de Usos Múltiples del Campus I de la entidad, el Torneo de Box de los Juegos Universitarios, evento realizado para conmemorar el décimo aniversario en que la UNESCO designó al Campus Central de Ciudad Universitaria como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

“Por vez primera FES Zaragoza fue sede de este gran evento que reunió a lo mejor del boxeo universitario”, señaló el maestro José Cosme Ortega Ávila, jefe del Departamento de Actividades Deportivas de esta entidad, quien agregó que este tipo de certámenes en el plantel incrementan el interés de los estudiantes por el deporte de las cuerdas y los dos puños”.

Con la presencia del presidente de la ABAUNAM, profesor Reynaldo Antonio Solórzano González, se llevaron a cabo en el Foro de Usos Múltiples del Campus I, más de 15 peleas. En la primera ronda eliminatoria, efectuada el 9 de noviembre, el

selectivo de boxeo de la FES Zaragoza, dirigido por los profesores Héctor Guillén Mellado y Gerardo Rodríguez Vélez, obtuvo tres triunfos de las siete peleas pactadas. La destacada actuación en peso mosca de Brenda Balderas, de pantaloncillo azul y alumna de la carrera de Psicología, le permitió alzarse con la victoria por decisión unánime sobre Dafne Ariadna Córdova, de pantaloncillo rojo y alumna de la carrera de Biología de la FES Zaragoza, quien se derrumbó a la mitad del primer *round* ante el contundente embate de Balderas.

En peso welter ligero y por decisión dividida, el aguerrido púgil Román Martínez,

alumno de la FES Zaragoza (pantaloncillo rojo), ganó el combate pactado en tres *rounds* a Jaime Bonilla, alumno de la Facultad de Contaduría y Administración.

También en welter ligero, Jorge Jardel Noriega Flores, de pantaloncillo rojo y alumno de la carrera de Biología de la FES Zaragoza, venció por decisión dividida en tres asaltos a Iván Pérez Sánchez, estudiante de la Facultad de Derecho de la UNAM.



Reñidos combates sostuvieron los púgiles durante el torneo

30 de enero de 2018

DIRECTORIO

UNAM

Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomeli Vanegas
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Dr. César Iván Astudillo Reyes
Secretario de Servicios a la Comunidad

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Lic. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

FES ZARAGOZA

Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez
Director

Dr. Vicente J. Hernández Abad
Secretario General

Dra. Rosalinda Escalante Pliego
Secretaria de Integración, Promoción
y Desarrollo Académico

M. en C. Faustino López Barrera
Secretario de Planeación

Lic. Sergio Silva Salgado
Secretario Administrativo

Lic. Carlos Padilla Tello
Jefe de la Unidad Jurídica

Lic. Catalina Armendáriz Beltrán
Editora

Lic. Pável Álvarez Domínguez
Reportero y fotógrafo

Dra. Ma. Guadalupe Sánchez Villers
Corrección de estilo

Lic. Sandra González Terrones
Photoshop

Gaceta Zaragoza, Año 1, No. 1 (30 de enero de 2018) es una publicación quincenal, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, edificio de gobierno planta alta Campus I, Av. Guelatao Núm. 66, Col. Ejército de Oriente, C.P. 09230, Ciudad de México. Tel. 56 23 06 65, correo electrónico gaceta@zaragoza.unam.mx, Editor responsable: Lic. Catalina Armendáriz Beltrán. Certificado de Reserva de derechos al uso exclusivo 04-2017-090413440700-203, ISSN: En trámite.

Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la institución. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido por cualquier medio impreso o electrónico, sin previa autorización.



39
FIL
Palacio
de Minería
— MÉXICO

22 Feb - 5 Mar
2018

Agenda

HORARIO	AUDITORIO	LIBRO	AUTORES
Lunes 26 de febrero			
12:00 a 12:45 hrs	Cuatro	La huella ecológica de estudiantes mexicanos	Arcadio Monroy Ata
15:00 a 15:45 hrs	Seis	Temas selectos de biología pesquera	José Luis Gómez Márquez, Armando Cervantes Sandoval
Martes 27 de febrero			
13:00 a 13:45 hrs.	Sotero Prieto	Cavidades para dentición infantil	Beatriz Gurrola Martínez
15:00 a 15:45 hrs	Filomeno Mata	Ecosistemas Ribereños de Montaña. Descripción y Estudio	Gerardo Cruz Flores
Miércoles 28 de febrero			
15:00 a 15:45 hrs	Cuatro	La saliva: auxiliar de diagnóstico	Ma. Teresa de Jesús Zaragoza Meneses
Jueves 1 de marzo			
12:00 a 12:45 hrs.	Salón de Firmas	Perfiles educativos para sistemas de enseñanza optimizada	Alma Xóchitl Herrera
15:00 a 15:45 hrs.	Cinco	Principales problemas de salud pública en México	Irma Araceli Aburto López Juana Freyre Galicia
Lunes 5 de marzo			
13:00 a 13:45 hrs.	El Caballito	La violencia que nos habita	Blanca Inés Vargas Núñez
14:00 a 14:45 hrs.	Sotero Prieto	Introducción a la validación de métodos analíticos para el laboratorio farmacéutico de Control de Calidad	Vicente Hernández Abad Elizabeth G. Sánchez González
15:00 a 15:45 hrs	Sala de Firmas	La evaluación curricular como modelo de investigación en psicología	Ma. del Socorro Contreras R.
16:00 a 16:45 hrs	Filomeno Mata	Historia breve de la Psicología del trabajo en México	Jorge Sandoval Ocaña Germán Gómez Pérez Luis Manuel Fernández H. Amilear Torres Ortiz

INVITAN: LA COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN INSTITUCIONAL
Y EL DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES DE LA FES ZARAGOZA

