

# infoVet



Órgano informativo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y la Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán realizaron el II Congreso del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, en el cual se realizaron diversas actividades, entre ellas la exposición de trabajos por parte de los alumnos de maestría y doctorado, y la evaluación del programa por parte de especialistas externos (Información en la página 3).

## En este número:

- Dona McGraw Hill Interamericana Editores más de 160 libros a la biblioteca del SUA ED  
Página 5
- Entrega de diplomas a egresados del ciclo escolar 2001 del SUA ED  
Página 6
- Primer Simposio Internacional sobre Beta-agonistas y su Uso en Medicina Veterinaria  
Página 8
- AgendaVET: cursos, talleres, jornadas académicas, y más  
Página 10



## UNAM, a la cabeza de los estudios de postgrado en el país

En las páginas 3 y 4 de este órgano informativo se hace referencia al II Congreso del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, realizado del 28 de agosto al 3 de septiembre en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y en la Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán.

Como se señala en dichas páginas, muchas fueron las actividades efectuadas en el marco de este trascendental encuentro, como diversos fueron los objetivos del mismo; sin embargo, en términos generales lo que se pretende es hacer un análisis y una evaluación del Programa de Maestría y Doctorado, a fin de mantener la excelencia académica.

Y es que, como señala la doctora Rosaura Ruiz Gutiérrez, directora general de Estudios de Postgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México: "El postgrado representa el nivel más elevado del sistema educativo y la estrategia principal para la formación de profesionales altamente especializados. Constituye, además, la base para el desarrollo de la investigación científica, por lo que es un elemento indispensable para el avance y la innovación de las áreas estratégicas de cualquier país".

A nivel postgrado, nuestra institución ha sido pionera entre todas las instituciones educativas del país, con una experiencia que sobrepasa los 70 años en todas las áreas del conocimiento, con una infraestructura y una planta docente de la más alta calificación académica. La UNAM es la institución nacional con mayor producción en investigación científica y humanística, gran parte de ella resultado del trabajo conjunto que desarrollan tutores y estudiantes de nuestro postgrado.

Con base en lo anterior es que la Coordinación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal está empeñada en someterse a procesos de análisis, revisión y evaluación tanto internos como externos que le permitan ser mejor día tras día, así como mantener los estándares de excelencia nacional e internacional que hoy por hoy hacen de la UNAM, cabeza de todo el postgrado del país.

## DIRECTORIO



**UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO**

**Dr. Juan Ramón de la Fuente**  
Rector

**Lic. Enrique del Val Blanco**  
Secretario General

**Mtro. Daniel Barrera Pérez**  
Secretario Administrativo

**Dr. Jaime Martuscelli Quintana**  
Secretario de Servicios a la Comunidad Universitaria

**Dra. Arcelia Quintana Adriano**  
Abogada General

**Dr. José Narro Robles**  
Coordinador General de la Reforma Universitaria



**FACULTAD DE MEDICINA  
VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**Dr. Luis Alberto Zarco Quintero**  
Director

**Man C Jorge Cárdenas Lara**  
Secretario general

**MVZ Verónica Fernández Saavedra**  
Secretaría Particular

**Lic. Elisa Sañudo Villarreal**  
Secretaría Administrativa

**Virginia Galván de González**  
**Responsable de Infovet**  
Información y Redacción

**MVZ Enrique Basurto Argueta**  
Diseño

**Lic. Edgar Emmanuel Herrera López**  
Formación

**José Ernesto Ayala G.**  
Asistente

**Secretaría de Comunicación**  
Impresión

Infovet es una publicación quincenal de la Dirección de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Aparece los lunes. Oficina: Edificio 1, planta alta, FMVZ-UNAM. Avenida Universidad # 3000, Coyoacán, México D.F. 04510. Teléfonos: 56 22 58 83 y 84. Fax: 56 16 71 10

# Avances, retos y perspectivas del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal

■ Realizan la FMVZ y la FES Cuautitlán el II Congreso de este programa

Estudiantes de maestría y doctorado en ciencias de la producción y de la salud animal, académicos y profesionales del área protagonizaron un encuentro en el que, con base en la discusión académica, el análisis, la crítica constructiva y la evaluación se pretende mejorar el trabajo que realizan los alumnos de este nivel, así como la labor en general que se lleva a cabo en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal.

Muchas fueron las actividades efectuadas como parte del encuentro, en el cual participaron la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, la Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán, y como invitado especial el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP), toda vez que una gran cantidad de investigadores de esta entidad académica son tutores del Programa de Maestría y Doctorado.

El Congreso del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal es el nombre de este interesante encuentro verificado del 28 de agosto al 3 de septiembre y que, a decir de los organizadores, se dividió en dos partes: 1) Exposición de trabajos de los alumnos, y 2) evaluación del postgrado por parte de especialistas externos.

La exposición de los trabajos de los alumnos se realizó en dos modalidades: quienes cursan la maestría o apenas inician su doctorado lo hicieron bajo la modalidad de cartel, mientras que quienes cursan el doctorado lo hicieron en for-

ma oral. De esta manera, tanto en las instalaciones de la FMVZ como en las de la FES Cuautitlán se expusieron alrededor de 150 carteles y se hicieron cerca de 50 presentaciones orales.

Por lo que toca a la parte de la evaluación, ésta corrió a cargo de especialistas ajenos al Programa de Maestría y Doctorado, e incluyó una revisión tanto física como documental de todo el postgrado. En este sentido, como parte de la evaluación física los especialistas visitaron las instalaciones de la FMVZ, los campos uno y cuatro de las FES Cuautitlán, así como el Instituto de Neurobiología y el Centro Nacional de Investigación en Fisiología Veterinaria, ambos en Querétaro.

Ahora bien, como parte de la evaluación documental los especialistas se entrevistaron con los alumnos y los tutores del programa, dialogaron con los coordinadores del mismo y sostuvieron un intercambio de opiniones y propuestas con el Comité Académico. Esto a fin de analizar los avances, retos y perspectivas del programa.

También

como parte del congreso se llevaron a cabo una serie de conferencias magistrales dictadas por especialistas de reconocido prestigio tanto del país como del extranjero, quienes, entre otros temas, hablaron sobre "La cooperación del IICA-México en Investigación y Docencia", "Metabolismo energético en rumiantes" e "Identificación y empleo de proteínas de *Actinobacillus seminis* como candidatos a antígenos para su diagnóstico".

## La apertura, en las FES Cuautitlán

La inauguración del II Congreso del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal se verificó el miércoles 28 de agosto en la Unidad de Seminarios del campo cuatro de la FES Cuautitlán, en donde desde muy temprana hora se die- ➔



Juan A. Montaraz, Rosaura Ruiz Y Luis A. Zarco



ron cita alumnos y académicos, así como autoridades de las facultades organizadores y de la administración central de la Universidad Nacional.

En el presidium estuvieron los doctores Rosaura Ruiz Gutiérrez, directora general de Estudios de Postgrado de la máxima casa de estudios; Luis Alberto Zarco Quintero, director de la FMVZ; Juan Antonio Montaraz Crespo, director de la FES Cuautitlán, y Francisco Suárez Güemes, coordinador del Programa de Maestría y Doctorado al que hacemos referencia en este escrito. Lo que sigue es parte de lo que dijeron en sus disertaciones cada una de estas personas.

La directora general de Estudios de Postgrado de la UNAM giró su intervención en torno a la importancia de realizar este tipo de congresos para mejorar el trabajo en el ciclo de postgrado y, en general, para impulsar el desarrollo de la ciencia.

Eventos como éste, donde se expone el trabajo que se está realizando, donde se discute, se expresan ideas, opiniones y propuestas, se critica, se reflexiona respecto de la labor desarrollada y se evalúa, contribuyen enormemente al avance del conocimiento, y es que, a nivel internacional, la ciencia se desarrolla así, con la observación, el análisis, la crítica y la detección de errores, señaló Rosaura Ruiz, quien en su mensaje anunció que la UNAM trabaja actualmente en un proyecto que pretende que toda tesis de doctorado tenga por lo menos una publicación en alguna revista de alto nivel o en algún libro, porque publicar es una forma de dar a conocer el trabajo realizado, pero también una oportunidad de ser evaluados.

A su vez, el coordinador del Programa de Maestría y Doctorado explicó los objetivos del congreso y, en este

sentido, señaló que una de las finalidades es propiciar la interacción de los alumnos con los tutores para generar a la vez la discusión académica, pues en este nivel de estudios el análisis, la discusión, la argumentación de resultados, la crítica, etcétera, son parte fundamental del proceso de formación de los alumnos.

Agregó que otro de los objetivos del encuentro es mostrar a los académicos y estudiantes de licenciatura el trabajo que se lleva a cabo en el postgrado y los resultados obtenidos hasta el momento: el propósito es trascender en la licenciatura para contribuir a la actualización continua de los profesores y alumnos de este nivel, subrayó.

El tercer objetivo —añadió— es la evaluación permanente de nuestro postgrado a fin de mejorarlo: “la evaluación consistirá en la revisión de los diferentes temas que ven a diario los alumnos; además, se hará un análisis de la matrícula, de los diversos cursos que se ofrecen, de la eficiencia terminal del programa y de la productividad de sus integrantes”. Igualmente, dijo, se hará una evaluación física de nuestras instalaciones.

Tras mencionar los nombres de los doctores que esta ocasión fungen como evaluadores: Juan Carlos Ubera, de la Universidad Autónoma de Yucatán; José López Álvarez, de la Agencia de Inspección de Alimentos del Gobierno de Canadá; Julio Martínez, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, y Armando Mateos Pouiman, del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, el doctor Francisco Suárez Güemes lanzó la siguiente pregunta ¿Qué es lo que esperamos con este proceso de evaluación? Y respondió: saber cómo está nuestro postgrado, qué áreas hay que mejorar y hacia dónde debemos crecer para mantener la excelencia académica.

## Medicina Veterinaria y Zootecnia, líder en procesos de evaluación

Aunque el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal contempla otras áreas además de la medicina veterinaria y zootecnia, es importante destacar que la MVZ es líder en el país al someterse a procesos de evaluación interna y externa, muestra de ello es que el Consejo Nacional para la Educación es Medicina Veterinaria y Zootecnia (Conevet) fue el primer Consejo de Acreditación reconocido por las autoridades federales a través del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (Copaes), señaló el doctor Luis Alberto Zarco Quintero durante su intervención en la ceremonia.

Al referirse específicamente al congreso, mencionó que uno de los aspectos más importantes de éste es la oportunidad que brinda a todos los participantes del programa —tutores, alumnos, coordinadores— de conocer el trabajo que realizan sus compañeros, las diversas áreas de desarrollo, las distintas líneas de investigación, las posibilidades de interacción, en fin, la gran riqueza del programa.

A su vez, el director de la FES Cuautitlán destacó el esfuerzo que hace la Coordinación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, de llevar a cabo un proceso de evaluación interna que no se había intentado en otros lugares, cuyo único propósito es mejorar y lograr la excelencia.

Añadió que el congreso es un espacio para la reflexión de los estudiantes de maestría y doctorado, un foro para que puedan analizar y revisar los resultados de sus trabajos, con base en la discusión con especialistas del área ajenos a la UNAM.



# A 30 años del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia

- Mantener el rigor académico y la calidad en los estudiantes, reto de la educación abierta y a distancia: José Manuel Berruecos
- La titulación en el SUA ED de la FMVZ es de alrededor del 85 por ciento: Eduardo Posadas
- Satisfactoria, la eficiencia terminal en las especialidades del SUA de la facultad: Luis Zarco Quintero
- Agradecen egresados a la UNAM la oportunidad de seguirse preparando y actualizando en cualquier parte del país

Este año se cumplen 30 años de la creación del Sistema Universidad Abierta de la UNAM y se hace ante una serie de retos como el de mantener el rigor académico y la calidad en los estudiantes, pues hoy la educación abierta y a distancia se desarrolla en el marco de los sistemas de internet, del multimedia y de las videoconferencias, los cuales actualmente son enjuiciados por una gran cantidad de personas en el mundo, sobre todo por el surgimiento de las llamadas universidades virtuales, que otorgan títulos en menos de un mes.

Lo anterior fue expresado por el doctor José Manuel Berruecos Villalobos, titular de la Coordinación de la Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la máxima casa de estudios, durante la ce-

remonia en la que la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia entregó diplomas a los egresados de las tres especialidades que se imparten en su Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA ED).

En el auditorio Pablo Zierold Reyes, en donde el pasado 2 de agosto se llevó a cabo esta ceremonia, el doctor Berruecos Villalobos, quien es profesor emérito de la FMVZ, alertó que ante la existencia de las universidades virtuales, instituciones como la Universidad Nacional deben vigilar sus sistemas de calidad: "La gente habla de educación virtual. Virtual quiere decir que no existe, que está en el éter, construido en el aire ¡No! nuestra Universidad es real, somos y porque somos podemos hacer sistemas de educación a distancia".

En su disertación el titular de la CUAED se refirió a las tres grandes etapas de la educación abierta y a distancia a nivel mundial. En este sentido, señaló que la primera se ubica en los años 20 y se sustentó en la radio y en los impresos educativos que se enviaban vía correo; la se-

gunda surgió en los años 60 con la televisión y tuvo continuidad con las telesecundarias, y la tercera, iniciada hace apenas 15 años, es la que se desarrolla hoy, con medios masivos como el internet y el multimedia.

Al referirse específicamente al SUA ED de la FMVZ, Berruecos Villalobos aseguró que la CUAED apoya y se suma a los esfuerzos que realiza actualmente la facultad, para lograr la construcción del Centro de Alta Tecnología para Educación a Distancia, proyecto mediante el cual se pretende coadyuvar a la actualización permanente de los médicos veterinarios zootecnistas, instaurar programas de maestría, abrir nuevas especialidades, impartir cursos y realizar foros de discusión, entre otras actividades.

Finalmente, mencionó que con el proyecto del Centro de Alta Tecnología se abrirán nuevas posibilidades para el intercambio de información no sólo entre los colegas de México, sino de toda América Latina: nuestro compromiso no es nada más con México, sino con todo el pueblo hispano, al cual nos debemos unir en beneficio de nuestra sociedad, subrayó.



En el marco del ciclo escolar 2001, la División del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la FMVZ entrega hoy 92 diplomas a egresados de las tres especialidades en Produc-



ción Animal que imparte: Aves, Bovinos y Cerdos, lo que representa cerca del 85 por ciento de titulación en términos globales, señaló el jefe de dicha División, doctor Eduardo Posadas Manzano.

Momentos antes de la entrega de diplomas, ante un público conformado por colegas y familiares de los egresados, el doctor Posadas Manzano precisó que quienes conforman esta generación del SUA ED proceden de 45 municipios ubicados en 12 estados de la República, lo cual confirma una vez más el carácter nacional de nuestra Universidad.

Al hablar sobre los cambios efectuados durante este ciclo escolar en el SUA ED a fin de mejorarlo, afirmó que el análisis exhaustivo del sistema, así como la búsqueda de nuevas opciones ha permitido plasmar con mayor especificidad modificaciones internas tanto en las funciones administrativas como en las académicas. En este contexto, precisó, el concepto de aprendizaje fue objeto de una serie de reestructuraciones orientadas hacia la construcción del conocimiento, lo que significa que el sujeto parte de la información previa, situación que está presente por definición en el sistema, y como el profesional está inmerso dentro de la práctica cotidiana, sociabiliza sus saberes y los aplica de manera inmediata.

Por otra parte, la reglamentación interna sobre los mecanismos de evaluación y el brindar un mayor número de elementos enfocados a favorecer la adquisición del conocimiento, destrezas y capacidades sustentadas tanto en nuestros materiales didácticos, impresos como audiovisuales, fortalecen las especialidades.



La eficiencia terminal en las especialidades del SUA ED de nuestra facultad es

muy satisfactoria, pues la mayoría de los alumnos que se inscriben culminan exitosamente su esfuerzo, lo cual denota la buena organización del sistema, pero también el compromiso y desempeño de los estudiantes.

Así lo expresó el director de la FMVZ, doctor Luis Alberto Zarco Quintero, quien agregó que como parte de la organización del SUA se realiza un seguimiento puntual del desarrollo de los alumnos, se supervisa el funcionamiento de los círculos de estudio y se revisan permanentemente los materiales de estudio, buscando siempre la calidad.

Durante su mensaje, el director exhortó a los egresados a estar siempre en contacto con la FMVZ de la UNAM y a aprovechar los cursos, diplomados, seminarios y otras actividades que en ella se realizan. Igualmente, los invitó a participar en los múltiples eventos que se llevan a cabo —y que se incrementarán en el 2003— como parte de los festejos por el 150 Aniversario de la Educación Veterinaria en México y en América.

En este sentido, Zarco Quintero pidió a los egresados que informen y transmitan el entusiasmo por esta celebración a sus colegas de los diferentes municipios y estados en donde viven, pues el objetivo es que desde ahora y durante todo el 2003 se efectúen diversas actividades para crear conciencia entre la sociedad respecto de



la importancia de la labor del médico veterinario, así como para mostrar las diferentes áreas de desempeño y la trascendencia que tiene en la sociedad.



En representación de los egresados habló el MVZ Rogelio Verduzco Briseño, quien destacó la gran tarea que realiza la FMVZ de la UNAM al brindar la oportunidad a una gran cantidad de médicos veterinarios de todo el país, de seguirse preparando y actualizando: “a partir de hoy orgullosamente somos egresados de esta Universidad. Asumamos el compromiso y la responsabilidad de obtener un diploma de especialidad”.

Visiblemente emocionado, Verduzco Briseño expresó el reconocimiento de los integrantes de su generación al SUA de la facultad, al personal que trabaja en las diferentes áreas del mismo y, sobre todo, a los asesores, quienes sin escatimar esfuerzos se trasladan a diferentes partes de la República —donde están los círculos de estudio— para compartir sus conocimientos y experiencias.

# Beta-agonistas y su uso en la medicina veterinaria

■ Organiza la FMVZ el 1er Simposium Internacional sobre este tema

## Datos y cifras...

Las aminas simpaticomiméticas, también llamadas  $\beta$ -agonistas, se utilizan en medicina humana y veterinaria desde hace más de 50 años, principalmente para el tratamiento de problemas respiratorios.

En medicina humana, a nivel mundial, existen más de 20 compuestos considerados como  $\beta$ -agonistas.

Los  $\beta$ -agonistas han sido usados sin problemas en medicina humana por más de 30 años como broncodilatadores, para tratar asma y signos de parto prematuro, como relajantes de útero y estimulante cardíaco en irregularidades cardíacas.

En México se han implementado una serie de métodos para la identificación de  $\beta$ -agonistas, que han permitido cumplir con diversos fines como es la constatación de productos previos a su registro, monitoreo de residuos, dar soporte a la vigilancia de la normatividad oficial, e investigación básica y aplicada.

Tomado de las Memorias del Simposium

Actualizar a los profesionistas del área de la producción animal sobre el uso, riesgos e indicaciones de los  $\beta$ -agonistas en el sector pecuario fue el objetivo del 1er Simposium internacional sobre Beta-agonistas y su uso en medicina veterinaria, realizado el 29 y 30 de julio en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.

Teniendo como sede el auditorio Pablo Zierold Reyes del edificio de postgrado, el encuentro logró congregarse —como asistentes— a médicos veterinarios, académicos, productores pecuarios, así como representantes de la industria farmacéutica y de instituciones gubernamentales vinculadas al sector pecuario.

Organizado por la FMVZ, a través de la División de Educación Continua y el Departamento de Fisiología y Farmacología, el simposium también logró reunir —como conferenciantes— a especialistas, académicos e investigadores de instituciones como la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), la Secretaría de Salud, el Consejo Mexicano de Porcicultura, la Facultad de Química, la FMVZ, la Universidad de California (Davis) y la Universidad de Toulouse (Francia), entre otras.

De esta manera, durante dos días, en jornadas que iniciaban a las ocho de la mañana y concluían pasadas las 17 horas, en el simposium se impartieron más de 20 conferencias, al término de las cuales se efectuaron sesiones de preguntas y respuestas, y se intercambiaron opiniones, experiencias y propuestas.

Asimismo, se llevó a cabo una mesa redonda en la que se habló sobre las

perspectivas de los  $\beta$ -agonistas en la medicina veterinaria y en el sector pecuario; además de que se redactaron las conclusiones del simposium y se hicieron una serie de recomendaciones.

A continuación, algunos de los temas tratados durante el encuentro: Situación actual de la producción de carne de cerdo y bovino en México; Situación de la industria porcina mexicana; Historia, clasificación y química de los  $\beta$ -agonistas; Normas, acuerdos y acciones para el control de  $\beta$ -agonistas-sanciones a los infractores; Clenbuterol; Impacto del Clorhidrato de Zilpaterol en la producción de carne; Antecedentes y desarrollo de Paylen (Clorhidrato de Ractopamina), y Seguridad de productos y análisis de residuos, entre muchos otros.

## El de los $\beta$ -agonistas, tema polémico

Para la FMVZ es muy satisfactorio realizar este 1er Simposium Internacional porque el de los  $\beta$ -agonistas es un tema relevante, actual y polémico que ha puesto a trabajar a una gran cantidad de médicos veterinarios zootecnistas y profesionales de otras disciplinas en el asunto de su existencia, aprovechamiento y utilización, señaló el doctor Luis Alberto Zarco Quintero, director de la facultad.

Al inaugurar el encuentro, el director mencionó que los  $\beta$ -agonistas han sido usados, con buenos propósitos, en la medicina humana; igualmente, han sido utilizados, de manera legal, en diversos campos de la medicina veterinaria y zootecnia; sin embargo, en el sector pecuario han sido utilizados también de manera ilegal, causando muchos problemas.

En este sentido, agregó, es importante que haya un espacio de discusión en donde se estudien las diferencias entre los diversos  $\beta$ -agonistas, se analicen los distintos usos que se les dan, así como los problemas que pueden ocasionar cuando son mal utilizados. Un foro en donde las personas que más saben sobre el tema, que han trabajado arduamente en el área, puedan compartir sus experiencias.

Finalmente, externó su deseo de que los sectores gubernamental, académico y productivo sigan trabajando juntos para llegar a conclusiones que sean benéficas para todos, para la ganadería nacional, para la salud de la población humana y para los consumidores de alimentos de origen animal.

Acompañaron al director en el presidium: los doctores Javier Trujillo Arriaga y José Luis Gallardo Nieto, director en jefe de los Servicios Nacionales de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria (Senasica) y coordinador general de Ganadería de la Sagarpa, respectivamente, el doctor Francisco Suárez Güemes, presidente de la Academia Veterinaria Mexicana y coordinador del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y Salud Animal de la facultad, y el doctor Germán Valero Elizondo, jefe de la División de Educación Continua.

Asimismo, los doctores Luis Ocampo Camberos, jefe del Departamento de Fisiología y Farmacología de la facultad, y Héctor Sumano López, catedrático del mismo departamento. Ellos fueron, además, los coordinadores de este 1er Simposium Internacional.

*Dona viajando y apoya a la UNAM ...*

Cada vez que compres boletos de avión y paquetes de viaje, podrás apoyar a la FUNDACIÓN UNAM.

**MEXICANA DE AVIACIÓN** apoyará donando el 4% del total de los consumos realizados en sus agencias de viaje, sólo tienes que mencionar la clave **5300 MEX** antes de comprar tus paquetes y boletos de **transportación aérea.**

Ayúdanos difundiendo esta información entre tus familiares, amigos y compañeros de trabajo. Las personas que viajen por trabajo o placer, sólo tienen que mencionar las claves antes de comprar sus boletos y de esta forma apoyarán a la UNAM.

Asimismo, cada vez que compres tus boletos o paquetes de viaje en cualquier agencia de viajes o de **AEROMÉXICO** y menciones la siguiente clave: **OSI AM FQTC 991035106 FUNAM.** Aeroméxico, aparte de abonar tus puntos por medio del Club Premier, donará a la Fundación UNAM kilómetros que podrán ser canjeados por boletos de avión que servirán para apoyar a alumnos y académicos en sus estancias y eventos tanto en territorio nacional como en el extranjero.

apoya a la **Fundación UNAM, A.C.**  
es por la **UNAM**

**MEXICANA** Y **AEROMÉXICO** APOYAN LOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE LA UNAM

Para mayor información comunícale a los teléfonos de la Fundación UNAM: 53-400-900 exts. 2022, 2019 y 2018, escribenos a [fundunam@servidor.unam.mx](mailto:fundunam@servidor.unam.mx) o visita nuestro sitio [www.fundacion.unam.mx](http://www.fundacion.unam.mx)



## Actividades de la División de Educación Continua

### Taller Básico de Productos Lácteos

Sede: Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Bovina y Caprina, "Rancho Cuatro Milpas", Domicilio conocido en Tepozotlán, Estado de México.

Tel. 5876-6130, 5876-6143.

Fecha: Curso durante todo el 2002 en días hábiles con previa inscripción 15 días antes de la fecha en que se desea cursar el taller.

Cuota de inscripción: \$1,500.00

### Curso El Papel de la Estadística en la Investigación

Imparte: Ignacio Méndez Ramírez, del Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas.

Sede: Tercer edificio de la FMVZ, Salón 3202.

Fecha: Del 26 de agosto al 6 de septiembre.

Horario: De 11 a 14 horas.

### Curso Teórico-Práctico de Congelación de Semen en Ovinos

Sede: Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Ovina, kilómetro 53 carretera federal a Cuernavaca, Pueblo de Tres Marías, Huitzilac, Morelos.

Fecha: 25 al 27 de septiembre.

Duración: 21 horas.

Costo: \$ 1,500.00

Cupo: 12 personas.

Requisitos: Overol y botas.

### Simposio Biotecnologías en Producción Animal

Sede: auditorio "Nabor Carrillo" de la Coordinación de la Investigación Científica.

Fecha: 11 de septiembre.

Duración: 7:15 horas.

Costo: Profesionales - \$200.00. Estudiantes - \$ 150.00 con credencial actualizada.

Cupo: Limitado.

## 2º. Jornada Nacional de Historia de la Medicina Veterinaria y Zootecnia (Hacia los 150 Años de Educación Veterinaria en América)

Sede: Auditorio Pablo Zierold Reyes del edificio de postgrado de la FMVZ.

Fecha: 13 y 14 de septiembre.

Cuota: Profesionales - \$300.00. Estudiantes - \$150.00 con credencial actualizada.

### Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Departamento de Genética y Bioestadística

### Departamento de Reproducción Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal

### S I M P O S I O

## BIOTECNOLOGÍAS EN PRODUCCIÓN ANIMAL

11 de septiembre de 2002

#### T e m a s

Genes Candidatos, Microsatélites, Loci de Efecto Cuantitativo (QTLs), Selección Asistida por Marcadores Moleculares, Polimorfismos de Nucleótido Simple (SNPs), Taxonomía Molecular, Sexado de Semen, Ovulación Múltiple y Transferencia Embrionaria, Transgénesis, Clonación

#### P a r t i c i p a n t e s

Dr. Rogelio Alonso. FMVZ-UNAM.

Dr. Eduardo Casas. USMARC-USDA, Clay Center, Nebraska.

Dr. Carlos Gutiérrez. FMVZ-UNAM.

Dr. Hugo Montaldo. FMVZ-UNAM.

Dr. Raúl Ulloa. FMVZ-UNAM.

Dr. Javier Valencia. FMVZ-UNAM.

#### P r o g r a m a

8:00-9:30 – Inscripción

9:00-9:15 – Introducción, Dr. Hugo Montaldo.

9:15-10:15 – Genética, Genética Molecular y Proyectos Genómicos en animales domésticos en México, Dr. Rogelio Alonso.

10:15-11:15 – Uso de información genómica en programas de mejoramiento genético animal, Dr. Hugo Montaldo.

11:15-12:00 – Receso

12:00-13:00 – El futuro de la nueva tecnología genómica y su integración en la industria pecuaria. Dr. Eduardo Casas.

13:00-14:00 – Genética molecular, genética de poblaciones y filogenia en animales domésticos. Dr. Raúl Ulloa.

14:00-16:00 – Receso para comer.

16:00-17:00 – Desarrollo histórico de la biotecnología aplicada a la reproducción animal, Dr. Carlos Gutiérrez.

17:00-18:00 – Posibilidades y limitaciones de la ovulación múltiple y transferencia embrionaria en la práctica, Dr. Javier Valencia.

18:00-19:00 – Mesa redonda. El futuro de la genética en México y otros países emergentes. ¿Hay futuro?

Lugar: Auditorio Nabor Carrillo.

Cuota: Profesionales \$ 200.00 – Estudiantes \$ 150.00

La cuota incluye café y constancias de asistencia con valor curricular.

Dirigido a profesionales y estudiantes interesados en el área.

Cupo: limitado.

Objetivo: Analizar las herramientas biotecnológicas disponibles para el mejoramiento genético y otros aspectos de la producción animal.



Criadores de Caballos de Pura Raza Española en México

## III Campeonato Nacional del Caballo Español en México

Don Luis González Díez

Ven y diviértete, pasa tres días inolvidables: espectáculos ecuestres, danza flamenca, actividades culturales, zona comercial y los mejores ejemplares de Pura Raza Española

Campo Deportivo del Estado Mayor Presidencial, Ciudad de México, Av. constituyentes 851  
27 y 28 de septiembre de 10:00 a 20:00 hrs. / 29 de septiembre de 10:00 a 14:00 hrs.

El espectáculo ecuestre dará inicio viernes y sábado a las 19:00 hrs.

N.R.O.A. Solicita boletos gratis al tel: 5858 2904 / 5858 2905



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

División de Educación Continua

Departamento de Genética y Bioestadística

Departamento de Reproducción

Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal

Invitan a la comunidad de la FMVZ a participar en las actividades de la visita del doctor Eduardo Casas\*



### Research Geneticist, Meat Animal Research Center U.S. Department of Agriculture, Clay Center, Nebraska

Septiembre 9-13 de 2002

#### Programa

##### Lunes 9 - mañana y tarde

Conferencias-Mesa Redonda sobre posibilidades y alcances de:

- 1) La secuenciación del genoma de bovinos, porcinos y ovinos.
  - 2) QTL en cerdos.
  - 3) QTL en ganado lechero.
  - 4) QTL en ovinos.
- (9-15 y 17-19 horas en el auditorio de Educación Continua).

##### Martes 10 - mañana y tarde

Reuniones individuales con estudiantes de postgrado en Genética Molecular y Mejoramiento Genético para conocer sus proyectos de investigación.

##### Miércoles 11 - mañana y tarde

Simposio Biotecnologías en Producción Animal.  
Conferencia: EL futuro de la nueva tecnología genómica y su integración en la industria pecuaria. (8 a 14 horas y 15:30 a 19:30 en el auditorio Nabor Carrillo. Informes en la División de Educación Continua).

##### Jueves 12 - Mañana

Taller sobre la aplicación de marcadores genéticos (taller básico orientado a personas que no tienen muchos antecedentes en genética molecular) Incluye las siguientes partes:

- Primera: Establecimiento de genotipos de un microsatélite.
  - Segunda: Mapeo de los marcadores moleculares (mapa de ligamiento).
  - Tercera: Buscando asociaciones entre marcadores y QTL.
  - Cuarta: Localización del QTL.
- (9 a 15 horas en el auditorio de Educación Continua).

**Tarde.**- Conferencia Detección y uso de loci de efecto cuantitativo (QTLs) para composición de la canal y calidad de la carne en ganado bovino. (17 a 19 horas en el auditorio de Educación Continua).

##### Viernes 13 - mañana

Conferencia: Detección y uso de polimorfismos de nucléótido sencillo (SNPs) en la genotipificación de alto rendimiento en ganado bovino. (11 a 13 horas en el auditorio de Educación Continua).

##### Tarde

Reunión informal del doctor Eduardo Casas con profesores interesados (Registrarse con anticipación con la secretaria del Departamento de Genética y Bioestadística. 56 22 58 94 o al correo: [hmONTALD@CUAUHTLI.VETERIN.UNAM.MX](mailto:hmONTALD@CUAUHTLI.VETERIN.UNAM.MX)). A partir de las 16 horas en sitio a determinar.

\*El doctor Eduardo Casas es investigador geneticista.  
US Meat Animal Research Center Clay Center Nebraska, USA.

# C O N V O C A

A todos los alumnos que concluyeron sus estudios de Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ciudad Universitaria a inscribirse a la modalidad de titulación:

## PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA 2003

### MODALIDADES

- Apicultura
- Bovinos
- Camaronicultura
- Diagnóstico en patología aviar\*
- Fauna silvestre
- Medicina y zootecnia de equinos
- Medicina y zootecnia de perros y gatos\*
- Piscicultura\*
- Porcinos\*
- Reproducción\*

### MODALIDADES EN LOS CENTROS DE ENSEÑANZA

- Ganadería tropical ( CEIEGT )
- Producción agro silvo pastoril ( CEIEPASP )
- Producción avícola ( CEIEPA )
- Producción caprina ( CEIIPSA )
- Producción cunícola ( CEIEPA )
- Producción bovinos de leche ( CEIEPByC )
- Producción ovina ( CEIEPO )
- Producción porcina ( CEIEPP )

\* Solicita los diferentes programas por modalidad, en la División de Estudios Profesionales.

### DURACIÓN:

- 16 a 20 semanas

### REGISTRO DE ASPIRANTES:

- Del 17 al 20 de septiembre de 2002, de 10:00 a 15:00 y de 17:00 a 19:00 horas, en la Coordinación General de la PPS, División de Estudios Profesionales.

### ENTREVISTA CON LOS COORDINADORES DE LA MODALIDAD:

- Del 23 al 26 de septiembre de 2002, en el lugar y horario que determine el coordinador de la modalidad.

### REQUISITOS:

#### ➤ PARA EL REGISTRO

- Cubrir el 100% de créditos de la licenciatura.
- Constancia de término de carrera.
- Estanda de tiempo completo ( incluyendo fines de semana y vacaciones ).

#### ➤ DE PERMANENCIA

- Aceptación por parte del coordinador de la modalidad.
- Asistencia del 100%.
- Cumplimiento del reglamento interno de la modalidad.

#### ➤ PARA TITULACIÓN

- Presentar reporte final del desarrollo de la PPS, previamente evaluado por el tutor asignado.
- Acreditar el examen profesional al término de la PPS.

### IMPORTANTE: INSCRIPCIÓN DE ALUMNOS SELECCIONADOS

- Del 30 de septiembre al 3 de octubre de 2002, de 10:00 a 15:00 y de 17:00 a 19:00 horas, en la Coordinación General de la PPS, División de Estudios Profesionales.
- ➔ Junta informativa de los alumnos seleccionados en cualquier modalidad el 4 de octubre de 2002 a las 9:00 h., en el auditorio «Alme S. de Aluja» (asistencia obligatoria).

### INICIO DE LA PPS:

- 7 de octubre de 2002

### FIN DE LA PPS:

- Variable, dependiendo del programa de la modalidad elegida.

### INFORMES

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
División de Estudios Profesionales, 1er. edificio, 1º piso, cubículo 1208 con la MVZ  
Verónica Caballero Gutiérrez o MVZ Claudia A. Olvera Rdz.  
Teléfonos: 56 22 58 82 y 56 22 58 87. Fax: 56 22 59 19