



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO DE G.
VICERRECTORIA EJECUTIVA

2011 FEB 17 AM 11 55

RECIBI Gaby RECIBI

11 FEB 17 11:59
Ofi No. IV/02/2011/265/1

Dr. Héctor Raúl Solís Gadea
Coordinador General Académico
Vicerrectoría Ejecutiva
Universidad de Guadalajara
Presente

At'n. Dr. Víctor González Álvarez
Coordinador de Investigación y Posgrado

Adjunto al presente me permito remitir a Usted copio del oficio número S.Ac. 075/201, recibido en esta Secretaría de Actos y Acuerdos el 14 de febrero actual, signado por el Doctor Enrique Pimienta Borrios, Secretario Académico del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, mediante el cual adjunta expediente relativo a la solicitud de creación del programa educativa de Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE).

Lo anterior, con mi atenta solicitud de que el Comité de Apoyo Técnico de las Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda del H. Consejo General Universitario que Usted integra, realice el análisis sobre el particular y emita su opinión calificada sobre el tema.

Agrodeciendo de antemano la atención que se sirva brindar a la presente se suscribe de Usted.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"
Guadalajara, Jal.; 16 de febrero de 2011

José Alfredo Peña Ramos
Secretaría General de la Universidad de Guadalajara y
Secretaría de Actas y Acuerdos de la Comisión de Educación

c.c.p. Dr. Marco Antonio Cortés Guardado, Rector General y Presidente de la Comisión de Educación.
c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo.
c.c.p. Minutorio
JAPR/JAJH/Rasy

COORDINACION
GENERAL AGADEMICA
CORRESPONDENCIA
17 FEB. 2011
HORA: 11:45 am
RECIBIO: Sergio



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

SECRETARIA ACADÉMICA

S.Ac. 075/2011

LIC. JOSÉ ALFREDO PEÑA RAMOS
SECRETARIO GENERAL Y SECRETARIO DEL H. CONSEJO GENERAL
UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRESENTE:

Por instrucción del C. Dr. Salvador Mena Munguía, Rector del CUCBA, se envía a usted la propuesta de creación del **Programa Educativo de Posgrado de Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE)** del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias para su análisis y discusión y en su caso aprobación por el H. Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara.

La documentación que sustenta la propuesta incluye los siguientes documentos impresos y digitales:

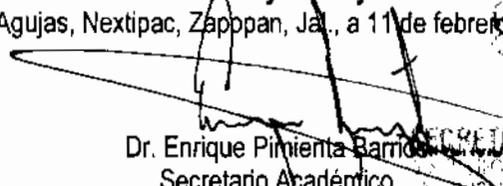
1. Acta de aprobación del Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas Agropecuarias,
2. Dictamen de aprobación del Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias,
3. Acta de aprobación del Consejo de División de Ciencias Veterinarias,
4. Acta del Colegio Departamental de Producción Animal,
5. Elementos que integran el proyecto de creación del Programa Educativo de Posgrado de Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE),
6. Un CD con archivos electrónicos del proyecto de creación del Programa Educativo de Posgrado de Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE), Acta y Dictamen de aprobación del Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.

Agradeciendo de antemano sus finas atenciones a la presente, me despido de usted reiterándole mi más alta consideración y estima.

ATENTAMENTE

"Piensa y Trabaja"

Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jal., a 11 de febrero de 2011


Dr. Enrique Pimienta Barrios
Secretario Académico



SECRETARIA ACADÉMICA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

c.c.p. C. Dr. Salvador Mena Munguía, Rector del CUCBA.
c.c.p. Archivo Secretaría Académica del CUCBA.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

H. CONSEJO DE CENTRO UNIVERSITARIO

**ACTA DE ACUERDOS DE LA SESIÓN
EXTRAORDINARIA DEL H. CONSEJO DE CENTRO
2010-2011 CELEBRADA EL 03 DE FEBRERO
DE 2011**

**Salvador Mena Munguía
Presidente**

**Enrique Pimienta Barrios
Secretario**



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

H. CONSEJO DE CENTRO UNIVERSITARIO

ACTA DE LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. CONSEJO DE CENTRO 2010-2011 CELEBRADA EL 3 DE FEBRERO DE 2011

El C. Presidente del H. Consejo de Centro da inicio a las actividades de la sesión extraordinaria a las 13:05 Hrs., por lo que solicita al Secretario del Consejo de Centro proceda a tomar lista de presentes, registrándose veintinueve consejeros presentes de treinta y nueve consejeros totales, por lo que el C. Presidente declara la existencia de **quórum** legal para la toma de decisiones y procede a desarrollar la sesión, acto seguido, el Presidente del Consejo, presentó al pleno del Consejo al C. Alumno Salvador Hernández Macías, como miembro representante de la Federación de Estudiantes Universitarios ante este Consejo de Centro, por lo que se procedió a tomar la protesta de ley.

En forma inmediata el C. Presidente del Consejo puso a consideración del H. Consejo el siguiente:

ORDEN DEL DIA.

1. Lista de presentes y declaratoria de **Quórum** legal
2. Aprobación del orden del día
3. Lectura, discusión y en su caso aprobación del acta de la sesión anterior.
4. Lectura, discusión y en su caso aprobación de los dictámenes de las Comisiones Permanentes y Especiales del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.
5. Asuntos Varios.

Después de analizarse el Orden del Día, esta fue aprobada por mayoría absoluta.

En desahogo del tercer punto del orden del día, el Presidente solicitó la dispensa de la lectura del acta de la sesión anterior, en virtud de que previamente se les proporcionó a los miembros del H. Consejo para su lectura y análisis, preguntándosele al pleno si hay alguna observación a la misma.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

H. CONSEJO DE CENTRO UNIVERSITARIO

Al no haber comentario sobre el acta, se pregunto en votación económica si se aprueba la misma, siendo aprobada por el Consejo de Centro por mayoría absoluta el acta de la sesión extraordinaria celebradas el 01 de diciembre de 2010.

Acto seguido el Presidente del Consejo aborda el cuarto punto del orden del día, para darle lectura, discusión y en su caso aprobación a los dictámenes de las H. Comisiones Permanentes y Especiales del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.

Se inicia con la Comisión de Educación, de la cual se abordaran 17 (diecisiete) dictámenes, el C. Presidente solicita al pleno tratar en conjunto 3 (tres) dictámenes en los cuales se autoriza a varios alumnos la aplicación del Artículo 34 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos, a lo que el Consejo autorizo la moción, procediendo el C. Secretario del H. Consejo a dar lectura a uno de ellos, y al preguntar a los miembros del Consejo del Centro si existe comentario alguno sobre lo tratado y al no haber comentario alguno se procede a la aprobación por medio de votación económica, siendo aprobados por mayoría absoluta los dictámenes: CC/CE 10-11/008/2010, CC/CE 10-11/010/2010 y el CC/CE 10-11/024/2011.

El C. Presidente pide al C. Secretario proceda a darle lectura al dictamen CC/CE 10-11/016/2011, el cual trata la autorización de prórroga para la obtención del grado de Doctor en el posgrado en Ciencias del Comportamiento opción análisis de la conducta, al ser escuchado y al no haber comentario alguno sobre el mismo, en votación económica fue aprobado por mayoría absoluta por el Consejo de Centro.

Acto seguido el C. Presidente solicita al C. Secretario se lea al Consejo el dictamen CC/CE 10-11/009/2010, en donde se autoriza la reactivación del alumno del programa educativo de Médico Veterinario y Zootecnista, Hernández Vázquez José de Jesús en el ciclo escolar 2011 A, a lo que el Pleno en votación económica aprobó por mayoría absoluta.

Continuando con el dictamen CC/CE 10-11/017/2011, en el cual se autoriza al alumno Ravelero Delgadillo Rubén, inscribirse con menos de treinta créditos, el C. Presidente le solicita al C. Secretario de lectura al mismo, y al ser escuchado por el Consejo del Centro y no haber objeción alguna, este fue aprobado por mayoría absoluta.

Enseguida el C. Presidente pone a consideración del Pleno el dictamen



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

H. CONSEJO DE CENTRO UNIVERSITARIO

CC/CE 10-11/013/2011, en el cual se autoriza la creación del Programa de Posgrado denominado, Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE), en donde el Secretario del Consejo expuso los fundamentos educativos del mismo, así como las directrices de su creación, y al ser discutido por el Pleno se autorizó la creación del mismo por mayoría absoluta.

Inmediatamente el C. Presidente solicita al C. Secretario de lectura al dictamen CC/CE 10-11/014/2011, en donde se apoya la moción de proponer al H. Consejo General Universitario declarar el año 2011 como el **"Año Mundial de la Medicina Veterinaria"**, y al ser escuchado por el Consejo la justificación del mismo, este aprobó por mayoría absoluta la propuesta consignada en el dictamen.

Continuando con los dictámenes de la H. Comisión de Educación, el C. Presidente le solicita al C. Secretario de lectura al dictamen CC/CE 10-11/015/2011, en donde se propone distinguir al Ingeniero Eleno Félix Fregoso como Maestro Emérito, después de ser escuchados los comentarios al respecto, el Consejo en votación económica aprobó por mayoría absoluta dicho dictamen.

Acto seguido, el C. Presidente solicita al Consejo de Centro aprobar en conjunto 7 (siete) dictámenes los cuales autorizan cambio de centro universitario a varios alumnos solicitantes, a lo que el Pleno autoriza dar lectura a uno de ellos y si no hubiera comentario alguno sobre el mismo o interés por otro, estos se aprobarán en conjunto. El C. secretario da lectura a uno de ellos y al ser escuchado y no haber comentario sobre el mismo y ni interés por otro dictamen, se aprobó por mayoría absoluta los siguientes dictámenes, CC/CE 10-11/011/2011, CC/CE 10-11/012/2011, CC/CE 10-11/018/2011, CC/CE 10-11/019/2011, CC/CE 10-11/020/2011, CC/CE 10-11/021/2011 y CC/CE 10-11/022/2011.

Por último en lo que a la Comisión de Educación respecta el C. Presidente solicita al C. Secretario de lectura al dictamen CC/CE 10-11/023/2011, en donde se autoriza la modificación del dictamen en donde se integra la Comisión Dictaminadora de Estímulos Económicos al Desempeño Docente, por renuncia de un profesor, y al ser escuchado el dictamen, el mismo es aprobado por el Consejo de Centro por mayoría absoluta.

Inmediatamente el C. Presidente presenta la Consejo de Centro los dictámenes de la Comisión de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados, a lo que el Presidente propone al Consejo se apruebe en conjunto 5 (cinco) dictámenes propuesto por la Comisión antes mencionada, dando lectura a uno de ellos y si hubiera interés en alguno otro, se procedería a ello, y de no



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

H. CONSEJO DE CENTRO UNIVERSITARIO

ser así, estos se aprueban en conjunto, a lo que el Consejo de Centro lo aprueba por mayoría absoluta, procediendo el C. Secretario del Consejo dar lectura a un dictamen y al no haber comentario alguno sobre el mismo el Consejo aprobó por mayoría absoluta los siguientes dictámenes: CC/CR 10-11/003/2011, CC/CR 10-11/005/2011, CC/CR 10-11/006/2011, CC/CR 10-11/007/2011.

El C Presidente en acto seguido, trata los dictámenes de la H. Comisión de Condonaciones y Becas, solicitando al C. Secretario de lectura al dictamen CC/CCB 10-11/040/2011, en donde el Consejo aprueba la asignación de trece plazas en la modalidad de Motivación a la Investigación, dos plazas en la modalidad Formación de Recursos Humanos en el Área de Bibliotecas y una plaza en la Modalidad Formación de Recursos Humanos en el Área de Sistemas de Información, siendo aprobado el dictamen por mayoría absoluta, por este Consejo de Centro.

Inmediatamente el C. Presidente propone al Consejo aprobar en conjunto los dictámenes en donde se autorizan condonaciones, diferimiento de pago, así como el cobro de matrícula nacional a un alumno extranjero, aprobando la moción el Consejo de Centro, a lo que procedió el Secretario dar lectura aun dictamen y al ser escuchado y no haber comentario al respecto, ni interés por otro dictamen el Consejo aprobó por mayoría absoluta los siguientes dictámenes; CC/CCB 10-11/014/2011, CC/CCB 10-11/015/2011, CC/CCB 10-11/016/2011, CC/CCB 10-11/017/2011, CC/CCB 10-11/018/2011, CC/CCB 10-11/019/2011, CC/CCB 10-11/020/2011, CC/CCB 10-11/021/2011, CC/CCB 10-11/022/2011, CC/CCB 10-11/023/2011, CC/CCB 10-11/024/2011, CC/CCB 10-11/025/2011, CC/CCB 10-11/026/2011, CC/CCB 10-11/027/2011, CC/CCB 10-11/028/2011, CC/CCB 10-11/029/2011, CC/CCB 10-11/030/2011, CC/CCB 10-11/031/2011, CC/CCB 10-11/032/2011, CC/CCB 10-11/033/2011, CC/CCB 10-11/034/2011, CC/CCB 10-11/035/2011, CC/CCB 10-11/036/2011, CC/CCB 10-11/037/2011, CC/CCB 10-11/038/2011, CC/CCB 10-11/039/2011 y CC/CCB 10-11/041/2011.

Posteriormente el C. Presidente propone al Consejo de Centro el Dictamen de la H. Comisión de Normatividad CC/CN 10-11/001/2011, en donde se propone modificar el Estatuto Orgánico del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, y después que el C. Secretario y su equipo de trabajo expuso las modificaciones al Estatuto antes mencionado y al hacer los comentarios sobre el mismo, el H. Consejo de Centro aprueba por mayoría absoluta el dictamen CC/CN 10-11/001/2011.

Con lo anterior se da por agotado lo relativo a las Comisiones del Consejo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

H. CONSEJO DE CENTRO UNIVERSITARIO

Inmediatamente el H. Presidente del Consejo aborda el punto cinco del orden del día relativo a los Asuntos Varios, por lo que se pregunta al pleno si hubiera asunto de interés general, en donde el Secretario expuso al Consejo la modificación en la conformación de la actual Comisión de Ingreso, Permanencia y Promoción del Personal Académico del CUCBA, en la cual 3 miembros son sustituidos, siendo aprobada la misma como sigue:

Comisión Dictaminadora para el Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico del CUCBA, periodo 2010-2012

NOMBRE DE ACADÉMICO	ADSCRIPCIÓN DEPTAL.	NOMBRAMIENTO	CARGO
MARTHA I. TORRES MORÁN	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	PROF. DOC. TIT. A	PROPIETARIO
SANDRA LUZ TOLEDO GONZÁLEZ	PRODUCCIÓN FORESTAL	PROF. DOC. TIT. C	PROPIETARIO
SALVADOR JIMÉNEZ VALLEJO	MEDICINA VETERINARIA	PROF. DOC. TIT. A	PROPIETARIO
PEDRO POSOS PONCE	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	PROF. INVEST. TIT. A	PROPIETARIO
BLANCA C. RAMÍREZ HERNÁNDEZ	ECOLOGÍA	PROF. INVEST. TIT. C	PROPIETARIO
JACINTO BAÑUELOS PINEDA	MEDICINA VETERINARIA	PROF. INVEST. TIT. C	PROPIETARIO
MARTHA ADRIANA NATHAL VERA	PRODUCCIÓN ANIMAL	TEC. ACAD. TIT. A	PROPIETARIO
VICENTE A. ACEVES NUÑEZ	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	TEC. ACAD. TIT. B	PROPIETARIO
CARMEN CECILIA GÓMEZ REDILES	MEDICINA VETERINARIA	TÉC. ACAD. TIT. C	PROPIETARIO
GUILLERMO BARBA CALVILLO	CIENCIAS AMBIENTALES	PROF. DOC. TIT. C	SUPLENTE
EFREN HERNÁNDEZ ÁLVAREZ	PRODUCCIÓN FORESTAL	PROF. INVEST. TIT. A	SUPLENTE
PATRICIA GÓMEZ CORONADO	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	TÉC. ACAD. ASOC. B	SUPLENTE

Acto seguido el Consejero Salvador Hernández Macías, pide a las autoridades correspondientes darle seguimiento al apoyo que el CUCBA estuvo ofreciendo para transportar en la tarde a los alumnos que salen de



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

H. CONSEJO DE CENTRO UNIVERSITARIO

clase después de las 18:00 hrs, asimismo, solicita que la Comisión de Transporte se aboque a continuar con las gestiones ante los representantes de la las rutas de camión 170B y 629.

En otro asunto, el mismo consejero hace el señalamiento que en el programa educativo de Ciencias de los Alimentos no hay salones suficientes, por lo que se solicita se haga un exhorto a las autoridades administrativas sobre los espacios específicamente las aulas en dicha carrera.

El Consejero Jorge A. Pintor Cárdenas, solicita un informe sobre los avances de la cancha de futbol, a lo que las autoridades administrativas le hicieron saber que las gestiones ya están hechas y que en el transcurso del mes de febrero se harán las primeras obras en la misma, pero la instalación del pasto será hasta el temporal de lluvias. Asimismo el Consejero antes mencionado, solicito a las autoridades administrativas fiscalicen la apertura del área de baños en el edificio F, ya que están cerrados.

El consejero Enrique Hernández Arteaga, solicita a las autoridades administrativas que en las mañanas se supervise al intendente que barre con una maquinaria que emite demasiado ruido y perturba las clases que se imparten en ese horario, a lo que la autoridad administrativa tomo nota para darle el seguimiento correspondiente.

Como una excepción se escucho la manifestación del consejero alumno Jorge A. Pintor Cárdenas el cual pide se le de seguimiento al área de estacionamiento general ya que se encuentra muy deteriorado y afecta los vehículos que por ese lugar circulan.

No habiendo otro asunto que tratar, se dieron por clausurados los trabajos de la Sesión Extraordinaria del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, agradeciendo la asistencia de los miembros del H. Consejo del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, siendo las 15:08 Hrs.

Firman para constancia el Dr. Salvador Mena Munguía y el Dr. Enrique Pimienta Barrios, en su calidad de Presidente y Secretario de Actas y Acuerdos, respectivamente, del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

H. CONSEJO DE CENTRO UNIVERSITARIO

ATENTAMENTE
"Piensa y Trabaja"

Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jalisco, a 3 de febrero de 2011

Dr. Salvador Mena Munguía
Presidente del H. Consejo de Centro

Dr. Enrique Pimienta Barrios
Secretario de Actas y Acuerdos del
H. Consejo de Centro



H. CONSEJO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS.

PRESENTE

A estas Comisiones conjuntas de Educación y Hacienda, ha sido turnado por la Secretaría Académica del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, un documento del Departamento de Producción Animal ovalado por el Consejo de la División de Ciencias Veterinarias en el que se plantea la creación del **Programa Posgrado Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria** (MIPPE), para operar bajo el sistema de créditos, a partir del ciclo escolar **2011-B**, en virtud de los siguientes:

Resultados

1.- Con base en el Convenio General de Colaboración Científica y Académica para Posgrados Interinstitucionales firmado por las Universidades Públicas de la Región Centro-Occidente (RCO) de la ANUIES el seis de Diciembre de 2002, se acordó impulsar la realización de un programa de posgrado de calidad para atender necesidades específicas de la región, a través de la formación de Maestros en el campo de la producción pecuaria, en un marco de flexibilidad, otorgando las políticas de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en el sentido de integrar los esfuerzos de las instituciones para fortalecer los programas educativos optimizando recursos humanos y materiales.

2.- Que un programa interinstitucional de posgrado como éste tiene la ventaja de conjuntar los recursos humanos y de infraestructura que posee cada uno de las Instituciones por separado, para integrar una planta de profesores que cuente con la infraestructura y equipamiento suficientes, para el pleno desarrollo de las actividades de formación y de investigación a nivel regional, constituyendo así una alternativa de preparación de personal de alto nivel. Se espera también que de forma paralela, a través del programa se fortalezcan el trabajo en redes de investigación entre las distintas universidades participantes.

3.- Que la presente propuesta se elaboró con la participación de representantes de cuatro de las universidades públicas de la región, integrados en un comité que conjuntó la experiencia y áreas de especialidad del personal de los diferentes ciencias pecuarias cultivadas por los profesores de las instituciones de la Región Centro Occidente, de



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

manera específica en rumiantes, cerdos y aves. Esta propuesta tuvo sus antecedentes en el Programa Interinstitucional en Ciencias Pecuarias (PICP) que surgió en 1993 y fue liquidado en 2007; así como en la problemática del sector avícola, ganadero y en general de diversas cadenas productivas a nivel regional, identificando distintos temas prioritarios, para llegar finalmente a una comisión interinstitucional de trabajo cuya primera tarea fue el análisis de la situación de programas educativos en el sector agropecuario y después de diversas reuniones, dicho grupo de trabajo llegó a la conclusión de que un área de estudio insuficientemente atendida a nivel regional es la de Producción Pecuaria, y en ella además, era susceptible instrumentar una propuesta de formación con altas posibilidades de éxito por su pertinencia social y su factibilidad académico.

4.- Que una vez definida el área en la que habría de desarrollarse la propuesta educativa, se integró el Comité de Diseño Curricular, al que el Comité Interinstitucional de Posgrados encargó la tarea de diseñar la propuesta, contando para ello con la participación de otros académicos expertos en el tema de la Producción Pecuaria, integrantes de cuerpos académicos de las diferentes instituciones participantes en el proyecto. El resultado de este trabajo colegiado es la propuesta de **Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria**, con orientación a la investigación, el cual pretende que el egresado alcance el dominio pleno de su área de orientación y participe en el diseño y desarrollo de la investigación en el ámbito veterinaria.

5.- Que la presente propuesta incluye puntualmente los elementos constitutivos del currículo, desde la fundamentación del posgrado en la que se consideraron las necesidades sociales a las que atiende, el mercado laboral y la práctica profesional, la demanda estudiantil, los planes de desarrollo tanto nacionales como regionales relacionados con la educación superior, los planes de desarrollo institucionales, compromisos de las instituciones de educación superior (IES) ante el programa de mejoramiento del profesorado (PROMEP), las tendencias en la formación profesional y de investigadores en el sector agropecuario y, finalmente, el análisis de planes de estudios de diversos posgrados en producción pecuaria, tanto de México como de otros países.

6.- Que se considera también la factibilidad académica así como la económica: se señalan principalmente los recursos humanos con el nivel de doctorado que se comprometieron a participar en la puesta en marcha del programa, las líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) que desarrollan dichos académicos en la región, así como los principales elementos de infraestructura y equipo en que se apoyaría el desarrollo de las actividades del programa. Finalmente, se considera un presupuesto básico para la operación del programa.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

7.- Que se incluyen también los objetivos del programa, el perfil de aspirantes y egresados, la estructura curricular, el plan de estudios y en general todos los elementos necesarios para poner en marcha la propuesta de formación. Los puntos antes dichos corresponden a lo señalado en la Guía Única Regional para la Elaboración de Posgrados Interinstitucionales, aprobada por el Comité de Posgrados Interinstitucionales en diciembre de 2004.

8.- Que en el presente programa participan las unidades académicas de las instituciones que a continuación se indican, y en ellas se inscribirían estudiantes, una vez aprobado el programa por la Institución:

Institución		Dependencia
Universidad Autónoma de	Aguascalientes	• Centro de Ciencias Agropecuarias
Universidad de	Colima	• Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad de	Guadalajara	• Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA)
Universidad de	Guanajuato	• División de Ciencias de la Vida

9.- Que la **Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE)** se plantea como un programa con orientación hacia la investigación, que busca en sus estudiantes el desarrollo habilidades para la investigación, básica y aplicada, que lleven a la solución de problemas de la producción pecuaria, considerando bovinos productores de carne, bovinos productores de leche, ovinos, caprinos, aves (pollo de engorda y gallina de postura) y cerdos.

10.- En enero de 2010, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), presentó un texto denominado *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2009*, donde presenta un documento llamado *La ganadería a examen*, en el cual se menciona que "el ganado representa el 40% del valor mundial de la producción agrícola y supone un apoyo a los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria de casi mil millones de personas".



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

- a. En este mismo documento se hace ver que la brecha entre productores industriales a gran escala y los pastores y pequeños productores tradicionales está creciendo, pues los primeros proveen a los mercados crecientes y dinámicos, mientras que los segundos, si bien continúan ofreciendo apoyo a los medios de subsistencia locales y contribuyendo a la seguridad alimentaria, corren el riesgo de ser marginalizadas.
- b. Aunada a esta, el texto deja ver que en muchos países existe una ausencia de gobernanza sólida, la que resulta en fallos en el mercado relacionados con el uso de los recursos naturales y la salud pública, además de que existe una pobre intervención para corregirlos y en algunos casos, las medidas gubernamentales han creado distorsión en el mercado.
- c. Al respecto, el presidente de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, Oswaldo Cházaro Montalvo en su discurso dirigido a la Cámara de Diputados de México en noviembre de 2008, menciona que existe una problemática cada vez mayor para producir y comercializar los alimentos, lo anterior debido al retiro de la entidad gubernamental como agente económico de intervención y regulación de los mercados de productos agropecuarios y el proceso de apertura comercial con el exterior.
- d. Ante el retiro gubernamental y la apertura comercial con el exterior, es que México depende cada vez más de la oferta externa para satisfacer el consumo de alimentos de nuestra población, lo cual compromete la soberanía del país, especialmente a la población rural, pues entre ella los productores pecuarios se caracterizan por su aguda pobreza; la carencia de oportunidades de actividades económicas; problemas de tamaño y tenencia de la tierra; gran dispersión y atomización de los núcleos de población y falta de una política integral cuyo meta sea la distribución equitativa del ingreso.
- e. Sobre este tema, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Financiero Rural presentan datos que demuestran, por un lado, el aumento en el consumo de productos pecuarios y por el otro, la disminución de los apoyos financieros al sector.
- f. En el apartado denominado "Consumo aparente de los principales productos agropecuarios de 1999 a 2008" aportados por el INEGI, se observa un aumento importante a nivel nacional en el consumo de los diversos tipos de carne en canal, de tal forma que en la carne de bovino se tuvo un aumento de 1999 al 2008 del 11.2%, en carne de porcinos 24.8%, en carne de aves (pollos) un 35.7%.
- g. Durante el 2009, el sector agropecuario aportó al Producto Interno Bruto (PIB) el 12.89%, del cual el sector pecuario contribuyó con el 3.8% (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP-SAGARPA).



CC/CE y CH 10-11/013/2011

- h. La RCO del país aporta alrededor del 20% del PIB en actividades primarias, especialmente en actividades agropecuarias y concentra una gran parte de la producción nacional de varias especies como bovinos (27.47%), porcinos (34.19%), ovinos (23.74%) y pollos (37.88%), (INEGI, 2007)
- i. Es preciso aclarar que la RCO, según la SAGARPA, comprende los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, por lo que los datos presentados respecto a la región contemplon los estados antes mencionados

11.- Que los tres tipos principales de producción animal coexisten en la región de influencia del programa MIPPE, sin embargo en algunas especies como por ejemplo aves y cerdos, predominan los sistemas intensivos o semi-intensivos. Por otro lado, especies ganaderas como bovinos, ovinos y caprinos, son explotadas en una mayor diversidad de modos de producción pecuaria; posando desde los sistemas de producción intensiva hasta la producción de subsistencia o también llamada de traspatio. Es en esta complejidad de la producción pecuaria, donde se pueden considerar cuatro de los factores biológicos primordiales que deben ser estudiados y atendidos, estos son: la nutrición, la reproducción, el mejoramiento genético, y la sanidad animal. La carencia de profesionales que investiguen y atiendan las áreas señaladas es evidente.

- a. **En Nutrición:** Considerando que la alimentación puede representar entre el 60 y 80% de los costos de producción de algunas especies animales, como los cerdos y aves, es necesario mejorar los sistemas de alimentación utilizando nuevos insumos, productos y subproductos, de origen animal y vegetal, con el objeto de reducir dichos costos, o bien para incrementar el rendimiento de productos pecuarios así como las ganancias económicas de los productores y la estabilidad financiera de las unidades productivas.
- b. **En la producción Animal;** Por otro lado, en México no existen programas de mejoramiento genético basados en el registro de datos productivos y genealogías con el objeto de obtener valores genéticos predichos, en los que se realicen evaluaciones genéticas rutinarias en cooperativas de productores, a través por ejemplo de asociaciones ganaderas. En buena medida, el mejoramiento genético se ha dado por la importación de animales, semen y embriones de otros países, por ejemplo Estados Unidos y Canadá, o por la elección de animales para ser utilizados como reproductores con base en la apreciación de características morfológicas o de tipo. En términos generales, las dos especies más tecnificadas,



CC/CE y CH 10-11/013/2011

corresponden a los bovinos productores de leche y los cerdos, en relación por ejemplo a los ovinos, pero en general existen pocos programas de mejoramiento genético.

- c. **En Sanidad Animal:** A pesar de los esfuerzos realizados por instituciones de investigación, de educación superior, autoridades y otras instancias para controlar algunas enfermedades (por ejemplo la incidencia de la brucelosis y tuberculosis en rumiantes), muchas de éstas todavía no han podido ser controladas y continúan provocando grandes pérdidas económicas a los productores del país. Además algunas otras enfermedades como la rabia, la salmonelosis, la encefalopatía esponjiforme bovina (síndrome de la vaca loca) y la influenza o gripe aviar, son enfermedades que se transmiten al ser humano por lo que el problema se hace mayor.

12.- Que la situación descrita es que las IES de la RCO presentan la propuesta de la MIPPE como una forma de contribuir a la solución de los distintos problemas pecuarios, o través de la formación de recursos humanos con habilidades para lo investigación que les permitan aplicar técnicas eficientes para resolver los problemas del ámbito pecuario, así como ayudar en el incremento de lo producción y la competitividad de las explotaciones. Por lo anterior, en este documento se plantean tres líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC): a) la nutrición, b) reproducción y genética animal y c) la sanidad animal.

13.- Que la presente propuesta busca contribuir en la RCO a lo solución de problemas pecuarios, mediante la formación de investigadores que apoyen de manera eficiente en el incremento de la producción y la competitividad de las explotaciones, de tal manera que el sector agropecuario de la región logre productos y subproductos de calidad.

14.- Que un programa interinstitucional es también una alternativa valiosa para por un lado atender las necesidades de la región, y por otro, a las exigencias de calidad en la formación, aglutinando a los profesores especializados en disciplinas del área pecuario, disponibles en las IES de la RCO.

15.- Que por tal motivo se considera vigente y pertinente un proyecto de posgrado interinstitucional que sume los esfuerzos y capacidades de las universidades participantes, ofreciendo una cobertura regional en la formación de maestros específicamente en el área de producción pecuaria. Es importante mencionar que desde la concepción de la MIPPE, se busca ingresar al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT, cubriendo los indicadores establecidos para los programas de reciente creación.



16.- Que en la planeación y diseño del documento curricular de la MIPPE han sido tomadas en cuenta las disposiciones previstas por las distintas normativas que regulan el posgrado en cada una de las Universidades participantes.



17.- Que resalta en primer lugar, el régimen de funcionamiento académico autónomo de las cinco Universidades públicas que acreditan el programa. La capacidad de autorregulación que brinda este régimen es el pilar para la creación de la MIPPE, e incide en la determinación de aquellos programas de posgrado que las Universidades consideran de trascendencia social e impacto regional.



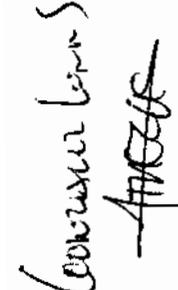
18.- Que en segunda lugar, las normativas institucionales, específicamente las relativas al posgrado, sin excepción, atribuyen a las Universidades que participan en este programa, el deber de fomentar la aplicación de la investigación científica y tecnológica en todas las áreas del conocimiento.



19.- Que los reglamentos son claros y específicos en la regulación de los estudios de posgrado que todas y cada una de las IES participantes ofrecen, e incluyen precisiones en torno a la organización y funcionamiento de los posgrados ofrecidos de manera conjunta entre dos a más IES, para los cuales se emplea expresamente la denominación de interinstitucionales. La MIPPE se inserta en estas consideraciones, cumpliendo los requisitos previstos por el marco jurídico universitario de las instituciones de educación superior participantes, así como el convenio general de colaboración correspondiente. Una vez aprobada la propuesta curricular por el Comité Interinstitucional de Posgrados de la RCO de la ANUIES, se procede a la firma del convenio específico respectivo, que dará certeza al trabajo regional en esta materia.



20.- Que la planta docente que participará en la MIPPE, cuenta con un alto grado de habilitación, ya que el 100% tiene doctorado y son profesores de tiempo completo en las IES de adscripción. El 100% de los académicos cuentan con perfil PROMEP y 43% son actualmente miembros del Sistema Nacional de Investigadores, con altas posibilidades de incrementar este último indicador en los próximos años.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

Núcleo académico de la MIPPE, por LGAC.

UNIVERSIDAD	Nombre	PERFIL	Temática y/o especie
LÍNEA: NUTRICIÓN (8 académicos)			
Autónoma de Aguascalientes	- Teóduo Quezada Tristán	SNI/PROMEPE	Remediación de micotoxinas
	- Carlos Urban Haubi Ramírez	PROMEPE	Rumiantes
	- Ernesto Flores Ancira	SNI/PROMEPE	Inocuidad y productividad de la producción lechera
de Colima	- José Manuel Palma García	PROMEPE	Rumiantes, caña de azúcar.
de Guadalajara	- José de Jesús Oimos Colmenero	SNI/PROMEPE	Rumiantes (CUALTOS)
	- David Román Sánchez Chíprés	PROMEPE	Nutrición de cerdos (CUCBA)
de Guanajuato	- José Mejía Haro	PROMEPE	Complementación alimenticia. Bovinos productores, carne y leche.
	- Juan T. Frías Hernández	SNI/PROMEPE	Ovinos y caprinos, forrajes y pastizales, microbiología del suelo
LÍNEA: REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA ANIMAL (6 académicos)			
Autónoma de Aguascalientes	- Efraín Islas Ojeda	PROMEPE	Reproducción en cerdos
de Colima	- Enrique Silva Peña	PROMEPE	Reproducción y transferencia de embriones en bovinos
de Guadalajara	- Gonzalo Rocha Chávez	PROMEPE	Reproducción en cerdos (CUSUR)
	- José María Tapia González	PROMEPE	Mejoramiento genético (CUSUR)
	- Daniel Villagómez Zavala	SNI/PROMEPE	Genética animal, cerdos y bovinos (CUCBA)
de Guanajuato	- Mauricio Valencia Posadas	SNI/PROMEPE	Genética animal, genética cuantitativa y de poblaciones, en bovinos y caprinos
LÍNEA: SANIDAD ANIMAL (7 académicos)			
Autónoma de Aguascalientes	- Raúl Ortiz Martínez	PROMEPE	Rumiantes
	- Arturo Gerardo Valdivia Flores	PROMEPE	Rumiantes
de Colima	- Luis Jorge García Márquez	SNI/PROMEPE	Patología animal.
	- Omar Prado Rebolledo	SNI/PROMEPE	Sanidad y producción avícola
de Guadalajara	- Jacinto Bañuelos Pineda	SNI/PROMEPE	Efecto del estrés sobre la conducta animal (CUCBA)
de Guanajuato	- César A. Ángel Sahagún	SNI	Control biológico, parásitos entomopatógenos en bovinos
	- Abner Josué Gutiérrez Chávez	PROMEPE	Producción de Leche de Bovinos en términos microbiológicos / toxicológicos



21.- Que la MIPPE se estructura en torno a 3 líneas de investigación que cultiva el profesorado integrado en el núcleo básico del programa.

22.- Que el programa atenderá las líneas referentes a: nutrición animal, reproducción y genética animal, y sanidad animal, en los sistemas de producción de la Región Centro Occidente del país.

23.- Que la totalidad de los profesores tiene doctorado y perfil PROMEP. Adicionalmente, 9 de ellos acreditan su pertinencia al Sistema Nacional de Investigadores. La incorporación de personal académico adicional al núcleo del programa será autorizada en su momento, previo análisis de las propuestas que presente el Consejo académico del mismo ante el Comité Interinstitucional de Posgrado, con la intención de cuidar los parámetros de calidad en el perfil del personal para avanzar hacia el fortalecimiento del programa.

24.- Que durante el proceso de ingreso a lo MIPPE, los coordinadores de programa de cada sede darán información a los estudiantes sobre las líneas de trabajo e investigación del núcleo académica básico y de los profesores que participan en cada línea. Asimismo, el estudiante conocerá los proyectos de investigación y transferencia de tecnología que se desarrollan, con el objeto de valorar su incorporación a alguno de ellos. La incorporación del estudiante a una LGAC será evaluada por el Consejo Académico, tomando en consideración la solicitud del alumno, la aceptación del tutor/asesor del alumno y la congruencia del proyecto con la LGAC.

25.- Que los proyectos de investigación en marcha, que cuentan con algún apoyo financiero para su ejecución, y a cargo de los profesores-investigadores que integran el núcleo académico básico del programa se señalan en el siguiente cuadro y dan cuenta por un lado de los intereses temáticos, pero también de la capacidad de gestión de recursos para el desarrollo de las actividades del programa.

26.- Que la MIPPE, como programa Interinstitucional, cuenta para su desarrollo con la infraestructura necesaria para su operación en las dependencias de cada una de los IES participantes que se constituyen en sedes específicas u operativas de las actividades.

27.- Que se destaca la disponibilidad de aulas virtuales, espacios para videoconferencias, cubículos para profesores, aulas para actividades presenciales, laboratorios, centros de cómputo, acervos bibliográficos del área agropecuaria, catálogos en línea, etc.

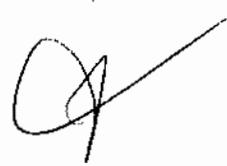


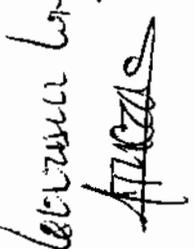
28.- Que existen las instalaciones y equipamiento suficientes para la realización de las actividades de investigación en las IES, a lo que hay que agregar la generación de proyectos y convenios de vinculación con los sectores sociales y productivos. Hay laboratorios de nutrición y forrajes, reproducción, microbiología, parasitología, ginecología y obstetricia, toxicología, genética, biotecnología, anatomía, diagnóstico clínico, bromatología, procesamiento de alimentos, patología, fisiología nutricional y cirugía experimental e inmunología; se cuenta también con talleres de lácteos y cárnicos, así como otras áreas de laboratorio de uso múltiple, que en el recuento se han omitido deliberadamente, en las universidades participantes.



29.- Que formar integralmente posgraduados capaces de coadyuvar a la solución de problemas del medio pecuario, empleando los métodos de investigación y las metodologías que les permitan innovar los procesos y productos de rumiantes, aves y cerdos, con el fin de incrementar la producción y mejorar los procesos de transformación así como mantener los recursos naturales.

30. **Que el aspirante a ingresar deberá tener las siguientes características:**

- 
- 
- Licenciatura en el área pecuario: Medicina Veterinaria y Zootecnia, Agronomía, Ingeniería en Sistemas Pecuarios, o en programas similares que muestren estudios de zootecnia en su plan de estudios.
 - Maneja de herramientas informáticas: editores de textos, hojas de cálculo, presentaciones, manejo de Internet.
 - Comprensión de lectura en inglés.
 - Capacidad de comunicación oral y escrita.
 - Responsabilidad, constancia y disciplina.
 - Dedicar al menos 30 horas semanales a las actividades relacionadas con el programa, existiendo la posibilidad de participar en el programa como estudiantes de media tiempo.
 - Disponibilidad y recursos para trasladarse a las diferentes sedes del programa, al menos 3 fines de semana por semestre (jueves a sábado).



31.- Que para determinar si los aspirantes cumplen con el perfil solicitado, el Consejo Académico del Programa, elegirá los instrumentos y mecanismos de admisión correspondientes.



METAS DEL PROGRAMA

- Ofrecer el programa a partir del 2011.
- Someter el posgrado a evaluación en 2011 ante el CONACYT en la vertiente de fortalecimiento (PFC) como programa de nueva creación.
- Contar con becas SEP-CONACYT para los estudiantes de tiempo completo del programa a partir del 2012.
- Concretar al menos un nuevo convenio de colaboración con el sector productivo por cada una de las IES participantes, asegurando los espacios para la realización de la investigación.
- Tener una eficiencia terminal de al menos 65% por cohorte generacional.

CAMPO DE TRABAJO

El maestro en producción pecuaria posee los conocimientos científicos y tecnológicos para realizar investigación y transferencia tecnológica en el área, apoyando al sector productivo mediante resultados de investigación.

Podrá trabajar en alguna de las siguientes áreas y actividades:

- El sector educativo y de investigación, donde desarrollen actividades de docencia, investigación y vinculación con el sector productivo.
- Empresas del sector químico farmacéutico.
- En unidades de producción de carne, leche y huevo.
- En la elaboración de alimentos para animales.
- Distintas dependencias y organismos de apoyo a los productores pecuarios como SAGARPA, secretarías estatales de desarrollo pecuario, asociaciones ganaderas locales y regionales, banca privada y otros.

PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la Maestría en Producción Pecuaria de acuerdo a la línea de formación elegida, tendrá los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Conocimientos

- Tiene conocimientos sobre problemas de producción pecuaria relacionados con las líneas de investigación del programa, así como de estrategias para solucionarlos y mejorar los volúmenes y calidad de los productos pecuarios.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

- Cuenta con herramientas para el diseño y desarrollo de proyectos innovadores que apliquen tecnologías para la solución de problemas pecuarios.
- Maneja técnicas de recolección de información, organización, análisis e interpretación de datos, enfocados a la investigación en el área de producción pecuaria.

Habilidades:

- Es capaz de realizar estudios enfocados a dar respuesta a la problemática pecuaria, a través de la investigación y la transferencia de tecnología.
- Planea, implementa y evalúa distintas técnicas de producción aplicadas a las unidades pecuarias.
- Tiene la capacidad para trabajar en grupos interdisciplinarios y multidisciplinarios.
- Gestiona la obtención de recursos para hacer eficientes y competitivos los sistemas de producción de animales, que le permiten su desarrollo profesional y de la dependencia donde labore.

Actitudes:

- Es un individuo con actitud de apertura al conocimiento.
- Tiene disposición para el trabajo en equipo.
- Emprendedor e innovador en el desarrollo de investigación.

Valores:

- Es respetuoso del medio ambiente y guía su desempeño profesional por los principios del desarrollo sustentable.
- Muestra responsabilidad y compromiso.
- Es honesto intelectualmente y actúa con ética.
- Es dedicado en el desarrollo de su trabajo.

REQUISITOS DE INGRESO Y PERMANENCIA

Requisitos administrativos

Los candidatos a ingresar a la MIPPE deberán entregar la siguiente documentación:

- Solicitud de ingreso
- Original y copia del acta de nacimiento.
- Tres fotografías tamaño infantil.
- Original y copia para cotejo del certificado de licenciatura.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

- Original y copia del título de la licenciatura y cédula profesional, o acta de examen recepcional.
- Copia de credencial de elector.
- Copia de la clave única de registro poblacional (CURP).
- Para estudiantes que realizaron sus estudios antecedentes en el extranjero, presentar revalidación expedida por la SEP.
- En caso de laborar en alguna institución, propuesta de la institución de procedencia que indique la liberación de tiempo para la realización de los estudios y la autorización para la asistencia a las actividades académicas programadas.
- Disponibilidad de equipo de cómputo y acceso a internet.
- Realizar el pago del proceso de admisión.
- Los demás que solicite la institución de inscripción.

Requisitos académicos de ingreso:

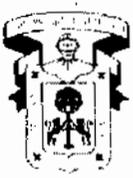
- Curriculum vitae actualizado, con documentos probatorios.
- Presentar documentos probatorios de comprensión de textos en idioma inglés, de acuerdo con el reglamento de la universidad a la que se inscribe.
- Constancia de obtención de un mínimo de 900 puntos en el Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI III) del Centro Nacional de Evaluación Educativa (CENEVAL).
- Carta con exposición de motivos.
- Carta de aceptación y compromiso del asesor propuesto.
- Acreditar la entrevista ante el Consejo Académico del programa.

Requisitos de permanencia:

El estudiante deberá ajustarse a lo señalado en el reglamento de posgrado correspondiente a su institución de inscripción y cumplir con las normas complementarias del programa. Por principio, se establece como requisito interinstitucional específico que la calificación mínima para aprobar un curso es de siete, y al término de cada semestre el estudiante deberá mantener un promedio general mínimo de ocho. En el caso de que el estudiante obtenga un promedio menor al indicado, el Consejo Académico del programa determinará lo procedente, conforme a la normatividad y criterios académicos.

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO

Los procesos de obtención del grado, se regirán por lo establecido en el reglamento de posgrado y la normatividad aplicable en la institución donde el alumno se inscribió.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

Incluyendo:

- A).- Aprobar la totalidad de los créditos del plan de estudios.
- B).- Defender y oprobear el trabajo de tesis, mediante su presentación oral y escrita.

32.- Que en el caso de los estudiantes de tiempo completo, el lapso máximo en que deberán graduarse será 2.5 años a partir de la fecha de inscripción al programa, compromiso que asumen en particular si acceden a uno beco CONACYT o similar.

Para el caso de los estudiantes de medio tiempo, padrán obtener el grado en función de la normativa aplicable en la institución en que estén inscritos.

33.- Que como resultado de este trabajo colegiado es la propuesta de la Maestría en Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE), con orientación a la investigación, el cual pretende que el egresado alcance el dominio pleno de su área de orientación y participe en el diseño y desarrollo de la investigación en el ámbito veterinario.

34. Que la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE), propuesta, tiene como objetivos:

a.- Formar integralmente posgraduados capaces de coadyuvar a la solución de problemas del medio pecuario, empleando los métodos de investigación y las metodologías que les permitan innovar los procesos y productos de rumiantes, aves y cerdos, con el fin de incrementar la producción y mejorar los procesos de transformación así como mantener los recursos naturales.

35.- En virtud de los resultados antes expuestos, estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, encuentran elementos justificativos que acreditan la existencia de las necesidades referidas y

Considerandos

- I. Que la Universidad de Guadalajara, es una institución de educación superior reconocida oficialmente por el Gobierno de la República, habiendo sido creada en virtud del Decreto No. 2721 de H. Congreso del Estado de Jalisco, de fecha 07 de septiembre de 1925, lo que posibilitó la promulgación de la Primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, el día 25 del mismo mes y año.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

- II. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo descentralizado del Gobierno del Estado, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1º de su Ley Orgánica, promulgado por el ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del Decreto No. 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- III. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5º de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios, la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- IV. Que es atribución de la Universidad, realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6º de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- V. Que conforme lo dispone la fracción VII del artículo 21º de la Ley Orgánica citada son obligaciones de los alumnos cooperar mediante sus aportaciones económicas, al mejoramiento de la Universidad, para que ésta pueda cumplir con mayor amplitud su misión.
- VI. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- VII. Que es atribución del Consejo General Universitario conforme lo establece el artículo 31 fracción VI de la Ley Orgánica y el artículo 39 fracción I del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VIII. Que como lo establece el artículo 35 fracción X de la Ley Orgánica y el artículo 95 fracción IV del Estatuto General, es atribución del Rector General promover todo lo que contribuya al mejoramiento



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

académico, administrativo y patrimonial de la Universidad así como proponer ante el Consejo General Universitario proyectos para la creación, modificación o supresión de planes y programas académicos.

IX. Que conforme lo previsto en el artículo 27 de la Ley Orgánica el H. Consejo General Universitario, funcionará en pleno o por comisiones.

X. Que es atribución de la Comisión de Educación, conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General, o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85 fracciones I y III del Estatuto General

XI. Que de conformidad al artículo 86 en su fracción IV del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda, proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.

XII. Que de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento General de Posgrado en sus artículos 1º, 3º, 7º, 8º, 10º, 18º, 19º, 20º, 21º, 22º, 23º, 24º, 25º, 26º, 27º, 28º y 32º le compete a dicho reglamento normar la presentación, aprobación y modificación de los planes de estudio así como sus disposiciones generales.

XIII. Que de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento General de Planes de Estudio en su artículo 20 los planes de estudio de organizaran por áreas de formación.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1º, 5º fracciones I y II, 6º fracción III y XII, 21º fracción VII y último párrafa, 27º, 31º, fracción VI y 35º fracciones I y X de la Ley Orgánica, 39º fracción II, IV, 84º fracción I, II, 85º fracción I, IV, V, y 86º fracción IV del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos proponer los siguientes:

RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se aprueba la creación de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE), de la Red Universitaria con sede en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, el cual trabajará



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

coordinadamente con la Universidad Autónoma de Aguascalientes, la Universidad de Calima, la Universidad de Guanajuato, a partir del calendario **2011-B**, siendo la matrícula mínima para operar el programa educativo en la Universidad de Guadalajara de cinco alumnos inscritos como mínimo y 25 como máximo.

SEGUNDO. La Maestría Interinstitucional en Producción Animal (MIPPE), se establecen tres líneas de trabajo profesional (LTP):

- Nutrición Animal
- Reproducción y Mejoramiento Genético
- Sanidad Animal

TERCERO. La Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, es un programa profesionalizante, de modalidad mixta y comprende la siguiente estructura y unidades de aprendizaje:

CUARTO. El programa se ofrecerá en cuatro semestres. Las unidades de aprendizaje a cursos se dividen en:

- Obligatorias.** El número total de asignaturas obligatorias son 6, de las cuales 4 son seminarios de avance de investigación y 2 son cursos específicos en las diferentes líneas del programa, que dan la base de la formación en el área de producción pecuaria.

A continuación se enlistan dichas unidades de aprendizaje o cursos:

- Seminario de investigación I
- Seminario de investigación II,
- Seminario de investigación III,
- Seminario de investigación IV,
- Métodos estadísticos,
- Sistemas de producción pecuaria,

Los seminarios de investigación se cursan del primero al cuarto semestre. Los cursos de Métodos estadísticos y Sistemas de producción pecuaria deberán cursarse en el primer semestre.

- Optativas.** Estas unidades de aprendizaje consideran temáticas asociadas a cada una de las LGAC, así como otros tópicos que pudieran ser del interés específico del estudiante. Cada alumno deberá elegir cinco cursos, en acuerdo con su tutor/asesor y los miembros de su comité, en



función de la naturaleza de su trabajo y sus expectativas de formación.

QUINTO. Por la orientación disciplinaria de las unidades de aprendizaje o asignaturas, se pueden clasificar en áreas, de la siguiente manera:

- Las que corresponden a las LGAC del programa: nutrición, reproducción y genética así como sanidad animal. Existen cursos de cada una de estas líneas, tanto entre los créditos obligatorios como la posibilidad de cursarlos de manera optativa.
- Otro bloque de asignaturas tiene clara orientación a favorecer el desarrollo del proyecto de investigación del estudiante y básicamente se incluyen aquí los cuatro Seminarios de investigación y la asignatura de Métodos estadísticos, orientado también a fortalecer las herramientas metodológicas para la exitosa realización del trabajo de tesis.
- Finalmente, existen cuatro asignaturas que pueden considerarse interdisciplinarias pues su alcance y contenidos corresponden tanto a la producción pecuaria como a elementos de la administración y organización de proyectos productivos y de negocios que podrán permitir al estudiante formular planteamientos para completar el ciclo de producción.

SEXTO. El programa es par créditos y para su cobertura el estudiante debe disponer al menos 20 horas semanales, para cumplir con las actividades del plan de estudios.

En la Figura 1 se presenta el mapa curricular de la MIPPE, y se observan las unidades de aprendizaje de cada semestre, siendo desde el primero los que permitirán al estudiante farmarse en la línea que hubiera seleccionado, a través de la elección de diversas unidades de aprendizaje.

FIGURA 1.- Mapa curricular de la MIPPE



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

PLAN DE ESTUDIOS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

SEMESTRE 1

Obligatoria 1:
Métodos estadísticos (6)

Obligatoria 2:
Sistemas de producción pecuaria (6)

Optativa 1 (6)

Seminario de investigación I (10)

SEMESTRE 2

Optativa 2 (6)

Optativa 3 (6)

Seminario de investigación II (8)

SEMESTRE 3

Optativa 4 (6)

Seminario de investigación III (8)

SEMESTRE 4

Optativa 5 (6)

Seminario de investigación IV (10)

Entre paréntesis número de créditos: flecha indica prerequisite de curso previo y aprobado para llevar el siguiente.

Los créditos optativos podrán cubrirse desde el 1er. semestre, previa autorización del Consejo Académico.

Cuadro N° 1 se presentan los créditos académicos para cada semestre.

Primer Semestre	Segundo Semestre	Tercer Semestre	Cuarto Semestre	Total
6				
6	6			
6	6	6	6	
10	8	8	10	
28	20	14	16	78
Subtotal por semestre				

Total de créditos requeridos: 78

Créditos de asignaturas obligatorias: 48

Créditos de asignaturas optativas: 30

En el cuadro N° 2 se enlistan las unidades de aprendizaje obligatorias y optativas de la MIPPE, incluyendo horas de dedicación en cada una.

Cuadro 2. Unidades de aprendizaje de la MIPPE:
Obligatorias y optativas, con horas y créditos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

SECRETARÍA DE ACADÉMICOS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

Clave	Unidades de aprendizaje obligatorias	HCA	HTI	TAA	Créditos
01	Seminario de investigación I	64	96	160	10
02	Seminario de investigación II	32	96	128	8
03	Seminario de investigación III	32	96	128	8
04	Seminario de investigación IV	48	112	160	10
05	Métodos estadísticos	48	48	96	6
06	Sistemas de producción pecuaria	48	48	96	6
	Unidades de aprendizaje optativas				
07	Nutrición animal	48	48	96	6
08	Mejoramiento genético animal	48	48	96	6
09	Sanidad animal	48	48	96	6
10	Reproducción animal	48	48	96	6
11	Forrajes y pastizales	48	48	96	6
12	Nutrición de monogástricos	48	48	96	6
13	Nutrición de rumiantes	48	48	96	6
14	Genética molecular	48	48	96	6
15	Endocrinología de la reproducción	48	48	96	6
16	Epidemiología	48	48	96	6
17	Microbiología	48	48	96	6
18	Temas selectos I	48	48	96	6
19	Temas selectos II	48	48	96	6
20	Elaboración y evaluación de proyectos productivos	48	48	96	6

ACOTACIONES: Cada hora de actividad de aprendizaje equivale a 0.0625 de crédito (Art.14, Acuerdo 279 SEP). HCA: Horas bajo la conducción de un académico. HTI: Horas de trabajo independiente. TAA: Total de horas de actividades de aprendizaje., considerando 16 semanas (conforme al acuerdo 279 de la SEP).



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

CC/CE y CH 10-11/013/2011

Asignaturas/unidades de aprendizaje por línea del programa:

- Investigación
- Interdisciplinaria
- Reproducción y genética animal.
- Nutrición
- Sanidad animal

SEPTIMO. Con base en las unidades de aprendizaje que el programa ofrece, el estudiante puede tomar diversas opciones al momento de elaborar su propio plan de estudios, en acuerdo con su tutor/asesor y avalado por los demás integrantes del comité tutorial. Las opciones estarán en función de la línea de formación en la que participa el estudiante, y contenidos específicos que se consideren necesarios para el adecuado desarrollo del trabajo que realiza.

OCTAVO. Como parte de la movilidad estudiantil y con el propósito de enriquecer su formación y atendiendo a las políticas de internacionalización de las universidades, el estudiante de la maestría podrá cursar unidades de aprendizaje en universidades distintas a las que ofrecen la MIPPE, o bien realizar una estancia académica en una institución diferente, nacional o del extranjero. En caso de que el estudiante decida cursar unidades de aprendizaje en otra universidad nacional o extranjera seguirá las normas establecidas en la universidad receptora y las normas interinstitucionales de la MIPPE.

NOVENO. Para llevar a cabo la estancia académica el alumno elaborará un proyecto de actividades incluyendo el lugar donde la va a realizar. Asimismo, el proyecto deberá estar avalado por su tutor/asesor y por el responsable de la Universidad, Instituto o empresa donde va a realizar la estancia. Los objetivos y actividades a realizar en la estancia quedarán definidos de común acuerdo entre miembros de comité tutorial, el estudiante y el profesor o investigador que lo recibe. Dicho documento será entregado al tutor/asesor y al representante institucional de la MIPPE. Durante la estancia, el estudiante reportará los avances de dicho proyecto y una vez terminada deberá presentar un informe documentado del proyecto, así como la constancia de cumplimiento de las actividades, avalada por su tutor/asesor y por el responsable de la universidad, instituto o empresa donde realizó dicha estancia.

DÉCIMO. De acuerdo con las necesidades e intereses del educando, la elaboración del plan de estudios específico podrá tener las siguientes orientaciones: nutrición animal, reproducción y genética, así como sanidad animal.



DÉCIMO PRIMERO. Los alumnos inscritos en las diferentes sedes, participarán en los cursos de acuerdo con la programación definida por el Consejo Académico del programa. Se procurará la distribución de los cursos obligatorios en las distintas sedes.

DÉCIMO SEGUNDO. El semestre se divide en tres partes o periodos: el dedicado al Seminario de investigación que se realiza a lo largo de los seis meses y los otros dos periodos que pueden considerarse intensivos para el desarrollo del resto de los cursos obligatorios u optativos, de acuerdo al semestre que se curse. Estos dos últimos tienen a su vez una parte presencial y una a distancia.

DÉCIMO TERCERO. Para el caso de los Seminarios de investigación, se tienen previstas actividades colectivas por línea de investigación, en las cuales habrán de concurrir todos los estudiantes y profesores que estén participando en los comités tutoriales.

DÉCIMO CUARTO. Cada estudiante tendrá un comité tutorial conformado por tres profesores del núcleo académico del programa: el director de tesis o tutor/asesor, y dos académicos más. Este comité será designado por el Consejo Académico del Programa.

DÉCIMO QUINTO. Se contempla la asesoría continua de parte del tutor/asesor en la dirección, programación y desarrollo de las actividades, con particular énfasis en la investigación. Las tutorías se efectuarán a lo largo del programa del estudiante y con el tiempo suficiente para revisar los avances del trabajo, hacer comentarios, aclaraciones y, en su caso, modificaciones al documento.

DÉCIMO SEXTO. El comité tutorial deberá evaluar con regularidad los avances del alumno en el trabajo de investigación, de manera adicional a las presentaciones semestrales, con la intención de estar al pendiente del cumplimiento de los plazos para la titulación, por lo que la tutoría puede verse, además, como una estrategia para lograr la adecuada eficiencia terminal en el programa.

DÉCIMO SEPTIMO. El primer Seminario de investigación incluye un curso específica de duración aproximada de 20 Hrs., destinado a aspectos metodológicos básicos, comunes a los proyectos que habrán de desarrollar los estudiantes. Esta sección es presencial. El resto de las actividades de los seminarios consistirán en las asesorías del alumno con su respectivo comité tutorial y las presentaciones de avances del proyecto al término de cada



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

CC/CE y CH 10-11/013/2011

semestre ante el mismo comité tutorial, en forma oral y envío previo del documento correspondiente en archivo electrónico.

DÉCIMO OCTAVO. En cuanto a la forma de evaluación en el Seminario de investigación I, las puntuaciones o otorgar incluirán tanto la sección metodológica básico como la de avances del proyecto, debiendo el estudiante aprobar las dos partes. La puntuación del seminario corresponderá a un 25% por la parte metodológica básica y el 75% por la presentación de avances de investigación.

DÉCIMO NOVENO. Debido a que este programa es multi-sede, los seminarios se realizarán de manera rotativa, en cada una de las cuatro IES que ofrecen el programa. La organización y procedimientos para llevar a cabo los seminarios se presenten con más detalle en los programas de curso correspondientes.

VIGESIMO. Los seminarios de investigación se desarrollarán durante los cuatro semestres del Programa de Maestría, y las sesiones de evaluación se llevarán a cabo al final de cada semestre. La dinámica de cada seminario de investigación será similar en cada uno de los cuatro semestres, cambiando fundamentalmente en los avances que deberán irse presentando

VIGESIMO PRIMERO. Las sesiones de presentación de avances será de carácter científico en forma de talleres de discusión y debate con una concepción dinámica a través de la exposición, defensa y argumentación científica de los principales resultados alcanzados durante el proceso investigativo de cada uno de los aspirantes.

VIGESIMO SEGUNDO. Los seminarios de tesis en el conjunto de las actividades que contemplon estarán dirigidos a elevar la cultura científico de los estudiantes y adiestrarlos en el uso de la metodología de la investigación, a partir de la utilización de métodos y técnicas científicos específicos que estimulen el desarrollo del proceso investigativo, dirigido a la solución de problemas científicos en el contexto pecuario.

VIGESIMO TERCERO. El costo de la Inscripción por ciclo escolar para la Maestría en Producción Pecuaria será de \$ 6,000.00 (Seis mil pesos 00/100 M/N).

VIGESIMO CUARTO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será cargado al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias,



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

SECRETARÍA DE AGROPECUARIAS

CC/CE y CH 10-11/013/2011

con base a los recursos generados por concepto de las cuotas de inscripción y recuperación, más los que se gestionen con instancias financiadoras externas, serán canalizados a este programa.

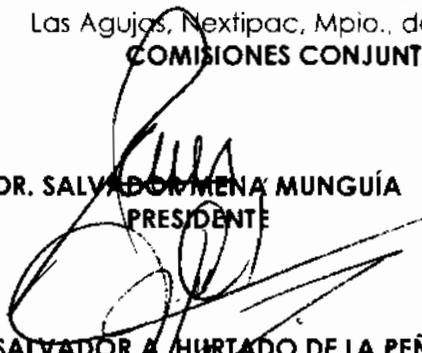
VIGESIMO QUINTO. Facúltese al Rector de Centro para que se ejecute el presente dictamen en términos de la normatividad universitaria vigente.

Túrnese a las instancias correspondientes para el cumplimiento del presente dictamen.

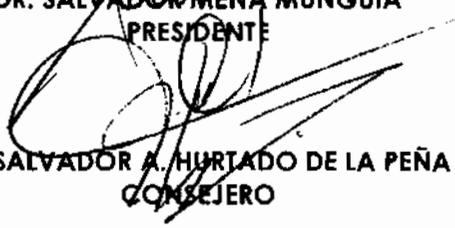
Atentamente "Piensa y Trabaja"

Las Agujas, Nextipac, Mpio., de Zopopan, Jal., a 24 de Enero de 2011

COMISIONES CONJUNTAS DE EDUCACION Y HACIENDA


DR. SALVADOR MENA MUNGUÍA
PRESIDENTE

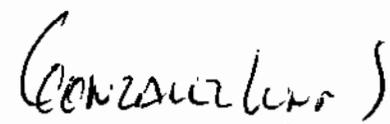

DR. ENRIQUE PIMENTA BARRIOS
SECRETARIO


DR. SALVADOR A. HURTADO DE LA PEÑA
CONSEJERO


DRA. JUANA AMÉRICA LOZA LLAMAS
CONSEJERO


C. RICARDO MIRAMONTES CASTELLANOS
CONSEJERO ALUMNO

COMISION DE HACIENDA


MC. SALVADOR GONZÁLEZ LUNA
CONSEJERO


DR. SALVADOR JIMÉNEZ VALLEJO
CONSEJERO


C. ALEJANDRA DEL CARMEN MEZA SERVIN
CONSEJERO ALUMNO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS



DIVISIÓN DE CIENCIAS VETERINARIAS

DCV/658/2010

**DR. SALVADOR MENA MUNGUÍA
RECTOR DEL CUCBA
P R E S E N T E.**

At'n. Dr. Enrique Pimienta Barrios
Secretario Académico del CUCBA

Por este medio me dirijo a usted de la manera más atenta, anexo al presente envío a usted Acta del H. Consejo de División de Ciencias Veterinarias, donde se autoriza la creación de la Maestría Interinstitucional de Producción Pecuaria, para los trámites conducentes.

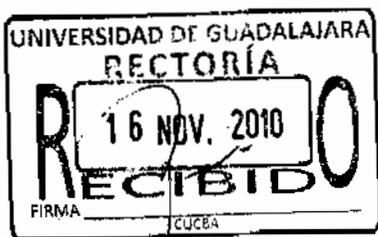
Reciba un cordial saludo

**A T E N T A M E N T E
"PIENSA Y TRABAJA"**

**"2010, Bicentenario de la Independencia y Centenario de la
Revolución Mexicana"**

Las Aguas, Zapopan, Jalisco 16 de noviembre de 2010


Centro de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
y
División de Ciencias Veterinarias
**DR. JUAN DE JESÚS TAYLOR PRECIADO
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS VETERINARIAS**



JJTP/macs.



**ACTA DE LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL
H. CONSEJO DE DIVISIÓN 2010 – 2011
CELEBRADA EL DÍA 12 DE NOVIEMBRE DE 2010**

1. Siendo las 10:00 horas, del día 12 de Noviembre de 2010, en la Sala de Juntas de la División de Ciencias Veterinarias, el H. Consejo de División dio inicio a las actividades contando con la presencia de la mayoría de los consejeros, por lo que el Presidente declaró quórum legal.
2. A continuación el Presidente del H. Consejo de División, puso a consideración el orden del día, el cual fue aprobado por unanimidad.

ORDEN DEL DÍA:

1. Lista de presentes y declaratoria del quórum legal.
 2. Lectura y aprobación del orden día.
 3. Lectura y en su caso aprobación del acta de la sesión anterior.
 4. Propuesta y en su caso aprobación de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria.
 5. Asuntos varios
-
3. A continuación se dio lectura al acta de la sesión anterior, la cual fue aprobada por unanimidad.
 4. El Presidente del H. Consejo de División cedió la palabra al consejero del Departamento de Producción Animal Dr. Jorge Galindo García, el cual expuso los antecedentes e hizo la propuesta del programa de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria. Así mismo presentó el acta de aprobación por el Colegio Departamental del Departamento de Producción Animal, a lo cual el Presidente del H. Consejo de División la somete a consideración para ser aprobada por los miembros del H. Consejo de División siendo aprobada por unanimidad.
 5. Asuntos Varios.-
El H. Consejo de División acuerda ubicar dentro del organigrama del Departamento de Medicina Veterinaria al nuevo Hospital Veterinario de Mascotas esto es, dentro del Centro de Investigación en Clínicas Veterinarias al igual que ocurre actualmente con la Clínica de Pequeñas Especies tomando como base los siguientes antecedentes y hechos:
Desde la creación del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias se integro la División de Ciencias Veterinarias con 3 Departamentos uno de ellos el Departamento de Medicina Veterinaria, quedando integrado con las siguientes unidades Departamentales:
Centro de Investigación en Patología Animal
Centro de Investigación en Clínicas Veterinarias y
Laboratorio de Morfofisiología



Dr. Panegaita

Dr. Galindo

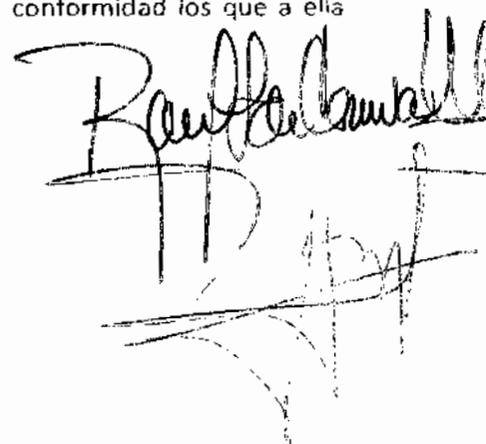
Dr. Galindo

Los cuales desarrollarían actividades de docencia, investigación y extensión, con este último objetivo, el Centro de Investigación en Clínicas Veterinarias a través de las Clínicas para pequeñas especies ha brindado durante más de 35 años servicios de consulta externa, terapéutica quirúrgica y diagnóstico radiológico labor importante prestada a la comunidad del estado de Jalisco. Por otro lado, después del proceso de acreditación realizado en 2002 por el CONEVET se recomendó como indicador esencial, evolucionara la Clínica Veterinaria a un Hospital Veterinario para Mascotas esfuerzo que hemos desarrollado durante 10 años y hoy a cristalizado, el inmueble se encuentra ubicado en la Avenida Proiongación José Parres Arias # 735 Fraccionamiento El Centinela II sección en Zapopan, Jalisco, adscrito al Departamento de Medicina Veterinaria (URES 268003) contando con 4 consultorios, 2 quirófanos, sala de urgencias, área de aislamiento, área de hospitalización, área de especies exótica, laboratorio de diagnóstico clínico, dormitorios, cocineta, sala de juntas, farmacia y oficinas administrativas, con costo estimado alrededor de los 35 millones de pesos y para poder operar dicha infraestructura se hace necesario la incorporación de nuevo personal secretarial y de servicio así como profesionales de Medicina Veterinaria en funciones directivas y de atención al público. Es importante señalar que este inmueble es la primera etapa, faltando la conclusión de un segundo nivel para desarrollo de dormitorios y un auditorio de usos múltiples para educación continua.

Por otro lado, el consejero del Departamento de Salud Pública Dr. Agustín Ramírez Álvarez, solicita que si se va a llegar a un acuerdo con el Centro Universitario de Ciencias de la Salud sobre la remodelación del Bioterio, este debe hacerse dentro del marco de un Convenio entre la División de Ciencias Veterinarias del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias y el Centro Universitario de Ciencias de la Salud, con el fin de que dichos acuerdos sean respetados por quienes ocupen los puestos administrativos en el futuro.

Así mismo, el Jefe del Departamento de Salud Pública hace una propuesta para que se solicite al Dr. Salvador Mena Munguía Rector del CUCBA, una ampliación del presupuesto al Departamento de Salud Pública para la Licenciatura de Ciencias de los Alimentos, también al Departamento de Producción Animal para apoyar el inicio de la Maestría Interinstitucional de Producción Pecuaria.

No habiendo más asunto que tratar se da por terminada la sesión del H. Consejo de División, siendo las 12:05 horas del mismo día, firmando de conformidad los que a ella asistieron.



Vertical handwritten notes on the right margin, including the name 'Agustín Ramírez Álvarez'.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS



DIVISIÓN DE CIENCIAS VETERINARIAS

REUNION DEL H. CONSEJO DE LA DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS, CELEBRADA EL DIA 12 DE NOVIEMBRE DE 2010, A LAS 11:00 HORAS EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS

NOMBRE	FIRMA
DR. JUAN DE JESUS TAYLOR PRECIADO	
MC. HECTOR CRUZ MICHEL PARRA	
DR. AGUSTIN RAMIREZ ALVAREZ	
MC. RAUL LEONEL DE CERVANTES MIRELES	
DR. JORGE GALINDO GARCIA	
MC. VICTOR BARRAGAN CANO	
DRA. DELIA GUILLERMINA GONZALEZ AGUILAR	
DR. DANIEL ANDRES FABIAN VILLAGOMEZ ZAVALA	
ELCALI. JUAN ANGEL ORTEGA HERNANDEZ	
EMVZ. KARLA P. RAMIREZ LINARES	
EMVZ. MIGUEL ANGEL NIEVES GUTIERREZ	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
 DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS
 DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL

PN /435/10

DR. JUAN DE JESUS TAYLOR PRECIADO
 Director de la División de Cs. Veterinarias
P R E S E N T E.

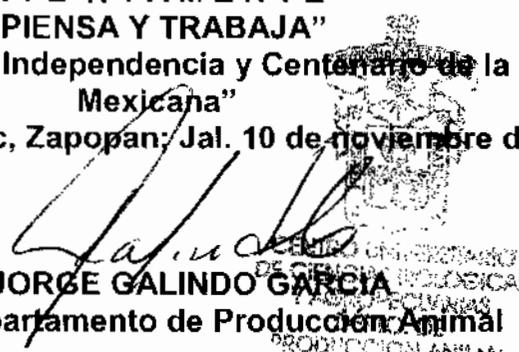
Por este conducto envié copia del Acta de Colegio Departamental en la cual se aprueba el programa de Maestría del Posgrado Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE), con el propósito que se turne a Consejo Divisional para su análisis y en su caso aprobación.

Sin otro particular por el momento me despido, agradeciendo de antemano las atenciones brindadas a la presente.

A T E N T A M E N T E
“PIENSA Y TRABAJA”

“2010 Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución Mexicana”

Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jal. 10 de noviembre de 2010.



DR. JORGE GALINDO GARCIA
 Jefe del Departamento de Producción Animal

JGG/jgdlp*

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS



DIVISION CS VETERINARIAS

RECIBIDO
 FIRMA





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

AV. REVOLUCIÓN 1500, GUADALAJARA, GTO. C.P. 44110
TEL: (461) 233-1000 FAX: (461) 233-1001

ACTA N° 5

EL DÍA 09 DE NOVIEMBRE DE 2010 SIENDO LAS 10:10 HRS. SE LLEVÓ ACABO LA REUNIÓN DE COLEGIO DEPARTAMENTAL DE PRODUCCIÓN ANIMAL EN LAS INSTALACIONES DEL PROPIO DEPARTAMENTO BAJO EL SIGUIENTE:

- ✦ Lista de presentes
- ✦ Lectura del acta anterior
- ✦ Presentación de la propuesta para la realización del posgrado; Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE)
- ✦ Propuesta para la elaboración del programa P3E 2011
- ✦ Asuntos varios.

ORDEN DEL DÍA

1.- LISTA DE PRESENTES. **ESTUVIERON PRESENTES EL; DR. JORGE GALINDO GARCÍA PRESIDENTE DEL COLEGIO DEPARTAMENTAL, M. C. JORGE HERNÁNDEZ GOBORA DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN NUTRICIÓN ANIMAL, DR. DAVID ROMAN SANCHEZ CHIPRES DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN PRODUCCIÓN ANIMAL, M.C. GABRIEL MORENO LLAMAS PRESIDENTE DE ACADEMIA DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL, MVZ CARLOS JUAREZ WOO PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE NUTRICIÓN ANIMAL, ING. RAFAEL ORDAZ BRISEÑO PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE APICULTURA DR. DANIEL A. F. VILLAGOMEZ ZAVALA PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y DRA. MARGARITA HERNÁNDEZ GALLARDO RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE NUTRICIÓN ANIMAL.**



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIRECCIÓN DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

2.- El **Dr. Jorge Galindo García**, dio inicio a la reunión dando los antecedentes de la propuesta de conformación del posgrado Interinstitucional en Producción Pecuaria, por parte de las Universidades interesadas y la Universidad de Guadalajara, el comité de diseño curricular fue integrado por integrado por profesores de este Departamento llevando a cabo un trabajo arduo para la elaboración del documento que pone a disposición de los miembros del Colegio Departamental para su consideración, quedando aprobado dicha propuesta del posgrado Interinstitucional en Ciencias Pecuarias (MIPPE), por los miembros del colegio departamental.

3.- En el programa P3E 2011 explicó sobre la situación que se presenta en la Universidad de Guadalajara desde el punto de vista económico, la cual impacta en el presupuesto de los proyectos del Departamento, proponiendo que la programación de dicho programa, se lleve a cabo con los proyectos establecidos anteriormente por el departamento otorgando un plazo de una semana para la realización de estos. Así mismo los 2 cuerpos académicos existentes en el departamento elaboren proyectos para ser presentados en instituciones externas con el propósito de obtener fondos extraordinarios al presupuesto.

4.- En asuntos varios; comento sobre la programación académica correspondiente al ciclo 2011 "A", en la cual se esta elaborando un ejercicio en la reducción de los espacios de aulas en lo que corresponde a las materias de producción que se ofertan en el departamento, con el objetivo de aprovechar estos espacios.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIRECCIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

5.- Se presento la propuesta de llevar a cabo para el año entrante un congreso en producción animal por parte de este departamento poniendo a consideración de los miembros del colegio departamental siendo esta propuesta aprobada.

La reunión concluyo a las 11:30 hrs.

CODIGO	NOMBRE DEL PROFESOR	FIRMA
8202427	Dr. JORGE GALINDO GARCÍA PRES. DEL COLEGIO DEPARTAMENTAL	
8000484	DR. DANIEL VILLAGOMEZ ZAVALA PRES. DE LA ACADEMIA DE PRODUCCIÓN ANIMAL	
8707308	MVZ. CARLOS JUAREZ WOO PRES. DE LA ACADEMIA DE NUTRICIÓN ANIMAL	
8306265	M.C. GABRIEL MORENO LLAMAS PRES. DE LA ACADEMIA DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL	
9426256	ING. RAFAEL ORDAZ BRISEÑO PRES. DE LA ACADEMIA DE APICULTURA	
8408831	DR. DAVID R. SANCHEZ CHIPRES DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN PRODUCCIÓN ANIMAL	
8101256	M.C. JORGE HERNÁNDEZ GOBORA DIRECTO DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN NUTRICIÓN ANIMAL	
9221557	M.C. MIGUEL A. AYALA VALDOVINOS DIRECTOR DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL	
8819696	DRA. MARGARITA HERNANDEZ GALLARDO RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE NUTRICION ANIMAL	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

AV. CALZADA DE LA AMBROSIO 1001
PUERTO VALLARTA, JALISCO, GUADALAJARA, GTO. 46100

LISTA DE ASISTENCIA A LA REUNIÓN DE COLEGIO DEPARTAMENTAL 09 DE NOVIEMBRE DE 2010

CODIGO	NOMBRE DEL PROFESOR	FIRMA
8202427	Dr. JORGE GALINDO GARCÍA PRES. DEL COLEGIO DEPARTAMENTAL	
8000484	DR. DANIEL VILLAGOMEZ ZAVALA PRES. DE LA ACADEMIA DE PRODUCCIÓN ANIMAL	
8707308	MVZ. CARLOS JUAREZ WOO PRES. DE LA ACADEMIA DE NUTRICIÓN ANIMAL	
8306265	M.C. GABRIEL MORENO LLAMAS PRES. DE LA ACADEMIA DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL	
9426256	ING. RAFAEL ORDAZ BRISEÑO PRES. DE LA ACADEMIA DE APICULTURA	
8408831	DR. DAVID R. SANCHEZ CHIPRES DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN PRODUCCIÓN ANIMAL	
8101256	M.C. JORGE HERNÁNDEZ GOBORA DIRECTO DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN NUTRICIÓN ANIMAL	
9221557	M.C. MIGUEL A. AYALA VALDOVINOS DIRECTOR DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL	
8819696	DRA. MARGARITA HERNANDEZ GALLARDO RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE NUTRICION ANIMAL	

MAESTRÍA INTERINSTITUCIONAL EN PRODUCCIÓN PECUARIA (MIPPE)



Livestock Production Science
Livestock Science
Small Ruminant Research
Técnica Pecuaria en México
Veterinaria México



ASIGNATURA	ENDOCRINOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN
PROGRAMA	MIPPE
ACADÉMICO	
PLAN DE ESTUDIOS	2010
CRÉDITOS	6
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVO
ELABORÓ	ENRIQUE SILVA PEÑA

DESCRIPCION DEL CURSO.

El curso está enfocado a reafirmar los fundamentos sobre los procesos que incluye de manera integral, la endocrinología de la reproducción; ello permitirá que el participante adquiera competencias sobre el funcionamiento hormonal relacionado con el proceso reproductivo de las especies estudiadas en la MIPPE, esto le permitirá comprender los procesos reproductivos y poder incidir en los mismos, para organizar programas de control reproductivo, que permitan incrementar la producción a través del uso de protocolos hormonales, incidir sobre las técnicas de biotecnología y obtener la capacidad de brindar asesoría y consultoría profesional tendiente a incrementar la producción pecuaria.

OBJETIVO

Que el estudiante comprenda la endocrinología de los procesos reproductivos en las diferentes especies que se manejan en el programa, maneje los mecanismos hormonales que regulan la reproducción, aplique protocolos hormonales que hagan más eficiente el proceso reproductivo e incida las técnicas de biotecnología aplicadas en la producción animal y la investigación.

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: De técnicas modernas de producción en rumiantes, aves y cerdos, que permitan incrementar el rendimiento de las unidades de producción pecuaria.

HABILIDADES: Para resolver problemas reproductivos, para establecer técnicas de producción aplicadas a las unidades pecuarias y el desarrollo de habilidades para la planeación, operación y evaluación de empresas y actividades pecuarias.

ACTITUDES: Apertura al conocimiento y aplicación de tecnologías de producción pecuaria.

CONTENIDOS BASICOS

1. **ÓRGANOS ENDÓCRINOS DE LA REPRODUCCIÓN.**
 - 1.1. Hipotálamo
 - 1.2. Hipófisis
 - 1.3. Gónadas.

2. **HORMONAS DE LA REPRODUCCIÓN**
 - 2.1. Hormonas protéicas
 - 2.2. Hormonas esteroidales.

3. **MECANISMOS HORMONALES Y CONTROL NEUROENDÓCRINO DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL.**
 - 3.1. Mecanismo de acción de las hormonas proteicas y esteroidales.
 - 3.2. Retroalimentación hormonal.

4. **CICLOS REPRODUCTIVOS.**
 - 4.1. Ciclo estral
 - 4.2. Ciclo menstrual.
 - 4.3. Diferencias por especie.

5. **ESTACIONALIDAD REPRODUCTIVA.**
 - 5.1. Pubertad
 - 5.2. Ciclos circadianos.
 - 5.3. Factores que afectan la estacionalidad.

6. **MANEJO HORMONAL DE LA BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN.**
 - 6.1. Sincronización e inducción del estro.
 - 6.2. Sincronización de la ovulación
 - 6.3 Superovulación

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

El curso se desarrollará de acuerdo a lo establecido en el documento curricular de la MIPPE.

Se iniciará en una primera sesión en la cual se establecerá el plan de trabajo, se hará la entrega de material de consulta, lecturas recomendadas y antologías necesarias y se establecerán acuerdos para la realización de actividades de trabajo independiente por parte de los estudiantes, de acuerdo con el criterio del profesor. En esta sesión el profesor hará la presentación de la introducción a las temáticas del curso.

Una segunda fase del curso implica el desarrollo de las actividades convenidas anteriormente, se efectuará bajo el monitoreo y revisión del profesor del curso,

manteniendo contacto vía correo electrónico, chat o la plataforma de comunicación que se determine.

La última fase del curso será de carácter presencial, se discutirá la temática propuesta, se presentarán los trabajos por los estudiantes, de acuerdo a lo planificado al inicio del curso. Se tendrán actividades de tipo práctico en laboratorio o campo, según corresponda.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación, se considerarán tres rubros, los que a continuación se describen y se incluye el porcentaje para cada uno de ellos.

50 % para de la calificación la establece el examen final.

30 % se establece con la calificación de los documentos y presentaciones escritas, que entregará el estudiante.

20 % que se establece con la calificación obtenida a través del seguimiento efectuado durante el semestre, el mantener la comunicación con el profesor, atender recomendaciones, revisar la literatura recomendada y la discusión de los temas revisados a través de la plataforma o mecanismos de comunicación acordados

Tanto los exámenes como las tareas se califican en una escala de 0 a 10.

BIBLIOGRAFÍA

DURÁN del Campo (2006). *Manual práctico de reproducción e inseminación artificial en ovinos*. Ed. Hemisferio Sur.

HAFEZ, E.S.E. (2002). *Reproducción e Inseminación Artificial en Animales*. 7ª. México: Ed. Interamericana-Mc Graw Hill.

McDONALD, L.E. (1991). *Endocrinología Veterinaria y Reproducción*. 4ª. México: Ed. Interamericana-Mc Graw Hill.

SQUIRES, E. J.(2006). *Endocrinología Animal Aplicada*. Editorial Acribia.

REDVET: Revista electrónica de Veterinaria (2006).

VIGUER, J. M.(2002). *Reproducción e inseminación artificial en animales*. 7ª. ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.

Referencias de la internet:

<http://www.uclm.es/profesorado/produccionanimal/TE.pdf>

http://www.monografiasveterinaria.uchile.cl/CDA/mon_vet_seccion/0,1419,SCID%253D7958%2526ISID%253D419,00.html

<http://animalosis.com/transferecias-de-embriones/>

ASIGNATURA	EPIDEMIOLOGÍA
PROGRAMA	MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS	2010
CRÉDITOS	6
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVO.
ELABORADO POR	ARTURO G. VALDIVIA FLORES

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

Es un curso teórico-práctico cuyo propósito es que el alumno sea competente para el uso de técnicas específicas para la obtención de información sanitaria, análisis epidemiológico, presentación de los resultados e interpretación teórica de datos de salud animal. El curso busca que el alumno sea capaz de apoyarse en las herramientas aportadas por software especializado para el análisis de ejemplos prácticos de investigación epidemiológico en los que se destaque el significado sanitario y económico de los resultados.

OBJETIVO

El alumno será competente para analizar las repercusiones del nivel de la salud de poblaciones animales y comunidades rurales en su desempeño productivo, así como para plantear estrategias e control y prevención de enfermedades, plagas y condiciones patológicas de aves, rumiantes y cerdos.

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: En técnicas de análisis de las variables que condicionan o determinan la salud animal, así como identificar asociaciones causales para dar alternativas de solución encaminadas a la vigilancia, prevención, control y erradicación de enfermedades y plagas de los animales en beneficio de la salud pública.

HABILIDADES: Se relacionan las habilidades del perfil al adquirir la capacidad de resolver problemas sanitarios, para establecer programas de medicina preventiva y bioseguridad aplicadas a las unidades pecuarias y el desarrollo de habilidades para la planeación, operación y evaluación de empresas y actividades pecuarias.

ACTITUDES: Se promueve apertura al conocimiento y aplicación de metodologías diagnósticas para la identificación de enfermedades, así como la planeación de

estrategias para elaborar programas de medicina preventiva para mantener hatos sanos dentro de la empresa pecuaria.

CONTENIDOS BASICOS

1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA EPIDEMIOLOGÍA

- 1.1 Historia de la epidemiología y de la epidemiología veterinaria.
- 1.2 La epidemiología veterinaria contemporánea en México.
- 1.3 Diversos conceptos de epidemiología.
- 1.4 Aplicaciones de la epidemiología veterinaria.
- 1.5 Relaciones entre la epidemiología veterinaria y otras ciencias y disciplinas.

2. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA EPIDEMIOLOGÍA

- 2.1. Historia natural de la enfermedad y niveles de prevención.
- 2.2 Medición del proceso salud y enfermedad en las poblaciones.
- 2.3 Variaciones espaciales y temporales de la frecuencia de las enfermedades.
- 2.4 Evaluación de la causalidad de las enfermedades animales.

3. INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLOGICA

- 3.1. Tipos de estudios en epidemiología
- 3.2. Enfoque para enfermedades endémicas y epidémicas
- 3.3. Prueba de hipótesis epidemiológicas
- 3.4. Análisis de riesgos
- 3.6. Regresión logística
- 3.5. Elaboración de recomendaciones preliminares
- 3.6. Vigilancia epidemiológica

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Las temáticas que conforman el curso son de tipo teórico-práctico, por lo que se desarrollarán en ambientes combinados, promoviendo la participación de los alumnos a través del ejercicio práctico de casos típicos así como de ejemplos que formen parte de su interés personal de acuerdo a la línea de trabajo profesional elegida y la problemática de salud presente en el campo laboral del alumno.

Se utilizarán casos, proyectos y problemas preparados de manera específica para cada temática y se tendrán actividades prácticas que integren el uso de los temas revisados en clase.

El alumno elaborará, presentará y defenderá los reportes que se indiquen en los temas de mayor relevancia y se generará un intercambio de ideas al final de cada una de ellas, con la finalidad de que todo el grupo maneje los mismos conceptos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se considerarán los siguientes componentes en la evaluación:

Componente	Valoración
Examen	30 %
Reporte y presentación de un caso relacionado con su tema de titulación	30 %
Entrega de las tareas y reporte de actividades prácticas	40 %

BIBLIOGRAFÍA

- CASSAL, F.J. (1999). Problemas de Epidemiología Veterinaria. Servei. Barcelona, España
- JEWELL Nicholas P. (2004). Statistic for Epidemiology. Editorial Chapman & Hall/CRC.
- MACMAHON, B. and Trichopolus, D. (2001). Epidemiología. 2ª ed. Marban, Libros, España
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (2003). Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades. Organización Panamericana de la Salud.
- SMITH R. (2006). Veterinary Clinical Epidemiology. Third edition. Editorial Taylor & Francis.
- THRUSFIELD M. (2007). Veterinary Epidemiology (ed 3). Oxford: Blackwell Science Ltd. Victoria Australia.
- VARGAS, G.R. (2000). Términos de Uso Común en Epidemiología Veterinaria. Plaza y Valdez/UNAM. México
- WASSERTHEIL-SMOLLER, S.(2003). Biostatistics and Epidemiology 3th Edition. Editorial Springer
- WOODWARD M. (2005). Epidemiology Study Desing and data analysis. Second edition. Editorial Chapman & Hall/CRC.

Referencias en la Internet:

- American Veterinary Medical Association. <http://www.avma.org>
- AMEV (Asociación Mexicana de Epidemiología Veterinaria, A.C.). <http://www.veterin.unm.mx/fmvz2000/amev/amev.htm>
- Anatomy of a epidemic. <http://www.library.advanced.org/11170>
- Association of Veterinarians for Animal Rights. <http://www.AVAR.org>.
- Biostatistics Lectures on the Web. login: biostats password: skew*. <http://mipnfo.mip.nus.edu.sg/kclun/lectures/biostatistics>
- CDC. Emerging Infectious Diseases. (Review Journal Tracking and Analyzing Diseases Trends). <http://www.cdc.gov.cid>
- Christian B. Bynum Epidemiology Page.

<http://lynx.fhrc.org/~cbynum/rpihtml2.html>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Trabajos de las Naciones Unidas. <http://www.eclac.cl/cumbres>

Desastres. Información sobre preparación y mitigación. www.disaster-info/leaders
Distance Learning Website on emerging infectious of international public.
<http://www.aspec.org/infectious>

Epidemiológicos, datos. www.cpibiostat.ucf.edu/epidem/epidem.html

Epidemiology. <http://www.elsevier.nl/>

Epimonitor. <http://www.epimonitor.net/>

FMVZ. Publicaciones en línea. <http://123.248.62.51>.

Food and Environmental Protection News Setter.

www.iaca.org/programmes/nafta

Historia of Epiinfo. <http://www.onelist.com/behavior/problems/>

INEGI. <http://www.INEGI.gob.mx>

Infectious disease and epidemiology. <http://infecepi.unizar.es/>

Infosalud. Boletín. Agrícola. <http://infoagro.net/salud/>

INPAAZ. Consulta sobre procedimientos en el examen de alimentos.
<http://www.RILASOS>

INPAAZ. <http://www.panalimentos.org>

Instituto Nacional de Salud Pública. <http://insp.mx>

List of listservs of potential interest to epidemiologist.
<http://alize.ere.umontreal.ca/~philipp>

Microbiology Network. <http://www.microbiology.org/>

OPS/OMS (español) <http://www.paho.org/default.spa.htm>

Organización Internacional de Epizootias (OIE). <http://www.oie.int>

PALTEX(Programa de libros de la OPS)

<http://www.paho.org/spanish/pahef/paltex/paltex-home.htm>.

PANAFTOSA. <http://www.bvs.panaftosa.org.br> <http://www.panaftosa.org.br>

Panalimentos. <http://panalimentos.org/rilae>

SAGARPA. <http://www.sagarpa.gob.mx>

Salud Pública. Campus virtual. www.campusvirtualsp.org

SSA. (Secretaría de Salud en México). <http://ssa.gob.mx>

Supercourse: Epidemiology, the internet and global health.
<http://www.pitt.edu/~super1>

The infectious Disease Review Online. <http://www.idreview.co.uk/>

The internet address for Epi Journals.
<http://www.sph.jhu.edu/Departments/Epi/journals.html>

The World Wide Virtual Library Epidemiology.
<http://www.epibiostat.ucsf.edu/epidem/epidem.html>

Vetscape. <http://www.vetscape.net/index.htm>

Web Epidemiology & Evidence-based Medicine Sources for Veterinarians.
<http://www.vetmed.wsu.edu/courses-jmgay/EpiLinks.htm>

Website of epidemiology and other material for veterinary students and animal practitioners. <http://www.vetmed.wsu.edu/courses-jmgay/>

WHO Foodborne Disease. <http://www.sho.it/dosc/fdsaf/fddata.htm>

ASIGNATURA	MICROBIOLOGÍA
PROGRAMA	MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS	2010
CRÉDITOS	6
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVO.
ELABORADO POR	CÉSAR ANDRÉS ÁNGEL SAHAGÚN

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

El curso está enfocado en proveer el conocimiento teórico de la microbiología médica, incluyendo una amplia variedad de microorganismos, técnicas de diagnóstico y tratamientos de los patógenos más importantes de la salud animal y los avances prácticos que permitan incrementar la producción.

El curso coadyuvará a que el estudiante adquiera competencias sobre el manejo metodológico del diagnóstico veterinario de las enfermedades que afecten a las diferentes especies, para que organice programas de control, prevención y tratamiento.

105

OBJETIVO

Al finalizar el curso los estudiantes deben ser capaces de: demostrar avance en el conocimiento y comprensión de la estructura y diferencias entre bacterias, hongos y virus; explicar los modos de transmisión y ciclos de crecimiento de microorganismos patógenos; demostrar el conocimiento y entendimiento de la patogénesis microbiana; demostrar el conocimiento del diagnóstico de laboratorio de enfermedades microbianas, incluyendo la purificación y aislamiento de patógenos microbianos; estudio de ciclos de crecimiento microbiano; describir procedimientos para controlar microorganismos.

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Se relaciona con la capacidad de dominar técnicas modernas de diagnóstico microbiológico para identificar agentes patógenos que provocan enfermedades en los rumiantes, aves y cerdos, que permitan tomar medidas terapéuticas correctas y correctivas en los sistemas de producción a fin de incrementar los niveles productivos.

HABILIDADES: Se relacionan las habilidades del perfil al adquirir la capacidad de resolver problemas sanitarios y de bioseguridad aplicables a las unidades

pecuarias, además en el desarrollo de habilidades que permitan la planeación, operación y evaluación de empresas y actividades pecuarias sin problemas sanitarios.

ACTITUDES: Se relaciona en que se forma un individuo con actitud de apertura al conocimiento y aplicación de nuevas metodologías diagnósticas para la identificación de patógenos.

CONTENIDOS BASICOS

1. MORFOLOGÍA Y TAXONOMÍA DE BACTERIAS, HONGOS Y VIRUS

- 1.1 Morfología de bacterias
- 1.2 Composición física de bacterias
 - 1.2.1 Componentes obligados y facultativos
- 1.3 Morfología de hongos
- 1.4 Composición física de hongos
- 1.5 Morfología de virus
- 1.6 Composición física de los virus
- 1.7 Taxonomía de los microorganismos

2. TÉCNICAS DE AISLAMIENTO

- 2.1 Procedimientos bacteriológicos y micológicos.
- 2.2 Agares primarios.
- 2.3 Agares Específicos.

3. FISIOLÓGÍA Y REPRODUCCIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

- 3.1 Enzimas
 - 3.1.1 Características generales
 - 3.1.2 Nomenclatura
- 3.2 Clasificación
- 3.2 Energía y ATP de las bacterias
 - 3.2.1 Catabolismo de la glucosa
 - 3.2.2 Glucólisis
 - 3.2.3 Ciclo de Krebs
 - 3.2.4 Fosforilación oxidativa
- 3.3 Tipos de reproducción bacteriana
- 3.4 Crecimiento bacteriano

4. GENÉTICA DE LOS MICROORGANISMOS

- 4.1 Cromosoma bacteriano
- 4.2 Plásmidos
- 4.3 Código genético
- 4.4 Estructura del ADN
- 4.5 Estructura del RNA

- 4.6 Síntesis de proteínas
- 4.7 Transcripción
- 4.8 Traducción
- 4.9 Mutaciones bacterianas

5. TÉCNICAS MOLECULARES DE IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS

- 5.1 Bases genéticas de la identificación molecular de microorganismos.
- 5.2 Principios de clasificación molecular de microorganismos.
- 5.3 Taxonomía molecular de microorganismos.
- 5.4 Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).
- 5.5 Polimorfismo en la longitud de fragmentos de restricción (RFLP).
- 5.6 Amplitud polimórfica al Azar (RAPD).
- 5.7 Polimorfismo en la longitud de fragmentos amplificados (AFLP).
- 5.8 Amplificación de elementos extragénicos repetitivos (REP-PCR).
- 5.9 Secuenciación de genes conservados.

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

La mayoría de las temáticas que conforman el curso son de tipo teórico-práctico, se desarrollarán de forma diversa, de manera general el maestro asumirá la exposición de los temas, promoviendo la participación de los alumnos a través de la preparación previa por parte de ellos del tema correspondiente, con lo que se fomenta la lectura, además el maestro proporcionará la bibliografía básica del curso, de tal forma que será posible promover la discusión y la respuesta de preguntas dirigidas, tendientes a mejorar el entendimiento de los conceptos.

Se utilizará material didáctico preparado de manera específica para cada tema y se tendrán algunas actividades prácticas que correspondan.

El alumno elaborará un portafolio de evidencias en los temas de mayor relevancia y se generará un intercambio de ideas.

Para el desarrollo del proceso didáctico planteado, se cuenta con equipo de cómputo, proyectores multimedia y sitios para el desarrollo de las prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se considerarán dos rubros:

70 % de la calificación vía el examen final.

30 % por entrega de tareas asignadas y desempeño en las actividades prácticas desarrolladas en el curso, además de lectura de bibliografía recomendada.

BIBLIOGRAFÍA

GAMAZO, C., López-Goñi, I., Días, R. (2005). Manual práctico de microbiología.

Editorial Mason, pp 227.

MARKEY, B.K., Murray, P. (2006). Microbiología y enfermedades infecciosas veterinarias. Editorial Acribia, pp 669.

MURRAY, P., Rosenthal, K., Pfaller, M. (2006). Microbiología médica. 5a Ed., Editorial Elsevier, pp 935.

QUINN, P.J., Markey, B.K. (2003). Elementos de microbiología veterinaria. Editorial Acribia, pp 279.

STANCHI, N.O. Martino, P.E. (2005). Microbiología veterinaria. Editorial Inter-Médica.

Revistas periódicas del área de microbilolgia:

American Jo. Infect. Control

Appl. Environ. Microbiology

Jo. Bacteriology

Jo. Dairy Science

Jo. Clinical Microbiology

Veterinary Jo.

Veterinary Microbiology

Veterinar Virology

Microbiology

ASIGNATURA	TEMAS SELECTOS I y II
PROGRAMA	MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS	2010
CRÉDITOS	6 c/u
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVOS
ELABORÓ	SARA G. MARTÍNEZ COVARRUBIAS

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS CURSOS

Los contenidos que corresponderán a Temas selectos podrán variar en cada una de las oportunidades ven que se ofrezcan, en función de una o más de las siguientes circunstancias:

- Necesidades específicas de formación en temáticas no contempladas en alguno de los otros cursos optativos del programa y que un determinado Comité tutorial considere necesario atender para la adecuada formación del estudiante y el desarrollo de un proyecto de investigación específico.
- La oportunidad de contar con un académico connotado en una temática de interés para el programa en una de las líneas de investigación del mismo, aun cuando no esté incluida en la propuesta curricular original.
- El surgimiento de nuevos temas en la disciplina o la emergencia de estudiar otros en función de necesidades locales o regionales, siempre y cuando se disponga del profesorado idóneo para su impartición, ya sea entre los integrantes del núcleo académico o con participación de otros colegas.
- El reconocimiento de créditos cubiertos por los estudiantes en otras instituciones, como resultado de actividades de movilidad académica, siempre y cuando éstas se hubieran realizado con apego a lo previsto al respecto por la normativa de la IES de inscripción del estudiante.

OBJETIVO

Dotar de mayor flexibilidad y pertinencia a la formación de maestros en producción pecuaria, aprovechando las oportunidades que brinda la movilidad de profesores y estudiantes así como la colaboración con otras instituciones o empresas, para lograr una formación de calidad.

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Básicos, disciplinarios y de especialidad relacionados con las líneas de investigación del programa y en los temas específicos de investigación de los estudiantes.

HABILIDADES: Desarrollo de capacidades para el aprendizaje autónomo; de apertura y colaboración para trabajar en equipo; para cambio permanente y de sensibilidad ante ello.

ACTITUDES: Iniciativa, liderazgo, responsabilidad, cooperación y de servicio.

REQUERIMIENTOS PARA PROGRAMAR CURSOS DE TEMAS SELECTOS:

En cada uno de los Temas selectos que pudieran programarse, se deberá presentar previamente para su autorización por el Consejo académico, un programa específico de trabajo.

El programa a desarrollar deberá incluir los siguientes elementos:

- Duración del curso: horas de actividad bajo la conducción del personal académico y de trabajo independiente.
- Contenidos temáticos.
- Lineamientos didácticos
- Forma de evaluación.
- Bibliografía.

Se evaluará igualmente el perfil del personal académico propuesto para desarrollar el curso.

110

En la programación el Consejo académico deberá tomar en consideración tanto la pertinencia del curso como la factibilidad laboral, financiera y administrativa.

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS COMO TEMAS SELECTOS I Y II.

En caso de que un estudiante sea aceptado para realizar actividades académicas (cursos, entrenamientos en técnicas especializadas, estancias de investigación bajo programas específicos de trabajo que incluyan la realización de sesiones de seminario o talleres, etc.) en instituciones diferentes a la de inscripción, podrán estas actividades ser reconocidas como créditos en Temas selectos I y/o II, conforme a lo previsto en la normativa de movilidad correspondiente a la universidad en que se encuentra inscrito dicho estudiante, previa autorización del Consejo académico.

Es importante señalar que la Maestría prevé varios cursos optativos en las diferentes líneas del programa y los estudiantes pueden completar sus créditos optativos seleccionando cualquiera de las asignaturas que se programen. Los

temas selectos representan una opción más para los estudiantes, de los cuales pueden no cursar ninguno, uno o hasta un máximo de dos.

ASIGNATURA	ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS		
PROGRAMA	MIPPE		
PLAN DE ESTUDIOS	2010		
CRÉDITOS	6		
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48	HTI: 48	TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVO		
ELABORÓ	MAURICIO VALENCIA POSADAS		

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

Tomando como base los sistemas de producción pecuaria, se espera que el alumno se introduzca al conocimiento de estrategias relacionadas con la elaboración de proyectos pecuarios de investigación aplicada y transferencia de tecnología, así como los aspectos a tomar en cuenta cuando de evaluar propuestas de esta naturaleza se trate, contemplando aspectos económicos, sociales, medioambientales y la naturaleza misma de los sistemas de producción.

OBJETIVO

Al finalizar el curso, el estudiante identificará las formas en que pueden ser formulados y evaluados proyectos enfocados a aumentar los niveles de producción, calidad y rentabilidad de los productos y subproductos pecuarios, así como la conservación de los recursos naturales.

112

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Relacionados con la problemática y necesidades del sector pecuario, de los elementos que conforman un proyecto: su estructura, alcance y limitantes, de los requisitos y documentos que complementan a una propuesta de proyecto y de las instancias que financian proyectos en las entidades y en el país.

HABILIDADES: Para la búsqueda y análisis de información, así como la escritura correcta de documentos, para la búsqueda de información, la exposición oral, de compromiso y responsabilidad social, de aprendizaje autónomo; de apertura y colaboración para trabajar en equipo; para cambio permanente y de sensibilidad ante ello; de tolerancia y empatía. Para el manejo de programas de cómputo que incluyan bases de datos y editor de textos.

ACTITUDES: Iniciativa, liderazgo, responsabilidad, cooperación y de servicio. Búsqueda constante de la verdad, de disciplina, ética, honestidad, el respeto a sí mismo, a sus semejantes y al ambiente, de responsabilidad y trabajo.

CONTENIDOS BÁSICOS

1. ELABORACIÓN DE PROYECTOS. COMPONENTES Y ASPECTOS CLAVE.
 - 1.1. El mercado de productos y las necesidades del sector pecuario
 - 1.2. La necesidad de vinculación con el sector productivo y social para el desarrollo de proyectos
 - 1.3. Elementos que componen el proyecto
 - 1.4. La matriz de Marco Lógico
 - 1.5. La administración estratégica, contabilidad y los costos de operación en la estructuración de proyectos.
 - 1.6. Las finanzas y elementos presupuestales para el desarrollo de proyectos; memoria de cálculo.
 - 1.7. Amortización y depreciación de los elementos de un proyecto.

2. EVALUACIÓN DE PROYECTOS.
 - 2.1. Seguimiento y evaluación de proyectos: documentación, verificación, impacto, rentabilidad.
 - 2.2. Otros componentes del proyecto. Requisitos y documentos que acompañan a una propuesta.

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Se trabajará mediante el estudio de casos y la revisión de literatura pertinente. Habrá reuniones presenciales y virtuales para la discusión de materiales en las que se analizarán las necesidades y problemática que tiene el sector pecuario.

Posteriormente y de lo general a lo particular, se elegirá a una especie animal o producto, una disciplina y un problema(s) en particular, con el objeto de ejemplificar la elaboración de una propuesta de proyecto.

Asimismo, se hará la descripción de alternativas para la toma de decisiones y su ponderación. Algunos materiales didácticos que se usarán en el curso son proyectos pecuarios de investigación aplicada o desarrollo tecnológico en proceso y concluidos, artículos de libros y revistas, consulta en biblioteca y la internet. Habrá asesoría por parte del titular del curso. Los estudiantes realizarán exposiciones de distintos contenidos que considera este curso.

Los estudiantes realizarán análisis de proyectos en proceso y concluidos y elaborarán resúmenes de éxito de aquellos que hayan tenido un impacto importante en los beneficiarios o sociedad, de acuerdo a las recomendaciones de algunas instancias financiadoras.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Participación activa del estudiante
- Trabajo individual en la entrega de productos
- Exposición de contenidos/trabajos
- Búsqueda y lectura de material y bibliografía recomendada

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, D. (2009). Estadística para administración y economía. 10ª edición. México: Cengage Learning.
- ARIAS, R. (2009). Análisis e interpretación de los estados financieros. 2ª edición. México: Trillas
- BACA, U. G. (2006). Evaluación de proyectos. 5ª edición. México: Mc Graw Hill.
- CASTAGNINO, A. M. (2004). Planeamiento estratégico de la empresa agroindustrial. Buenos Aires: Hemisferio Sur Editorial.
- DUBRIN, A. J. (2004). Fundamentos de administración. 5ª edición. México: Thomson Editores.
- GITMAN, L.J. (2003). Fundamentos de administración financiera. 10ª edición. México: Prentice Hall/ Pearson.
- LONGENECKER, J. (2010). Administración de la pequeña empresa. 14ª edición. México. Cengage Learning.
- MANKIW, G. (2009). Principios de economía. 5ª edición. México: Cengage Learning.
- SANTOYO M.M.H., (1996). Visión y misión agro-empresarial. México: Universidad Autónoma Chapingo. México.

13. EJECUCIÓN INTERINSTITUCIONAL DEL PROGRAMA

La MIPPE es un programa de cooperación académica entre las instituciones participantes, que conjuntan esfuerzos y recursos, compartiendo conocimientos e información para fortalecer sus capacidades, con la finalidad de solventar necesidades específicas de las Universidades y de la región, a través de la formación de recursos humanos en un marco de calidad con flexibilidad.

Las actividades académicas que desarrollen los estudiantes se realizarán, en la mayoría de los casos, dentro de las instalaciones de la Universidad donde se encuentren inscritos. Sin embargo, si un estudiante tiene la necesidad de realizar algunas prácticas, capacitarse en el manejo de un equipo, realizar parte de su trabajo o llevar un curso y no se cuenta con los materiales, laboratorios, equipos o profesores dentro de esa Universidad, es posible realizar estancias, movilizar estudiantes y profesores, así como utilizar instalaciones y equipos de las otras Universidades participantes.

Esto es posible porque existe un convenio específico de colaboración (ver Anexos) entre las sedes, que permite realizar dichas actividades, previo acuerdo con los coordinadores del Posgrado de cada sede. Esta es una forma de contribuir a la interinstitucionalidad, pero existen otras, como la presentación de los Seminarios de investigación en las diferentes Universidades, los cuales van cambiando cada semestre y tanto estudiantes como miembros del comité tutorial tienen la obligación de asistir, de acuerdo a las Normas Complementarias del programa. Es posible también que un profesor de alguna de las Universidades ofrezca un curso curricular del plan de estudios dirigido a estudiantes de varias sedes diferentes. De esta manera los estudiantes de las universidades participantes tendrán la obligación de ponerse de acuerdo con el docente del curso y asistir y realizar satisfactoriamente todas las actividades que demande el profesor. El uso de técnicas de educación a distancia será indispensable en este programa, lo que podría reducir costos debidos a traslados y estancias, tanto de estudiantes como de profesores.

El programa contempla la presentación por los alumnos de avances de tesis, a través de seminarios semestrales, donde se exige la exposición oral y escrita del desarrollo de su trabajo.

El Consejo Académico Interinstitucional, programará los seminarios con oportunidad, señalando lugar y fecha precisos. El comité tutorial y el alumno conjuntamente, al inicio de cada semestre programarán y propondrán las actividades que habrán de desarrollar durante el periodo siguiente encaminadas al avances y culminación satisfactoria del proyecto de investigación del estudiante.

El tutor/asesor revisará los informes semestrales que deberá presentar cada uno de los estudiantes que asesora, durante sus seminarios en las fechas establecidas por el Consejo Académico. El material a presentar deberá llevar el visto bueno del tutor/asesor. En el caso de cambio de tema u objetivos del proyecto de titulación, el tutor/asesor deberá enviar por escrito al Consejo Académico una carta de motivos que lo justifique, la cual deberá contar con la aprobación del Comité Tutorial. Estos cambios solamente se podrán aplicar al final del primer semestre.

El comité tutorial estará conformado por tres profesores del Núcleo Académico Básico de la MIPPE, de los cuales uno fungirá como tutor/asesor o director de tesis. Los miembros del comité deberán tener dominio en el área y/o tema de estudio del alumno. El Consejo Académico nombrará a los miembros de cada uno de los comités tutoriales y éstos, deberán dar seguimiento al avance del trabajo de los alumnos que asesoran y asistir a todos los seminarios de evaluación. Los miembros del comité deben establecer una calificación numérica del desempeño del alumno durante el seminario y hacer las sugerencias, o comentarios pertinentes a la exposición, en el formato de evaluación correspondiente y deberán entregarlo al final de la presentación al Secretario Técnico de la MIPPE.

Al alumno se le requerirá el envío de los documentos previa a la realización del seminario. La presencia de los alumnos será obligatoria en todas las presentaciones de su área o LGAC.

La evaluación de los avances de Seminario del alumno constará de tres partes: el escrito, la presentación oral y la fase de interrogatorio.

- El escrito será evaluado con base en su estructura y contenido de acuerdo a lo establecido en el formato solicitado para tal fin.
- La presentación oral será evaluada por su estructura y calidad.
- En el interrogatorio se evaluará la habilidad del alumno para sostener sus ideas y argumentos al ser desafiado por los miembros del Comité y comunidad universitaria presente en la sala de la sesión.

La calificación del seminario resultará de promediar las puntuaciones obtenidas en el escrito, presentación oral y el interrogatorio, por cada uno de los tres integrantes del Comité tutorial.

El estudiante enviará el escrito avalado por el tutor/asesor, al Secretario técnico, así como al coordinador de la universidad donde se desarrollarán los seminarios en cada semestre y a su Comité tutorial, a través del correo electrónico, con ocho días de anticipación a la fecha de la presentación. El alumno que no envíe su documentación en los tiempos estipulados no tendrá la oportunidad de llevar a cabo la exposición de sus avances. Las características de la presentación oral y el documento se encuentran descritas en el programa específico de los Seminarios de investigación I, II, III y IV.

Por otra parte, cuando se someta una propuesta interinstitucional de financiamiento a una entidad de apoyo para el posgrado, por ejemplo SEP-CONACYT, los recursos obtenidos se distribuirán de manera proporcional entre las sedes, en acuerdo entre los rectores y los coordinadores de investigación y posgrado de cada universidad. Cuando una universidad obtenga apoyo financiero para el posgrado a una instancia, por ejemplo a una Fundación o Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, el apoyo será exclusivo para esa sede.

14. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA

La MIPPE se evaluará internamente y de manera continua por el Consejo Académico con la finalidad de cuidar su implementación, bajo la supervisión del Comité de Posgrados Interinstitucionales de la Región Centro Occidente.

Se prevé que en el tercer año de operación, una vez egresada la primera generación, se realice una evaluación de procesos y resultados, orientada a la mejora, de tal forma que sea posible valorar el desarrollo de los trabajos con mayor amplitud y apreciar los primeros logros.

Para la apertura de cada nueva promoción de la MIPPE se considerarán los avances reportados por el Consejo Académico al Comité de Posgrados Interinstitucionales de la RCO.

También externamente se promoverá la evaluación de la MIPPE, en cuanto sea oficialmente aprobado, con la expectativa de su inmediata incorporación al PNPC de SEP-CONACYT.

15. BIBLIOGRAFÍA

ANUIES (2006). Catálogo de Posgrados. México: ANUIES.

Cházaro Montalvo, Oswaldo (2008). Reunión con productores pecuarios del grupo de trabajo para la reforma integral del campo mexicano de la cámara de senadores. Confederación Nacional de organizaciones Ganaderas. |

Comité de Posgrados Interinstitucionales de las Universidades Públicas de la Región Centro-Occidente de ANUIES. (2004). Guía única regional para la elaboración de programas de posgrado interinstitucionales, Mecanograma, 7 pp.

CONACYT (2009). Convocatoria al PNPC 2009. Anexo A, en: http://www.conacyt.gob.mx/Posgrados/Convocatorias/2009/Convocatoria_PNPC_2009.pdf .

Financiera Rural. Dirección ejecutiva de coordinación y evaluación regional (2009). Total de créditos otorgados por Financiera Rural al sector agropecuario por tipo de crédito y destino de inversión - Apoyos Financieros.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2007). Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, INEGI. En: www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvineqi/productos/integracion/pais/aeum/2007/Aeum071.pdf

118

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2009). Censo agropecuario 2007. VII Censo agrícola, ganadero y forestal. INEGI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2009). Consumo aparente-productos pecuarios 1999-2008. INEGI.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2010). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2009. FAO.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (s.d.) Comportamiento del Sector Agropecuario en 2001-2006. SAGARPA/SIAP, en: www.siap.sagarpa.gob.mx/modelos/Pib/pib.pdf

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Coordinación general de ganadería. (s.d.). *Situación actual y perspectivas de la producción de carne de bovino en México 2004.*

Solleiro, José Luis (s.d.) *Biotechnología y algunos problemas de la agricultura mexicana.* Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, UNAM. en www.whylbiotech.com/mexico.asp?id=3989

SUÁREZ-DOMÍNGUEZ, H. y LÓPEZ-TIRADO, Q. *La ganadería bovina productora de carne en México, Situación actual*. Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de zootecnia.

U.A.A./ U.A.N./ U. de C./ U. de G./ U. de Gto./ U.M.S.N.H. (2002). Convenio General de Colaboración Científica y Académica para Posgrados Interinstitucionales – Región Centro Occidente de ANUIES.

Universidad de Colima (2007). Reglamento Escolar de Posgrado.

Universidad Autónoma de Aguascalientes (2004). Reglamento General de Docencia.

Universidad de Guadalajara (2004). Reglamento General de Posgrado.

Universidad de Guanajuato (2002). Reglamento de la Investigación y el Posgrado.

16. ANEXO

- 8.1 Involución uterina
- 8.2 Reinicio de la actividad ovárica
- 8.3 Manejo de la lactancia

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

En una primera sesión se establecerá el plan de trabajo, y se hará entrega de material de consulta y lecturas recomendadas en una antología. En esta sesión el profesor hará la presentación de la introducción a las temáticas del curso.

Se establecerán acuerdos para la realización de actividades de trabajo independiente por parte de los estudiantes, de acuerdo con el criterio del profesor.

Una segunda fase del curso implica el desarrollo de las actividades convenidas anteriormente, se efectuará bajo el monitoreo y revisión del profesor del curso, manteniendo contacto vía correo electrónico, chat o las plataformas de comunicación que se determine.

En la última fase del curso, de carácter presencial, se discutirá la temática propuesta, se presentarán los trabajos por los estudiantes, de acuerdo a lo planificado al inicio del curso. Se tendrán actividades de tipo práctico en laboratorio o campo, según corresponda.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se efectuará la evaluación final del curso y se considerarán tres rubros, de la siguiente manera:

- 50 % para de la calificación la establece el examen final.
- 30 % se establece con la calificación de los documentos y presentaciones escritas, que entregará el estudiante.
- 20 % que se establece con la calificación obtenida a través del seguimiento efectuado durante el semestre, el mantener la comunicación con el profesor, atender recomendaciones, revisar la literatura recomendada y la discusión de los temas revisados a través de la plataforma o mecanismos de comunicación acordados

Tanto el examen como las tareas se califican en una escala de 0 a 10, siendo este último el valor máximo.

BIBLIOGRAFÍA

DURÁN del Campo (2006). *Manual práctico de reproducción e inseminación artificial en ovinos*. Ed. Hemisferio Sur.

- ELIL, Massimiliano (s.d.). *Manual de reproducción en ganado vacuno*. Zaragoza: SERVET (ISBN: 84-934736-0-X).
- FERNÁNDEZ Sánchez, Manuel Ángel (s.d.). *El ciclo estral de la vaca. Diagnóstico fotográfico*. Zaragoza: SERVET (ISBN: 978-84-935971-2-2)
- HAFEZ, E.S.E. (2002). *Reproducción e Inseminación Artificial en Animales*. 7ª. México: Ed. Interamericana-Mc Graw Hill.
- McDONALD, L.E. (1991). *Endocrinología Veterinaria y Reproducción*. 4ª. México: Ed. Interamericana-Mc Graw Hill.
- PASTOR Meseguer, Joaquín et. al. (s.d.) *La exploración clínica del ganado vacuno*. Zaragoza: SERVET (ISBN: 978-84-932921-9-5).
- SQUIRES, E. J.(2006). *Endocrinología Animal Aplicada*. Editorial Acribia.
- REDVET: Revista electrónica de Veterinaria (2006).
- VIGUER, J. M.(2002). *Reproducción e inseminación artificial en animales*. 7ª. ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.

Referencias de la internet:

<http://www.uclm.es/profesorado/produccionanimal/TE.pdf>

http://www.monografiasveterinaria.uchile.cl/CDA/mon_vet_seccion/0,1419,SCID%253D7958%2526ISID%253D419,00.html

<http://animalosis.com/transferencias-de-embriones/>

ASIGNATURA	FORRAJES Y PASTIZALES
PROGRAMA	MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS	2010
CRÉDITOS	6
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVO. LGAC: NUTRICIÓN.
ELABORÓ	JOSÉ MEJÍA HARO

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

En este curso se darán los lineamientos para el uso de los forrajes y pastizales, naturales e inducidos, para la alimentación de los animales, de manera racional y sustentable y con un enfoque de conservación de los recursos agro-ecológicos de la región centro occidente y en general del país, a través de visitas a agostaderos naturales y pastizales inducidos, así como la revisión de material didáctico y artículos relacionados con los diferentes contenidos de esta unidad de aprendizaje.

OBJETIVO

Al finalizar el curso el alumno determinará los sistemas de producción de gramíneas y leguminosas, y sus mezclas, más adecuados para determinada explotación con el propósito de aumentar y/o mejorar la eficiencia de la producción animal y contribuir a la conservación de los recursos naturales. Asimismo, al término del curso el alumno discutirá, con base en la situación actual y en modelos de desarrollo del pastizal, las propiedades, diversidad e interacciones comunitarias y poblacionales del ecosistema pastizal para tener una visión clara sobre la ecología del pastizal.

83

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Aquellos conocimientos básicos, disciplinarios y de especialidad relacionados con la producción de pasto y forraje para incidir en la mejora de la producción animal.

HABILIDADES: Para búsqueda de información, aprendizaje autónomo; trabajo en equipo.

ACTITUDES: Iniciativa, responsabilidad, cooperación. Búsqueda constante de información, respeto al ambiente, responsabilidad y trabajo.

CONTENIDOS BASICOS

1. PRODUCCIÓN Y MANEJO DE GRAMÍNEAS FORRAJERAS.

- 1.1. Introducción.
- 1.2. Botánica de gramíneas.
- 1.3. Producción y manejo de forrajes cultivados (maíz, sorgo, avena y cebada) .
- 1.4. Establecimiento y manejo de praderas (Rye grass, Festuca, Orchard, mezclas, etc.)
- 1.5. Manejo de forrajes no cultivados (pastos nativos e inducidos).

2. PRODUCCIÓN Y MANEJO DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS.

- 2.1. Introducción.
- 2.2. Botánica de Leguminosas
- 2.3. Producción y manejo de leguminosas forrajeras cultivadas (alfalfa, trébol, hebo, etc.)
- 2.4. Establecimiento y manejo de praderas principalmente alfalfa.
- 2.5. Manejo de leguminosas forrajeras no cultivadas (nativas e introducidas)

3. ECOSISTEMAS, COMUNIDADES Y POBLACIONES.

- 3.1 Estructura
- 3.2 Función
- 3.3 Ciclos biogeoquímicos
- 3.4 Diversidad
- 3.5 Natalidad y mortalidad
- 3.6 Competencia, simbiosis, mutualismo, cooperación y comensalismo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se considerarán los siguientes aspectos:

- Participación activa del estudiante
- Trabajo individual en la entrega de productos
- Exposición de trabajos
- Reportes de lectura recomendada

BIBLIOGRAFÍA BASICA

- DÍAZ, O.R. (2007). Utilización de Pastizales Naturales. Encuentro Grupo Editor.
- GIVENS, D.I., E. Owen, R.F.E. Axford and H.M. Omed. (2000). Forage Evaluation in Ruminant Nutrition. CABI Publishing. New York. U.S.A.
- GLIESSMAN, R.S. (2002). Agroecología: Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenida. LITOCAT. Turrialba, Costa Rica.
- KREBS, J. Ch. (2001). Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance. 5ta. Ed. Ed. Benjamin Cummings. 695 p.

ODUM, E.P. y W.G. Barrett. (2006). Fundamentos de Ecología. 5ta. Ed.
SMITH, R.L. y T.M. Smith. (2000). Elements of ecology. 4ta. Ed. Benjamin Cummings Science Publication. USA. 567 p.
SUTTIE, J.M., S.G. Reynolds and C. Batello. (2005). Grasslands of the World. Plant Production and Protection Series. No 34. FAO.

BIBLIOGRAFÍA ADICIONAL

FLORES, M. U. A. (1982). Bromatología animal. México: Limusa.
HEAT, M. E. (1985). Forages: The Science of grassland agriculture. Iowa: S.U. Press.
HEITSCHMIDT, R.K. and C.A. Taylor. (1995). Grazing Management: An Ecological Perspective. Timber Press. 161 pp.
ODUM, E.P. (1972). Ecología. 3ra. Ed. Nueva Editorial Interamericana.
ROBLES, S. R. (1988). Producción de granos y forrajes. México: Limusa.
STODDART, L.A., A.D. Smith and T.H. Box. (1975). Range Management. New York: McGraw- Hill Book Company.
SUTTON, B. y Harmon, P. (1991). Fundamentos de Ecología. México: LIMUSA, 293 pp.

Artículos específicos sobre forrajes en revistas indexadas:

- Journal of Range Management. Publicación Oficial de la Soc. Range Management
- Revista Manejo de Pastizales. Publicación Oficial de la Sociedad Mexicana de Manejo de Pastizales.
- Agricultura técnica en México.
- Agronomy Journal
- Journal Animal Science
- Grass and forage Science
- Herbage Abstracts
- Tropical Grassland

ASIGNATURA	NUTRICIÓN DE MONOGÁSTRICOS
PROGRAMA ACADÉMICO	MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS	2010
CRÉDITOS	6
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVO
ELABORÓ	DAVID SÁNCHEZ CHIPRÉS, GABRIEL MORENO LLAMAS, JORGE HERNÁNDEZ GÓBORA, MARGARITA HERNÁNDEZ GALLARDO

DESCRIPCION GENERAL DEL CURSO

La nutrición animal en la actualidad tiene un papel muy activo dentro de los modernos sistemas de producción animal y tiene que ir mas allá de la búsqueda de un mayor crecimiento y eficacia, las nuevas exigencia de la producción animal deben contribuir a la reducción de costos, a la disminución de la problemática ambiental generada por la actividad, así como hacia la obtención de un producto de mejor calidad. El logro de esto se hará por la optimización de la formulación de las raciones para aportar a los animales los mínimos nutrientes necesario para obtener una adecuada transformación y calidad de la canal o unos adecuados índices productivos, pero con la mínima excreción de nutrientes.

86

OBJETIVO

Diseñar nuevas estrategias nutricionales para optimizar el funcionamiento digestivo de los animales y mantener su productividad así como garantizar la inocuidad de los productos y la disminución de los contaminantes generados por la actividad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Generar alternativas para optimizar el uso de nutrientes garantizando la calidad del producto

Contribuir a través de estrategias nutricionales a disminuir el impacto ambiental mediante el uso de una alimentación diseñada hacia un uso racional de nutrientes.

RELACIÓN CON EL PERFIL

Conocimientos:

Tendrá los conocimientos sobre las tendencias enmarcadas en un nuevo orden zootécnico que permita garantizar el cuidado del medio ambiente y la seguridad alimentaria, como factores que limiten la actividad de la nutrición, así mismo reconocerá la estructura, dinámica y evolución de los sistemas de alimentación reconociendo sus problemas y generando alternativas.

Habilidades: Será capaz de implementar acciones y estrategias orientadas a la solución de problemas pecuarios. Podrá implementar técnicas aplicadas a las unidades de producción.

Actitudes: Tendrá apertura y mostrará colaboración para el trabajo en equipo.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

1.- EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LOS INGREDIENTES

- 1.1. Identificación de las materias primas de acuerdo a la N RC.
- 1.2. Evaluación de las materias primas o alimentos terminados por medio de Análisis físico químico (Bromatológico)
- 1.3. Determinación de digestibilidad in Vitro
- 1.4. Calculo del valor energético de las materias primas o alimentos.

87

2.- ESTRATEGIAS NUTRICIONALES PARA LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE ALIMENTACIÓN

- 2.1. Ajuste de los niveles nutricionales y optimización de la formulación de alimentos.

3.- INCORPORACIÓN DE NUEVOS ADITIVOS EN ALIMENTOS DE CERDOS

- 3.1. Uso de complejos enzimáticos Fitasa, Carbohidrasas
- 3.2. Ácidos orgánicos
- 3.3. Probióticos
- 3.4. Prebióticos
- 3.5. Simbióticos.

4. REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES GENERADOS POR LA ALIMENTACIÓN

- 4.1 Reducción de la excreción de nitrógeno y la emisión de amoniaco
- 4.2 Reducción de la excreción de fósforo al medio ambiente.

5.- EL PAPEL DE LAS VITAMINAS Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DEL PRODUCTO FINAL.

- 5.1 Óptima nutrición vitamínica en la práctica

5.2 Las vitaminas y la inmunidad

5.3 Las vitaminas y la calidad de la carne.

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Se hará una contextualización del tema por parte del docente recuperando conocimientos previos del alumno a través de problematizar el tema.

Se buscare información por parte del alumno que apoye y complemente los puntos básicos de los temas señalados en el programa y a través de la verificación de problemas específicos.

Se generarán alternativas a la problemática planteada en los temas a través de aportes de los alumnos.

Se utilizarán herramientas didácticas en la exposición del docente y los alumnos como presentaciones power point.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se considerarán:

- Caracterización de los sistemas de alimentación animal
- Reporte de prácticas
- Descripción de la actividad y resultados de la misma apoyada en revisión bibliográfica para discusión
- Propuesta de mejora de sistemas de alimentación

El tipo de evaluación será formativa y sumativa. Se promoverá la auto-evaluación y la co-evaluación.

Asistencias 10%

Caracterización 20%

Monografía 10%

Prácticas 30%

Propuesta 30%

BIBLIOGRAFÍA

ALBERS, N. ed. 2002 Vitamins in animal nutrition . Agrimedia.

CHURCH, D.C., et al. (2002). Fundamentos de nutrición y alimentación de animales. México: Limusa.

F.E.D.N.A. (2006). Necesidades nutricionales para ganado porcino. Madrid: Ed. FEDNA-Ediciones Peninsular.

FIGUEROA, V, J., et al. (2006) Alimentos funcionales para cerdos al destete

Vet. Mex. 37(1).

IFOAM. (2005). Basic standards for organic production and processing. General Assembly 2002 in Victoria, Canada. IFOAM, Tholey-Theley, Germany. En: www.ifoam.org.

Mc DONALD, P., Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A. (2006). Nutrición animal. Zaragoza: Ed. Acribia.

National Research Council (NRC). Nutrient requirements of Domestic Animals. Washington: National Academy Press.

Nutrient Requeriments Standards for pigs. BSAS (2003).

POND, W. G. 2002 Fundamentos de nutrición y alimentación de animales México: Uteha

SHIMADA, A. (2003). Nutrición Animal. México: Trillas.

Actualización de datos en páginas de Internet:

www.mapya.es

www.fao.org

www.jcyl.es

www.nationalacademies.org/nrc/

www.inra.fr

www.fedna.es

ASIGNATURA	NUTRICIÓN DE RUMIANTES		
PROGRAMA ACADÉMICO	MIPPE		
PLAN DE ESTUDIOS	2010		
CRÉDITOS	6		
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48	HTI: 48	TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVO		
ELABORÓ	José M. Zorrilla Ríos, Gabriel Moreno Llamas, Jorge Hernández Gobora, Margarita Hernández Gallardo.		

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

Identificar la aportación que la nutrición hace en la construcción del bienestar de los animales útiles al hombre con el propósito de contribuir a su desarrollo zootécnico adecuado y sostenible. Una vez cubierta esta etapa, se analizarán los principios científicos y tecnológicos disponibles que le permitan al estudiante interiorizar el conocimiento de los procesos metabólicos y fisiológicos nutricionales, para su posterior aplicación en los sistemas de alimentación por especie.

90

OBJETIVO

Desarrollar en el estudiante la capacidad de identificar las desviaciones nutricionales y alimentarias que impacten los parámetros productivos pecuarios, diseñar e implementar medidas correctivas correspondientes y sustentables.

RELACIÓN CON EL PERFIL

Conocimientos: Obtendrá los conocimientos específicos para identificar los componentes nutricionales involucrados en los sistemas pecuarios, así como para el manejo y elaboración de sistemas de alimentación correspondientes.

Habilidades: Capacidad para identificar las desviaciones nutricionales – alimentarias que impacten en el bienestar animal; diseñar, implementar y evaluar programas nutricionales alimentarios sustentables para diferentes sistemas de producción pecuaria, identificar fuentes de información pertinentes.

Actitudes: Fomentar en el estudiante actitud crítica, constructiva, propositiva, innovadora, adaptativa, flexible y original.

CONTENIDOS BÁSICOS

1. BASES DE LA NUTRICIÓN ANIMAL

- 1.1. Composición de los alimentos y digestión y metabolismo de nutrientes.
- 1.2. Evaluación de los alimentos Requerimiento de nutrientes
- 1.3. Ingestión de alimentos.

2. ALIMENTO PARA EL GANADO Y TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN DE PIENSOS. COMPOSICIÓN, CALIDAD Y SEGURIDAD.

- 2.1. Componentes de los alimentos para el ganado y categorías de alimentos.
- 2.2. Tecnología de fabricación de pienso
- 2.3. Materia prima y calidad de piensos compuestos
- 2.4. Seguridad de los alimentos para el ganado

3. ALIMENTACIÓN ANIMAL Y CALIDAD Y SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

- 3.1. Aspectos generales sobre la calidad y la seguridad de los productos de origen animal
- 3.2. Alimentación para producción lechera: vacuno, ovino y caprino.

4. CICLOS BIOLÓGICOS Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

- 4.1. Curva de lactación, rendimiento lechero y composición de la leche
- 4.2. Modificación de la calidad de la leche y productos lácteos a través de la nutrición.
- 4.3. Factores no nutricionales que influyen en la calidad de la canal y de la carne.
- 4.4. Modificación de la calidad de la canal y de la carne a través de la nutrición
- 4.5. Estrategias de alimentación y racionamiento para animales jóvenes y adultos
- 4.6. Prevención de trastornos digestivos y metabólicos.
- 4.7 Condiciones económicas.

5. REPERCUSIONES DE LA NUTRICIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD Y BIENESTAR DE LOS ANIMALES

- 5.1. Salud y nutrición.
- 5.2. Bienestar y nutrición.
- 5.3. Producción animal e interacciones con el medio ambiente.
- 5.4. Reducción del impacto medioambiente en sistemas intensivos a través de la gestión nutricional.
- 5.5. Interacciones entre el ganado y el medio ambiente en sistemas extensivos.
- 5.6. Sistemas de producción respetuosos con el medio ambiente.

6. MÉTODOS MATEMÁTICOS Y ESTADÍSTICOS EN LA NUTRICIÓN ANIMAL

- 6.1. Análisis de datos y diseño experimental.
- 6.2. Meta análisis de datos experimentales.
- 6.3. La utilización de la modernización con herramienta en nutrición animal.

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Enfatizar la aplicación de los conocimientos en nutrición animal dentro de un sistema de producción pecuaria.

Motivar el papel analítico-constructivo que el nutriologo puede desempeñar en el comportamiento eficiente de una unidad productiva pecuaria.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los estudiantes realizarán las siguientes actividades y a partir de ellas se otorgará la calificación:

- Evaluación de un proyecto de investigación en nutrición en rumiantes.
- Ejercicios diversos en las temáticas del curso.

BIBLIOGRAFÍA

ÁNGELES, C.S., Corona, G.L., Escamilla, G.J.I., Melgarejo, V.L. y Spross, S.A.K.: (2000). Forrajes y Concentrados. México: División Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia, FMVZ-UNAM.

CHURCH, D.C., Pond, W.G. y Pond, K.R. (2002). Fundamentos de Nutrición y Alimentación de Animales. 2ª.ed. México: UTEHA Wiley.

KELLEMS, R.O. y Church, D.C. (2002). Livestock Feeds and Feeding. 5th ed. USA: Prentice Hall.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (2007). Nutrient Requirements of Small Ruminants. U.S.A.: National Academies Press

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (2001). Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 7th revised ed. U.S.A.: National Academy Press.

SHIMADA Miyasaka Armando (2009). Nutrición Animal, 2ª ed. México: Trillas.

Publicaciones periódicas:

- Feedstuffs
- Feed Management
- Feed and grain
- Tecnología Avipecuaria
- Feed International
- Agricultura de las Américas
- Alimentos Balanceados para Animales

ASIGNATURA	GENÉTICA MOLECULAR		
PROGRAMA	MIPPE		
PLAN DE ESTUDIOS	2010		
CRÉDITOS	6		
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48	HTI: 48	TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVO		
ELABORÓ	CLEMENTE LEMUS FLORES		

DESCRIPCIÓN DEL CURSO.

Dentro de la Biotecnología, la Genética molecular se convierte en una ciencia con métodos moleculares de interés para la selección y reproducción de los animales domésticos. Con el advenimiento de las técnicas biotecnológicas es posible utilizar una gran cantidad de recursos metodológicos permitiendo garantizar la conservación y utilización de los recursos genéticos. En la actualidad los estudiantes de Genética, deben tener conocimientos que incluyan la Biotecnología Molecular, ciencia actual y pertinente en el mundo moderno y globalizado.

OBJETIVOS.

Que el alumno:

Adquiera conocimientos básicos, sobre las bases químicas de la herencia.

Se introduzca en el conocimiento y uso de los diferentes métodos moleculares que estudian el ADN.

CONTENIDO DEL PROGRAMA.

1. ESTRUCTURA Y FUNCION DEL ADN

- 1.1. Definiciones
- 1.2. Estructura
- 1.3. Función del ADN
- 1.4. Organización y dimensión del genoma en animales domésticos
- 1.5. ADN recombinante

2. BASES QUÍMICAS DE LA HERENCIA

- 2.1. Antecedentes históricos
- 2.2. Terminología
- 2.3. División celular (Mitosis y meiosis)
- 2.4. Gametogénesis
- 2.5. Leyes de Mendel (Homogeneidad, segregación y recombinación)
- 2.6. Estructura cromosómica

- 2.7. Formas de acción génica
- 2.8. Frecuencias génicas, genotípicas y gaméticas
- 2.9. Herencia y variación (Ley de Hardy-Weinberg, mutación, deriva, migración, selección, Número efectivo poblacional, endogamia)
- 2.10. Cambios en las frecuencias génicas
- 2.11. Mapas geonómicos
- 2.12. Evolución (Selección natural y neutral)

3. CITOGENÉTICA

- 3.1. Mapas cromosómicos
- 3.2. Bando de cromosomas (Bandas GTG, CTC, NOR, R)
- 3.3. Alteraciones cromosómicas (Numéricas, Estructurales)

4. APLICACIONES DE LA GENÉTICA MOLECULAR

- 4.1. Mutaciones genéticas
- 4.2. Genética molecular en medicina animal
- 4.3. Genética molecular de rasgos de interés en biotecnología animal
- 4.4. Diversidad genética

5. MÉTODOS MOLECULARES

- 5.1. Electroforesis
- 5.2. PCR
- 5.3. RFLP
- 5.4. RAPD
- 5.5. AFLP
- 5.6. Microsatélites
- 5.7. Secuenciación

6. MARCADORES GENÉTICOS

- 6.1. Identificación de individuos
- 6.2. Caracterización de poblaciones
- 6.3. Selección asistida
- 6.4. Búsqueda e identificación de genes

7. INGENIERÍA GENÉTICA EN BIOTECNOLOGÍA ANIMAL

- 7.1. Conceptos e importancia de la Ingeniería Genética
- 7.2. Principios y usos de la Ingeniería Genética
- 7.3. Clonación de individuos
- 7.4. Transgénesis
- 7.5. Proyectos genómicos

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS:

- Analizar los contenidos de la asignatura a partir de artículos, notas o libros.

- Apoyar las clases con material didáctico, que podría ser utilizado en la plataforma Blackboard.
- Sesiones presenciales para analizar, discutir o aclarar los contenidos del curso.
- Asesorar a los estudiantes en los ejercicios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Se considerarán:

- Participación del estudiante en tareas y trabajos.
- Exámenes

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA :

BIBÉ, B., Mulsant, P., Sellier, P., 2000. Génétique Moléculaire. Productions animales. Institut National de la Recherche Agronomique, France.

FAO (2007). The state of the world; Animal Genetics Resource for Food and Agriculture. FAO, Rome, Italy.

MANJULA, S. (2017). Animal biotechnology. Laxmi Publication LTD. New Delhi, India.

PRAKASH, M. (2007). Molecular genetics. Encyclopaedia of gene evolution. Discovery Publishing House; New Delhi, India.

RENAVILLE, R., and Burny, A. (2001). Biotechnology in animal husbandry. Series Editors: Marcel Hofman and J. Anné. Kluwer Academic Publisher, The Netherlands.

LITERATURA CLÁSICA RECOMENDADA:

DE ROBERTIS, (1970). Biología Celular. Edit. Limusa.

COOPER, D.N., (1994). Human gene mutation. BIOS Scientific Publishers Ltd.

ETIENNE, J. (1998). Biochimie génétique-biologie moléculaire. Editions Masson, Paris.

LEWIN, B. (1994). Genes V. Oxford University Press.

MAFTAH, A., Julien, R. (1999). Biologie moléculaire. Editions Dunod, Paris.

STRACHAN, T., Read, A.P., (1999). Human molecular genetics 2. Bios Scientific, New York.

REVISTAS RECOMENDADAS:

Annales de Genetics
Electronic Jo. ff Biotechnology
Journal of Animal Science
Journal of Dairy Science

ASIGNATURA	SANIDAD ANIMAL
PROGRAMA	MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS	2010
CRÉDITOS	6
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVA
ELABORADO POR	LUIS JORGE GARCÍA MÁRQUEZ

DESCRIPCION GENERAL DEL CURSO.

El curso está enfocado a reafirmar los fundamentos de la anatomía, fisiología, biología celular, inmunología, parasitología, bacteriología, virología, micología, toxicología, patología general y sistémica de los animales, para coadyuvar a que el participante adquiera competencias sobre el manejo metodológico del diagnóstico veterinario de las enfermedades que afecten a las diferentes especies estudiadas en la MIPPE, para organizar programas de control, prevención y tratamiento, así como establecer programas de bioseguridad, que permitan incrementar la producción animal a través de un eficiente manejo sanitario y control de enfermedades.

OBJETIVO

Que los alumnos aprendan a aplicar las metodologías del expediente clínico orientado a problemas, la medicina basada en evidencias y el análisis de los parámetros productivos, mediante el conocimiento y comprensión de las mismas para elaborar un diagnóstico.

Que el estudiante comprenda la fisiopatología de las diversas enfermedades que afectan a las diferentes especies productivas, y que conozca las técnicas de biotecnología diagnóstica aplicadas para la identificación de los agentes patógenos que afectan a la producción animal.

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Se relaciona con la capacidad de dominar técnicas modernas de diagnóstico para identificar enfermedades en los rumiantes, aves y cerdos, que permitan incrementar los niveles productivos de las unidades de producción pecuaria a través de programas eficientes de medicina preventiva y bioseguridad.

HABILIDADES: Se relacionan las habilidades del perfil al adquirir la capacidad de resolver problemas sanitarios, para establecer programas de medicina preventiva y bioseguridad aplicadas a las unidades pecuarias y el desarrollo de habilidades

que le permitan la planeación, operación y evaluación de empresas y actividades pecuarias sin problemas sanitarios.

ACTITUDES: Se relaciona en que se forma un individuo con actitud de apertura al conocimiento y aplicación de metodologías diagnósticas para la identificación de enfermedades, así como la planeación de estrategias para elaborar programas de medicina preventiva para mantener hatos sanos dentro de la empresa pecuaria

CONTENIDOS BASICOS

1. METODOLOGÍA DIAGNÓSTICA DE BOVINOS, OVINOS Y CAPRINOS

- 1.1 Manejo de los rumiantes
- 1.2 Propedéutica clínica
- 1.3 Examen clínico
- 1.4 Metodología diagnóstica de los diversos aparatos y sistemas de los rumiantes
- 1.5 Principales enfermedades de los rumiantes
- 1.6 Técnica de necropsia
- 1.7 Toma y envío de muestras al laboratorio
- 1.8 Técnicas de diagnóstico
- 1.9 Interpretación de resultados del laboratorio
- 1.10. Programa de medicina preventiva y bioseguridad.

2. METODOLOGÍA DIAGNÓSTICA DE LAS AVES

- 2.1 Inspección en granja
- 2.2 Historia clínica
- 2.3 Inspección clínica
- 2.4 Diagnóstico clínico presuntivo
- 2.5 Necropsias
- 2.6 Selección, obtención y envío de muestras al laboratorio
- 2.7 Estudios de laboratorio
- 2.8 Integración del diagnóstico
- 2.9 Interpretación de resultados del laboratorio
- 2.10 Programa de medicina preventiva y bioseguridad.

3. METODOLOGÍA DIAGNÓSTICA DE LOS CERDOS

- 3.1 Manejo y contención
- 3.2 Anamnesis
- 3.3 Generalidades
- 3.4 Historia inmediata
- 3.5 Antecedentes
- 3.6 Ambiente
- 3.7 Registros y análisis de la información
- 3.8 Inspección clínica

- 3.9 Inspección individual
- 3.10 Inspección en grupo
- 3.11 Inspección física de la granja
- 3.12 Colección y envío de muestras
- 3.13 Integración del diagnóstico
- 3.14 Interpretación de resultados del laboratorio
- 3.15 Programa de medicina preventiva y bioseguridad.

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

La mayoría de las temáticas son de tipo teórico-práctico, se desarrollarán de forma diversa. Los alumnos realizarán la lectura de materiales, a partir de la bibliografía básica del curso que el maestro proporcionará, de tal forma que será posible promover la discusión y la respuesta de preguntas dirigidas, tendientes a mejorar el entendimiento de los conceptos y procesos.

Se utilizará material didáctico y se tendrán actividades prácticas para integrar en ellas el uso de los temas revisados en clase.

El alumno elaborará reportes de los temas de mayor relevancia y se generará un intercambio de ideas, con la finalidad de que todo el grupo maneje los mismos conceptos.

Para el desarrollo del proceso didáctico planteado, se cuenta con equipo de cómputo, proyectores multimedia, sitios para el desarrollo de las prácticas, además de la plataforma de educación a distancia y las tele y video conferencias.

77

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se considerarán tres rubros:

50 % para de la calificación de un examen.

50 % con la entrega de tareas asignadas durante y desempeño en las actividades prácticas desarrolladas en el curso, además de la búsqueda y lectura de bibliografía recomendada.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

JACKSON, PGG, Cockcroft, PD., (2002). Clinical examination of farm animal. USA: Blackwell Publishing,

MORILLA GA., (2005). Manual para el control de las enfermedades infecciosas de los cerdos, 2ª ed. México: El manual moderno,

PUGH, D.G., (2002). Sheep & goat medicine. USA: Saunders Company,

RADOSTITS, OM. GAY, CC. BLOOD, DC. HINCHCLIFF, KW. (2000). Veterinary medicine, a textbook of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses. 9th ed. Sydney: WB Saunders,

SAIF, YM. BARNES, HN, GLISSON, Jr editors. (2003). Diseases of poultry 11th ed. Ames Iowa: Iowa State University Press,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

ALUJA de AS, Constantino C., Fernando. (2002). Técnica de necropsia en animales domésticos. México: El manual moderno.

COLAHAN Blood DC. (2002). Manual de medicina veterinaria. 2^a ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.

STEPHEN JE, Edgard C. FELDMAN. (2005). Text book of veterinary internal medicine, 6th ed. Philadelphia, USA: Elsevier-Saunders.

TAYLOR SM. (2003). Joint disorders in small animal internal medicine. St Louis: Mosby.

WHITE SD, Evans AG. (2002). Alterations in the skin. In: Smith BP, editor. Large Animal Internal Medicine. 3rd ed. St. Louis Missouri: Mosby.

ASIGNATURA	REPRODUCCIÓN ANIMAL
PROGRAMA ACADÉMICO	MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS	2009
CRÉDITOS	6
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVA
ELABORÓ	ENRIQUE SILVA PEÑA

DESCRIPCION GENERAL DEL CURSO.

El curso está enfocado a reafirmar los fundamentos de la fisiología de la reproducción animal para coadyuvar a que el participante adquiera competencias sobre el manejo reproductivo de las especies estudiadas en la MIPPE, para organizar programas de control reproductivo, que permitan incrementar la producción a través de un eficiente manejo reproductivo, del uso de protocolos hormonales y conocimiento de las técnicas de biotecnología para incrementar la producción pecuaria.

OBJETIVO

El estudiante comprenderá los pormenores de la fisiología de los procesos reproductivos en las diferentes especies a estudiar, así como los mecanismos hormonales que regulan la reproducción, protocolos hormonales que hagan más eficiente el proceso reproductivo y conocerá técnicas principales de biotecnología aplicadas en la producción animal.

79

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Se relaciona con la capacidad de dominar técnicas modernas de producción en rumiantes, aves y cerdos, que permitan incrementar los niveles productivos de las unidades de producción pecuaria.

HABILIDADES: Se relacionan las habilidades del perfil al adquirir la capacidad de resolver problemas reproductivos, para establecer técnicas de producción aplicadas a las unidades pecuarias y el desarrollo de habilidades que le permitan la planeación, operación y evaluación de empresas y actividades pecuarias.

ACTITUDES: Se relaciona en que se forma un individuo con actitud de apertura al conocimiento y aplicación de tecnologías de producción pecuaria.

CONTENIDOS BASICOS

1. MORFO-FISIOLOGÍA DEL APARATO REPRODUCTOR DE HEMBRA Y MACHO.
 - 1.1 Anatomía y Fisiología del aparato reproductor del macho
 - 1.2 Anatomía y Fisiología del aparato reproductor de la hembra

2. MECANISMOS HORMONALES Y CONTROL NEUROENDÓCRINO DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL.
 - 2.1 Definición de hormona
 - 2.2 Clasificación de las hormonas
 - 2.3 Hormonas de la reproducción
 - 2.4 Mecanismos de acción de las hormonas
 - 2.5 Control Neuroendocrino de las hormonas en la reproducción.

3. ESTABLECIMIENTO DE LA PUBERTAD Y ESTACIONALIDAD REPRODUCTIVA.
 - 3.1 Mecanismos endócrinos de la pubertad
 - 3.2 Factores que afectan la pubertad
 - 3.3 Estacionalidad reproductiva
 - 3.4 Factores que regulan la estacionalidad reproductiva

4. CICLOS REPRODUCTIVOS, CICLO ESTRAL Y CICLO MENSTRUAL.
 - 4.1 Fases del ciclo estral
 - 4.2 Regulación endócrina del ciclo estral
 - 4.3 Importancia del estro y su detección
 - 4.4 Sincronización de la actividad reproductiva
 - 4.5 Manipulación del ciclo estral

5. BIOTECNOLOGÍAS DE LA REPRODUCCIÓN.
 - 5.1 Superovulación
 - 5.2 Transferencia de embriones
 - 5.3 Fertilización in Vitro.
 - 5.4 Clonación

6. FISIOLOGÍA DE LA GESTACIÓN.
 - 6.1 Reconocimiento endócrino de la gestación
 - 6.2 Hormonas de la gestación
 - 6.3 Funcionamiento ovárico y placentario durante la gestación

7. FISIOLOGÍA DEL PARTO.
 - 7.1 Mecanismos fetales que inician el parto
 - 7.2 Interacciones materno-fetales que inician el parto

8. MANEJO EFICIENTE DEL PERIODO POSTPARTO.

**MAESTRÍA INTERINSTITUCIONAL
EN PRODUCCIÓN PECUARIA (MIPPE)**

14 de Octubre de 2010

DIRECTORIO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
RECTOR: M. C. RAFAEL URZÚA MACÍAS

UNIVERSIDAD DE COLIMA
RECTOR: M. C. MIGUEL ÁNGEL AGUAYO LÓPEZ

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
RECTOR GENERAL SUSTITUTO: DR. MARCO ANTONIO CORTÉS GUARDADO

2

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
RECTOR: DR. ARTURO LARA LÓPEZ



**COMITÉ DE POSGRADOS INTERINSTITUCIONALES DE LAS UNIVERSIDADES
PÚBLICAS DE LA REGIÓN CENTRO-OCCIDENTE DE LA ANUIES**

**DR. EN C. FRANCISCO JAVIER AVELAR GONZÁLEZ
DIRECTOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES**

**DRA. SARA G. MARTÍNEZ COVARRUBIAS
DIRECTORA GENERAL DE POSGRADO
UNIVERSIDAD DE COLIMA**

**DR. VÍCTOR GONZÁLEZ ÁLVAREZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**DR. MODESTO ANTONIO SOSA AQUINO
DIRECTOR DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN Y AL POSGRADO
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**

3

**DR. MEDARDO SERNA GONZÁLEZ
COORDINADOR GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

**DR. RUBÉN BUGARÍN MONTOYA
SECRETARIO DE INVESTIGACION Y POSGRADO
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT**

MIEMBROS DE LA COMISIÓN PARA EL DISEÑO CURRICULAR:

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
DR. ARTURO VALDIVIA FLORES

UNIVERSIDAD DE COLIMA
DR. ENRIQUE SILVA PEÑA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
DRA. MARGARITA HERNÁNDEZ GALLARDO

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
DR. MAURICIO VALENCIA POSADAS

ÍNDICE

1. Presentación
2. Identificación del programa de Posgrado
 - 2.1. Universidades participantes.
 - 2.2. Nombre del programa.
 - 2.3. Campo de orientación.
3. Fundamentación del programa
 - 3.1. Pertinencia
 - 3.1.1. Breve panorámica de la problemática en el sector pecuario de la RCO.
 - 3.1.2. Necesidades de cambio en los sistemas de producción agropecuaria.
 - Disminución de la degradación de ecosistemas y contaminación de suelo y agua.
 - Producción sustentable sin sobre-explotación de acuíferos.
 - 3.1.3. Necesidades de investigación, servicios profesionales y mercado laboral en el ámbito pecuario.
 - Nutrición
 - Reproducción – mejoramiento genético
 - Sanidad animal
 - 3.2. Oferta de posgrado en el área agropecuaria en la RCO
 - 3.3. Normatividad y políticas institucionales
 - 3.4. Factibilidad
 - 3.4.1. Núcleo académico básico del programa y líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) asociadas.
 - 3.4.2. Infraestructura
 - 3.4.3. Financiera.
4. Objetivo curricular
5. Perfil del aspirante
6. Metas del programa
7. Campo de trabajo
8. Perfil del egresado
9. Requisitos de ingreso y permanencia
10. Requisitos para la obtención del grado
11. Estructura y funcionamiento del programa
 - 11.1. Plan de estudios.
 - 11.2. Flexibilidad del plan de estudios.

11.3. Metodología de enseñanza- aprendizaje

11.4. Desarrollo de las actividades académicas.

- Desarrollo de los Seminarios de investigación I a IV
- Desarrollo de cursos obligatorios y optativos

12. Programas de asignatura

13. Ejecución interinstitucional del programa.

14. Evaluación y seguimiento del programa

15. Bibliografía

16. Anexo.

- Convenio General de Colaboración Científica y Académica para Posgrados Interinstitucionales de las Universidades Públicas de la Región Centro-Occidente de ANUIES, firmado el 6 de diciembre de 2002.

1. PRESENTACIÓN

Con base en el Convenio General de Colaboración Científica y Académica para Posgrados Interinstitucionales firmado por las Universidades Públicas de la Región Centro-Occidente (RCO) de la ANUIES el seis de Diciembre de 2002¹, (anexo 1), se acordó impulsar la realización de un programa de posgrado de calidad para atender necesidades específicas de la región, a través de la formación de Maestros en el campo de la producción pecuaria, en un marco de flexibilidad, atendiendo las políticas de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en el sentido de integrar los esfuerzos de las instituciones para fortalecer los programas educativos optimizando recursos humanos y materiales.

Un programa interinstitucional de posgrado como éste tiene la ventaja de conjuntar los recursos humanos y de infraestructura que posee cada una de las Instituciones por separado, para integrar una planta de profesores que cuente con la infraestructura y equipamiento suficientes, para el pleno desarrollo de las actividades de formación y de investigación a nivel regional, constituyendo así una alternativa de preparación de personal de alto nivel. Se espera también que de forma paralela, a través del programa se fortalezcan el trabajo en redes de investigación entre las distintas universidades participantes.

La presente propuesta se elaboró con la participación de representantes de cuatro de las universidades públicas de la región, integrados en un comité que conjuntó la experiencia y áreas de especialidad del personal de las diferentes ciencias pecuarias cultivadas por los profesores de las instituciones de la RCO, de manera específica en rumiantes, cerdos y aves.

Esta propuesta tuvo sus antecedentes en el Programa Interinstitucional en Ciencias Pecuarias (PICP) que surgió en 1993 y fue liquidado en 2007; así como en la problemática del sector avícola, ganadero y en general de diversas cadenas productivas a nivel regional, identificando distintos temas prioritarios, para llegar finalmente a una comisión interinstitucional de trabajo cuya primera tarea fue el análisis de la situación de programas educativos en el sector agropecuario y después de diversas reuniones, dicho grupo de trabajo llegó a la conclusión de que un área de estudio insuficientemente atendida a nivel regional es la de Producción Pecuaria, y en ella además, era susceptible instrumentar una propuesta de formación con altas posibilidades de éxito por su pertinencia social y su factibilidad académica.

Una vez definida el área en la que habría de desarrollarse la propuesta educativa, se integró el Comité de Diseño Curricular, al que el Comité Interinstitucional de

¹ Este documento es una ratificación del Convenio original, de la misma materia, firmado en 1998.



Posgrados encargó la tarea de diseñar la propuesta, contando para ello con la participación de otros académicos expertos en el tema de la Producción Pecuaria, integrantes de cuerpos académicos de las diferentes instituciones participantes en el proyecto.

El resultado de este trabajo colegiado es la propuesta de **Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria**, con orientación a la investigación, el cual pretende que el egresado alcance el dominio pleno de su área de orientación y participe en el diseño y desarrollo de la investigación en el ámbito veterinario.

La presente propuesta incluye puntualmente los elementos constitutivos del currículo, desde la fundamentación del posgrado en la que se consideraron las necesidades sociales a las que atiende, el mercado laboral y la práctica profesional, la demanda estudiantil, los planes de desarrollo tanto nacionales como regionales relacionados con la educación superior, los planes de desarrollo institucionales, compromisos de las instituciones de educación superior (IES) ante el programa de mejoramiento del profesorado (PROMEP), las tendencias en la formación profesional y de investigadores en el sector agropecuario y, finalmente, el análisis de planes de estudios de diversos posgrados en producción pecuaria, tanto de México como de otros países.

Se consideró también la factibilidad académica así como la económica: se señalan principalmente los recursos humanos con el nivel de doctorado que se comprometieron a participar en la puesta en marcha del programa, las líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) que desarrollan dichos académicos en la región, así como los principales elementos de infraestructura y equipo en que se apoyaría el desarrollo de las actividades del programa. Finalmente, se considera un presupuesto básico para la operación del programa.

Se incluyen también los objetivos del programa, el perfil de aspirantes y egresados, la estructura curricular, el plan de estudios y en general todos los elementos necesarios para poner en marcha la propuesta de formación.

Los puntos antes dichos corresponden a lo señalado en la Guía Única Regional para la Elaboración de Posgrados Interinstitucionales, aprobada por el Comité de Posgrados Interinstitucionales en diciembre de 2004.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE POSGRADO

2.1. Universidades participantes

En el presente programa participan las unidades académicas de las instituciones que a continuación se indican, y en ellas se inscribirían estudiantes, una vez aprobado el programa por la Institución:

Institución	Dependencia
Universidad Autónoma de Aguascalientes	<ul style="list-style-type: none">• Centro de Ciencias Agropecuarias
Universidad de Colima	<ul style="list-style-type: none">• Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad de Guadalajara	<ul style="list-style-type: none">• Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA)
Universidad de Guanajuato	<ul style="list-style-type: none">• División de Ciencias de la Vida

2.2. NOMBRE DEL PROGRAMA

Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, con las siglas MIPPE, para su identificación.

9

2.3. CAMPO DE ORIENTACIÓN

La MIPPE se plantea como un programa con orientación hacia la investigación, que busca en sus estudiantes el desarrollo de habilidades para la investigación, básica y aplicada, que lleven a la solución de problemas de la producción pecuaria, considerando bovinos productores de carne, bovinos productores de leche, ovinos, caprinos, aves (pollo de engorda y gallina de postura) y cerdos.

3. FUNDAMENTACION DEL PROGRAMA

3. 1. PERTINENCIA

3.1.1. Breve panorámica de la problemática en el sector pecuario de la RCO.

En enero de 2010, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), presentó un texto denominado *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2009*, donde presenta un documento llamado *La ganadería a examen*, en el cual se menciona que "el ganado representa el 40% del valor mundial de la producción agrícola y supone un apoyo a los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria de casi mil millones de personas" (FAO. 2010:1).

En este mismo documento se hace ver que la brecha entre productores industriales a gran escala y los pastores y pequeños productores tradicionales está creciendo, pues los primeros proveen a los mercados crecientes y dinámicos, mientras que los segundos, si bien continúan ofreciendo apoyo a los medios de subsistencia locales y contribuyendo a la seguridad alimentaria, corren el riesgo de ser marginalizados (Ibid: 1)

Aunado a esto, el texto deja ver que en muchos países existe una ausencia de gobernanza sólida, lo que resulta en fallos en el mercado relacionados con el uso de los recursos naturales y la salud pública, además de que existe una pobre intervención para corregirlos y en algunos casos, las medidas gubernamentales han creado distorsión en el mercado (Ibid: 1)

10

Al respecto, el presidente de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, Oswaldo Cházaro Montalvo en su discurso dirigido a la Cámara de Diputados de México en noviembre de 2008, menciona que existe una problemática cada vez mayor para producir y comercializar los alimentos, lo anterior debido al retiro de la entidad gubernamental como agente económico de intervención y regulación de los mercados de productos agropecuarios y el proceso de apertura comercial con el exterior. (Cházaro. 2008:4-6)

Ante el retiro gubernamental y la apertura comercial con el exterior, es que México depende cada vez más de la oferta externa para satisfacer el consumo de alimentos de nuestra población, lo cual compromete la soberanía del país, especialmente a la población rural, pues entre ella los productores pecuarios se caracterizan por su aguda pobreza; la carencia de oportunidades de actividades económicas; problemas de tamaño y tenencia de la tierra; gran dispersión y atomización de los núcleos de población y falta de una política integral cuya meta sea la distribución equitativa del ingreso (Ibid: 5-6).

Sobre este tema, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Financiera Rural presentan datos que demuestran, por un lado, el aumento en el consumo de productos pecuarios y por el otro, la disminución de los apoyos financieros al sector.

En el apartado denominado "Consumo aparente de los principales productos agropecuarios de 1999 a 2008" aportados por el INEGI, se observa un aumento importante a nivel nacional en el consumo de los diversos tipos de carne en canal, de tal forma que en la carne de bovino se tuvo un aumento de 1999 al 2008 del 11.2%, en carne de porcinos 24.8%, en carne de aves (pollos) un 35.7%. (Ver cuadro 1)

En el mismo sentido se da el incremento en el consumo de huevo, al lograr un aumento de 1999 al 2008 de un 30.1%. (Ver cuadro 1)

Cuadro 1. Consumo aparente de los principales productos agropecuarios (Productos Pecuarios) (Miles de toneladas)

Carne en canal	1999	2008
Bovinos	1583	1781
Porcinos	1270	1689
Aves (carne de pollo)	1931	3000
Huevo	1644	2352

* Fuente: INEGI. Consumo aparente de los principales productos agropecuarios. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/esl/contenidos/espanol/rutinas/epl.asp?l=saga05&s=est&c=8807>

Sin embargo al contrario del aumento en el consumo de la carne en canal, los apoyos financieros en el último año han tenido un decremento al tener una variación real del -24.6% (Ver cuadro 2).

Cuadro 2. Crédito de avío otorgado por Financiera Rural al sector agropecuario durante los ciclos primavera-verano 2008 y 2009 por destino. Cifras acumuladas a noviembre de 2008 y 2009.
(Miles de pesos)

	2008	2009	Variación real %
Avío ganadero	986 087	782 645	-24.6
Bovinos	955 646	756 591	-24.8
Porcinos	5 642	3 707	-37.6
Otros	24 799	22 348	-14.4

*Fuente: Financiera Rural. Dirección Ejecutiva de Coordinación y Evaluación Regional, con datos del Sistema Central de Crédito. Disponible en: <http://www.financiararural.gob.mx/>

Esta reducción de los apoyos y las importaciones de productos del sector pecuario está afectando seriamente a los productores del país, principalmente a los productores rurales que, dada su situación de pobreza, no pueden mantenerse en el mercado.

Estos problemas se hacen más complejos cuando se enmarcan en un contexto de la globalización comercial, donde se compite con productos altamente subsidiados, con barreras tecnológicas, con el comercio con países donde existen acuerdos de libre mercado, agotamiento de los recursos naturales, desequilibrios ecológicos, crisis financieras, etc.; que de manera directa o indirecta repercute en los costos de producción, precio de venta de los productos y en los niveles de rentabilidad e ingreso de los productores y sus familias. (Cházaro. Op. cit: 5)

Un ejemplo de la falta de apoyo a los productores pecuarios, es el problema que enfrentan en la actualidad los productores de leche de la región de Los Altos de Jalisco, donde Marco Antonio Sandoval García, jefe de productos lecheros de la empresa SIGMA menciona que los productores de la región, debido a los problemas económicos actuales, han decidido utilizar insumos baratos para el proceso de la leche, y como consecuencia se ha generado una baja calidad de la leche y enfermedades en sus vacas. (Financiera Rural. 2009)

Durante el 2009, el sector agropecuario aportó al Producto Interno Bruto (PIB) el 12.89%, del cual el sector pecuario contribuyó con el 3.8% (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP-SAGARPA).

12

La RCO del país aporta alrededor del 20% del PIB en actividades primarias, especialmente en actividades agropecuarias y concentra una gran parte de la producción nacional de varias especies como bovinos (27.47%), porcinos (34.19%), ovinos (23.74%) y pollos (37.88%). (INEGI, 2007)

Es preciso aclarar que la RCO, según la SAGARPA, comprende los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, por lo que los datos presentados respecto a la región contemplan los estados antes mencionados.

La producción pecuaria de esta región se caracteriza por su gran avance tecnológico, rentabilidad, sustentabilidad y productividad, derivado en buena medida por la adquisición y aplicación heterogénea de la tecnología en las unidades de producción, sin embargo, presenta una problemática compleja que debe atenderse de inmediato, para propiciar cambios que lleven al mejoramiento del sector agropecuario de la región.

3.1.2. Necesidades de cambio en los sistemas de producción agropecuaria.

Los sistemas de producción en la región afrontan diversos problemas y retos, entre los cuales se encuentran:

- Desarticulación de los distintos sistemas-productos animales.
- Estacionalidad en la producción animal.
- Diversidad de genotipos de animales.
- Características socioeconómicas y culturales de los propietarios.
- Poca o nula organización de los productores.
- Desconocimiento de técnicas eficientes de producción animal, considerando aspectos de nutrición, reproducción, mejoramiento genético, salud y sanidad.
- Falta de profesionales para asesoría, capacitación y transferencia de tecnología.
- Problemas del ambiente: erosión, sobrepastoreo, falta de agua y contaminación.
- Falta de financiamiento.
- Inadecuada comercialización de productos y subproductos.

Es particularmente destacable el hecho de que en la mayoría de los ecosistemas mexicanos, y con mayor urgencia en las zonas semiáridas, se presenta en forma creciente la falta de agua, el sobrepastoreo, la desertificación y el elevado grado de erosión. Por esta razón, es importante desarrollar sistemas de utilización de los recursos que permitan maximizar la producción, sin deteriorar el ambiente.

El Semidesierto del norte de Guanajuato y Querétaro, son zonas de alta marginación socioeconómica y escasos recursos naturales en cuanto a suelos y agua, pero rica en minerales y biodiversidad. Sus problemas incluyen el uso inadecuado del suelo, por lo que se requiere inducir cambios en los sistemas de producción agropecuaria para la conservación y uso sostenido de los recursos de suelo, agua y agostadero.

La región de Tierra caliente michoacana y zona indígena del norte de Jalisco y oriente de Nayarit, son áreas también de considerable marginación socioeconómica pero rica en recursos naturales forestales y agua, aunque con escasos suelos aptos para la agricultura. En estas partes la expansión de la agricultura de ladera, el sobrepastoreo en bosques y la explotación forestal ilegal e irracional con su consecuente deforestación, está coadyuvando con factores climatológicos extremos a la degradación de los recursos. Estas zonas requieren ser atendidas a través del fomento de un modelo endógeno de desarrollo basado en modelos agrosilvopastoriles y encaminado a la autosuficiencia productiva y la explotación sustentable de los recursos naturales.

Disminución de la degradación de ecosistemas y contaminación de suelo y agua

Durante las últimas décadas se ha acentuado la alteración de los recursos naturales en diferentes ecosistemas; la degradación de mares, lagos, ríos, bosques, pastizales, áreas de cultivo y otros ecosistemas se ha vuelto un tema cotidiano de discusión y análisis. Dentro de las causas de estos problemas se encuentra la contaminación, el sobrepastoreo y, en general, el manejo equivocado de los recursos. Las actividades antes mencionadas, han impactado en diferentes grados a los ecosistemas, incluyendo al suelo, por lo que se vuelve urgente la participación de maestros en el ámbito pecuario con amplia experiencia profesional.

La zona de actividades agrícolas y pecuarias intensivas en el Bajío guanajuatense, norte de Michoacán, altos, centro y sur de Jalisco, planicie costera de Colima, presentan problemas de degradación y contaminación de suelo y agua, originada por la alta incorporación de agroquímicos de acción residual, el vertido de subproductos y residuos pecuarios, así como las emisiones de agroindustrias diseminadas como las de los ingenios azucareros, la industria peletera, las procesadoras de frutas y cárnicos, las fábricas de productos químicos, las explotaciones pecuarias y la industria forestal.

Producción sustentable sin sobreexplotación de acuíferos

14

Las IES de la RCO se encuentran comprometidas a participar en la solución de distintos problemas sociales, tanto a través de la formación de recursos humanos especializados, como en la investigación científica y tecnológica que permita desarrollar las estrategias de mejora de la calidad de vida de la población. Los nuevos recursos humanos deberán tener las habilidades prácticas que les permitan aplicar técnicas eficientes para incrementar la producción y la competitividad de las explotaciones, que contribuyan en la organización, asesoría y capacitación de productores pecuarios, y para que los productos y subproductos que generen sean de mejor calidad.

Un problema de urgente atención es la base ecológica de producción de forrajes y alimentos animales en que descansa la producción pecuaria. El macro corredor urbano-industrial de la mesa central, que incluye a Querétaro-San Juan del Río, Celaya-Salamanca-Irapuato, Silao-León, Aguascalientes y Zacatecas-Fresnillo, tiene como uno de sus principales problemas la sobreexplotación de acuíferos y su contaminación, lo que repercute directamente sobre la calidad del agua y de los forrajes usados para la industria pecuaria.

3.1.3. Necesidades de investigación, servicios profesionales y mercado laboral en el ámbito pecuario

La producción pecuaria de la región encaminada a la satisfacción social de alimentos de origen animal, al igual que en el resto de país, incluye tradicionalmente la explotación del ganado bovino (para carne y leche), ganado porcino (para carne), ganado ovino y caprino (para carne y leche) y aves (para carne y huevo).

Desde un enfoque de la teoría de sistemas, la producción animal suele ser clasificada en tres tipos generales: sistemas de producción animal intensivos, semi-intensivos, y extensivos. Esta clasificación es definida por los niveles de uso de tecnologías para la manipulación del medio ambiente y del manejo de las poblaciones animales, las cuales son mucho más densas y de mayor confinamiento en los modelos de producción intensiva.

Se considera que los ciclos de los procesos que estructuran un sistema de producción animal están principalmente predefinidos por los ciclos biológicos de cada especie animal en cuestión. Así cada etapa de crecimiento y desarrollo de las diferentes especies animales va definiendo los posibles cambios en el tiempo de cada proceso y/o etapa del sistema de producción animal.

Los sistemas de producción animal intensivos son proyectados desde la perspectiva económica de la alta plusvalía, donde se espera que inversiones considerables de capital sean recuperadas en el menor tiempo posible, esto conlleva al requerimiento de intentar siempre acortar al máximo los ciclos biológicos de producción de cada especie animal, es decir, obtención del producto primario en el menor tiempo posible. De esta manera en un sistema intensivo se hace uso de las más sofisticadas tecnologías disponibles para el manejo de cada ciclo del sistema, donde destacan las categorías biológicas principales del sistema: el genotipo racial de los animales; la reproducción animal; la nutrición animal; y la salud de los animales. Es obvio que dichas categorías biológicas no son exclusivas del sistema intensivo de producción animal, por igual son las que delimitan cualquier otro tipo de producción pecuaria, sin embargo, es en el primero donde más recursos especializados convergen, ello aunado a la necesidad de recursos humanos especializados para su manejo y administración.

Los tres tipos principales de producción animal coexisten en la región de influencia del programa MIPPE, sin embargo en algunas especies como por ejemplo aves y cerdos, predominan los sistemas intensivos o semi-intensivos. Por otro lado, especies ganaderas como bovinos, ovinos y caprinos, son explotadas en una mayor diversidad de modos de producción pecuaria; pasando desde los sistemas de producción intensiva hasta la producción de subsistencia o también llamada de traspatio. Es en esta complejidad de la producción pecuaria, donde se pueden

considerar cuatro de los factores biológicos primordiales que deben ser estudiados y atendidos, éstos son: la nutrición, la reproducción, el mejoramiento genético, y la sanidad animal. La carencia de profesionales que investiguen y atiendan las áreas señaladas es evidente.

Nutrición

Considerando que la alimentación puede representar entre el 60 y 80% de los costos de producción de algunas especies animales, como los cerdos y aves, es necesario mejorar los sistemas de alimentación utilizando nuevos insumos, productos y subproductos, de origen animal y vegetal, con el objeto de reducir dichos costos, o bien para incrementar el rendimiento de productos pecuarios así como las ganancias económicas de los productores y la estabilidad financiera de las unidades productivas.

En muchas explotaciones de animales, todavía se tienen sistemas de alimentación en donde no se consideran los requerimientos nutricionales y en donde no se han evaluado los costos debidos a la alimentación o de la producción de un determinado ingrediente. Idealmente se requiere proporcionar dietas balanceadas a los animales, de acuerdo a su actividad física, etapa fisiológica, edad, peso y nivel de producción, a un costo mínimo, situación que no ocurre en la mayoría de las ocasiones en las explotaciones comerciales, excepto en aquellas donde se tienen razas o líneas especializadas en producción intensiva. La participación de profesionales en la producción de raciones balanceadas para los animales a mínimos costos, podría mejorar el retorno económico a los productores de manera significativa.

Por otro lado, actualmente existen una gran cantidad de sustancias que son agregadas a los alimentos con la intención de controlar algunas enfermedades, o para obtener una mayor producción de carne, leche, huevo u otros productos. Sin embargo, es necesario que los profesionales conozcan con precisión las repercusiones benéficas y perjudiciales que provocan en los animales y en el ser humano al consumir esos productos, de manera que se puedan evitar problemas de salud pública. En la producción de animales en condiciones de pastoreo se requiere implementar sistemas eficientes e integrales de alimentación, donde se optimicen los recursos disponibles y no se deteriore el ambiente.

Un problema que tiende a incrementarse, es la falta de agua. A esto se suma el sobrepastoreo, la desertificación y el elevado grado de erosión que tienen muchos agostaderos y pastizales naturales. Por esta razón, es importante desarrollar sistemas de pastoreo que permitan maximizar la producción sin deteriorar el ambiente.

Los profesionales de esta área deben conocer el valor nutricional de los alimentos y los procesos fisiológicos y bioquímicos que se llevan a cabo en el organismo animal, incluyendo la absorción y metabolismo del agua, carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales; la utilización de hormonas, enzimas, antibióticos u otros aditivos no nutricionales. Asimismo, deben manejar adecuadamente los procesos de henificado, peletizado y ensilado, que son requeridos para ofrecer a varias especies animales bajo las condiciones de producción propias de la RCO.

Reproducción y genética animal

Por otro lado, en México no existen programas de mejoramiento genético basados en el registro de datos productivos y genealogías con el objeto de obtener valores genéticos predichos, en los que se realicen evaluaciones genéticas rutinarias en cooperativas de productores, a través por ejemplo de asociaciones ganaderas. En buena medida, el mejoramiento genético se ha dado por la importación de animales, semen y embriones de otros países, por ejemplo Estados Unidos y Canadá, o por la elección de animales para ser utilizados como reproductores con base en la apreciación de características morfológicas o de tipo. En términos generales, las dos especies más tecnificadas, corresponden a los bovinos productores de leche y los cerdos, en relación por ejemplo a los ovinos, pero en general existen pocos programas de mejoramiento genético.

17

En México se desconocen parámetros genéticos como la heredabilidad, la repetibilidad y la correlación genética para distintas características productivas y reproductivas en las diferentes especies de animales. Estos son necesarios para predecir la respuesta a la selección, realizar evaluaciones genéticas, desarrollar índices de selección u optimizar la respuesta a la selección. Tampoco se ha evaluado económicamente la importancia de cada característica cuando la intención es mejorar simultáneamente varias de ellas. En aspectos de tecnologías moleculares (marcadores, uso de técnicas PCR y RFLP) y conservación de recursos genéticos pecuarios, existe un marcado rezago en la aplicación de estas áreas en poblaciones comerciales.

Considerando que la mayor parte de la población de rumiantes en el país se encuentra en condiciones de pastoreo extensivo, en donde la mayoría de los animales son híbridos, el problema del mejoramiento genético se maximiza ya que se carece de elementos tan básicos como sistemas de identificación, no hay control de producción y ningún tipo de evaluaciones. Asimismo abundan las poblaciones de animales cruzados, o encastados en distintos grados con diferentes razas y no existen organismos o entidades que evalúen el desempeño de las distintas cruza y genotipos bajo diferentes ambientes de producción.

La reproducción animal es una disciplina muy importante para el buen desempeño de una explotación, ya que de ella depende el nacimiento de nuevas crías para reemplazo o venta, la posibilidad de iniciar una lactancia y la posibilidad de obtener ingresos, o retorno económico al productor. Al igual que en otras disciplinas, existen muchas hipótesis que han sido definidas al estudiar algún mecanismo endocrino o fisiológico y que no han sido comprobadas. La idea radica en entender los procesos fisiológicos relacionados a la reproducción para intentar optimizar o mejorar los parámetros reproductivos, como la fertilidad o el tamaño de camada, el intervalo entre partos, el número de servicios por concepción o los días abiertos, en todo tipo de granjas, tecnificadas o no. La gran mayoría de productores de las distintas especies animales no llevan programas reproductivos eficientes y por ende sus parámetros suelen ser muy bajos.

En el país hacen falta recursos humanos especializados en esta disciplina que conozcan adecuadamente los ciclos reproductivos, los perfiles hormonales y los factores ambientales como mecanismo de modificación de la conducta reproductiva para el control de la reproducción en las distintas especies. Es necesario que el personal técnico maneje las técnicas de biología de la reproducción para hacer más eficientes los sistemas de manejo reproductivo.

Sanidad animal

A pesar de los esfuerzos realizados por instituciones de investigación, de educación superior, autoridades y otras instancias para controlar algunas enfermedades (por ejemplo la incidencia de la brucelosis y tuberculosis en rumiantes), muchas de éstas todavía no han podido ser controladas y continúan provocando grandes pérdidas económicas a los productores del país. Además algunas otras enfermedades como la rabia, la salmonelosis, la encefalopatía espongiiforme bovina (síndrome de la vaca loca) y la influenza o gripe aviar, son enfermedades que se transmiten al ser humano por lo que el problema se hace mayor.

México continúa figurando todavía en los primeros lugares en incidencia de casos de cisticercosis en humanos, ya que la falta de higiene y presencia de cerdos en los espacios habitacionales, son factores que todavía no han podido ser controlados. En la actualidad se requieren estudios sobre nuevas técnicas para el diagnóstico, tratamiento, control, prevención y erradicación de las enfermedades zoonóticas bacterianas, micóticas, virales, parasitarias y otras, en las diferentes especies de animales domésticos, ya que representan un serio problema de salud pública.

En México existen pocos estudios relacionados con la caracterización de poblaciones animales bajo diferentes condiciones de producción, particularmente aquellos relacionados con especies que se producen en pastoreo tipo extensivo.

En este sistema se incluyen los bovinos, ovinos y caprinos pero existen pocos trabajos, incluso en condiciones de estabulación intensiva, como es el caso del cerdo o las aves.

La gran diversidad de sistemas de producción animal en México es un problema serio ya que los animales se comportan de manera diferente en cada uno de ellos. Esto se debe a la influencia de factores que pueden interactuar entre sí, como el genotipo, raza o grupo racial, con las distintas condiciones agroclimáticas, de manejo, del tipo de instalaciones, del sistema de alimentación, con base en la disponibilidad de recursos (físicos como infraestructura y equipos como tractores, máquinas de ordeña, etc.), los cuales caracterizan a una explotación.

Los estudios de los sistemas de producción deben ser abordados por profesionales de manera interdisciplinaria para tratar de resolver integralmente sus problemas, tomando en consideración el factor humano.

Por otro lado, la alteración y perturbación de los recursos naturales en diferentes ecosistemas naturales es un proceso que se ha acentuado durante las últimas décadas. Como se señaló, resulta evidente la degradación de mares, lagos, ríos, bosques, pastizales, áreas de cultivo y otros ecosistemas. Dentro de las causas principales de estos problemas se encuentra la contaminación de diferentes tipos, la tala inmoderada, el sobrepastoreo y, en general, el manejo equivocado de estos recursos de los cuales el ser humano ha hecho un uso cada vez más intensivo. Las actividades antes mencionadas, han impactado en diferentes grados a los ecosistemas, incluyendo al suelo.

19

También la industria químico-farmacéutica, de producción de biológicos, las de alimentos balanceados y las de producción de animales y procesamiento de sus productos y subproductos, requieren de profesionales de alto nivel en el área pecuaria.

Por lo que respecta a los procesos de producción, transformación, distribución y comercialización de alimentos de origen animal, se espera un crecimiento rápido en cuanto a la demanda de profesionales cada vez con mayores conocimientos en el área pecuaria. La razón estriba en que se espera una tendencia al reemplazo de unidades productivas pequeñas por grandes explotaciones, donde necesariamente se requieren los servicios de profesionales de alto nivel. De igual manera, se requieren maestros para desempeñar actividades de investigación en organismos del sector oficial, tanto del ámbito federal como estatales.

Con base en lo anterior, se contempla una gran diversidad de actividades relacionadas con el sector pecuario que demandan maestros con conocimientos para la investigación y en el trabajo de campo. Por otra parte, las instituciones de

educación en el ámbito pecuario, requieren personal con estudios mínimos de maestría, lo que representa una alternativa laboral.

La disponibilidad de recursos humanos en el área pecuaria que funjan como investigadores y asesores en los diferentes rubros relacionados al quehacer pecuario, y capacitadores del productor, puede representar una posibilidad de mejora en los sistemas de producción pecuaria.

Ante este tipo de problemática se hace necesario contar con recursos humanos calificados, de tal forma que mediante los resultados de sus proyectos de investigación puedan ayudar a los productores pecuarios en el planteamiento de alternativas de solución, que les lleven al mejoramiento de las condiciones no solo económicas, sino de sus productos pecuarios.

Ante la situación descrita es que las IES de la RCO presentan la propuesta de la MIPPE como una forma de contribuir a la solución de los distintos problemas pecuarios, a través de la formación de recursos humanos con habilidades para la investigación que les permitan aplicar técnicas eficientes para resolver los problemas del ámbito pecuario, así como ayudar en el incremento de la producción y la competitividad de las explotaciones. Por lo anterior, en este documento se plantean tres líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC): a) la nutrición, b) reproducción y genética animal y c) la sanidad animal.

La presente propuesta busca contribuir en la RCO a la solución de problemas pecuarios, mediante la formación de investigadores que apoyen de manera eficiente en el incremento de la producción y la competitividad de las explotaciones, de tal manera que el sector agropecuario de la región logre productos y subproductos de calidad.

3.2. OFERTA DE POSGRADO EN EL ÁREA AGROPECUARIA EN LA RCO

En la RCO existen diversos programas de maestría y doctorado en el área agropecuaria, todos ellos son programas orientados a la investigación y desarrollo de biotecnología (cuadro 3).

Cuadro 3. Posgrados en el área agropecuaria en la RCO (2007)

Programa	IES
Maestría en Ciencias en Nutrición Animal	Universidad de Guadalajara (CUCBA, en liquidación, y CUSUR)
• Doctorado en Ciencias Biológicas (Ciencias Agrícolas, Conservación y Manejo de Recursos Naturales,	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Biotecnología Molecular Agropecuaria, Recursos Bióticos, Biología Experimental)	
<ul style="list-style-type: none"> • Maestría en Ciencias en Desarrollo Tecnológico en Sistemas de Producción • Maestría Institucional en Ciencias Biológicas (Biotecnología Agropecuaria, Interacción Microorganismos-Planta-Insecto, Fisiología y Genética Vegetal, Biotecnología de los Alimentos, Producción y Salud Animal y Ecología de Poblaciones 	
<ul style="list-style-type: none"> • Posgrado en Ciencias y Tecnologías Agrícolas, Pecuarias y de los Alimentos (Áreas: Alimentos, Manejo de Agroecosistemas y Recursos Naturales, Medicina y Cirugía de Perros y Gatos, Producción Animal, Producción Vegetal Intensiva y Salud Animal) (Especialidad, Maestría, Doctorado y Doctorado directo) (En liquidación) 	Universidad Autónoma de Aguascalientes
<ul style="list-style-type: none"> • Doctorado y Maestría en Ciencias Agropecuarias (Ciencias agrícolas, ciencias ambientales, ciencias pesqueras, ciencias zootécnicas y velerinarias). 	Universidad Autónoma de Nayarit

Fuente: Catálogo de Posgrados de ANUIES (2006) e indagación telefónica y de internet.

Según se aprecia, en la mayoría de los programas se ha buscado la integración de disciplinas diversas en el campo agropecuario, en parte para tratar de solventar el problema de la escasez de recursos humanos en las IES, que por si solas, en la mayoría de los casos, no podrían ofrecer un programa muy específico con los parámetros de calidad del CONACYT, que a la fecha orientan el posgrado nacional.

Un programa interinstitucional es también una alternativa valiosa para por un lado atender las necesidades de la región, y por otro, a las exigencias de calidad en la formación, aglutinando a los profesores especializados en disciplinas del área pecuaria, disponibles en las IES de la RCO.

Por tal motivo se considera vigente y pertinente un proyecto de posgrado interinstitucional que sume los esfuerzos y capacidades de las universidades participantes, ofreciendo una cobertura regional en la formación de maestros específicamente en el área de producción pecuaria. Es importante mencionar que desde la concepción de la MIPPE, se busca ingresar al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT, cubriendo los indicadores establecidos para los programas de reciente creación (Cfr. Anexo A de la Convocatoria al PNPC, 2010).

3.3. NORMATIVIDAD Y POLÍTICAS INSTITUCIONALES

En la planeación y diseño del documento curricular de la MIPPE han sido tomadas en cuenta las disposiciones previstas por las distintas normativas que regulan el posgrado en cada una de las Universidades participantes.

Resalta en primer lugar, el régimen de funcionamiento académico autónomo de las cinco Universidades públicas que acreditan el programa. La capacidad de autorregulación que brinda este régimen es el pilar para la creación de la MIPPE, e incide en la determinación de aquellos programas de posgrado que las Universidades consideran de trascendencia social e impacto regional.

En segundo lugar, las normativas institucionales, específicamente las relativas al posgrado, sin excepción, atribuyen a las Universidades que participan en este programa, el deber de fomentar la aplicación de la investigación científica y tecnológica en todas las áreas del conocimiento.

Los reglamentos son claros y específicos en la regulación de los estudios de posgrado que todas y cada una de las IES participantes ofrecen, e incluyen precisiones en torno a la organización y funcionamiento de los posgrados ofrecidos de manera conjunta entre dos o más IES, para los cuales se emplea expresamente la denominación de interinstitucionales. La MIPPE se inserta en estas consideraciones, cumpliendo los requisitos previstos por el marco jurídico universitario de las instituciones de educación superior participantes, así como el convenio general de colaboración correspondiente. Una vez aprobada la propuesta curricular por el Comité Interinstitucional de Posgrados de la RCO de la ANUIES, se procede a la firma del convenio específico respectivo, que dará certeza al trabajo regional en esta materia.

3.4. FACTIBILIDAD

3.4.1. Núcleo académico básico del programa y líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) asociadas.

La planta docente que participará en la MIPPE, cuenta con un alto grado de habilitación, ya que el 100% tiene doctorado y son profesores de tiempo completo en las IES de adscripción. El 100% de los académicos cuentan con perfil PROMEP y 43% son actualmente miembros del Sistema Nacional de Investigadores, con altas posibilidades de incrementar este último indicador en los próximos años.

La MIPPE se estructura en torno a 3 líneas de investigación que cultiva el profesorado integrado en el núcleo básico del programa.

El programa atenderá las líneas referentes a: nutrición animal, reproducción y genética animal, y sanidad animal, en los sistemas de producción de la Región Centro Occidente del país.

La totalidad de los profesores tiene doctorado y perfil PROMEP. Adicionalmente, 9 de ellos acreditan su pertinencia al Sistema Nacional de Investigadores. La incorporación de personal académico adicional al núcleo del programa será autorizada en su momento, previo análisis de las propuestas que presente el Consejo académico del mismo ante el Comité Interinstitucional de Posgrado, con la intención de cuidar los parámetros de calidad en el perfil del personal para avanzar hacia el fortalecimiento del programa.

Las temáticas que trabajan y las especies en las que se consideran expertos permitirán un adecuado soporte a los trabajos de investigación de los futuros estudiantes, definidos de entrada en las líneas del programa, en cinco especies de relevancia en la producción pecuaria regional: bovinos, ovinos, caprinos, cerdos y aves.

Cabe señalar que todas las IES participantes aportan al menos un profesor-investigador en cada una de las líneas.

En cuanto a la pertenencia al S.N.I., la participación alcanza el 48% del núcleo básico del programa (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Total de profesores participantes por IES y porcentajes de pertenencia al SNI.

<i>Institución</i>	<i>No. de PTC</i>	<i>SNI</i>	<i>% SIN</i>
Universidad Autónoma de Aguascalientes	6	2	33%
Universidad de Colima	4	2	50%
Universidad de Guadalajara	6	3	50%
Universidad de Guanajuato	5	3	60%
Total de profesores	21	10	48%

Los datos específicos de los profesores-investigadores participantes se consignan en el cuadro 5.

Cuadro 5. Núcleo académico de la MIPPE, por LGAC.

UNIVERSIDAD	Nombre	PERFIL	Temática y/o especie
LÍNEA: NUTRICIÓN (8 académicos)			
Autónoma de Aguascalientes	- Teófilo Quezada Tristán	SNI/PROMEPE	Remediación de micotoxinas
	- Carlos Urban Haubi Ramírez	PROMEPE	Rumiantes
	- Ernesto Flores Ancira	SNI/PROMEPE	Inocuidad y productividad de la producción lechera
de Colima	- José Manuel Palma García	PROMEPE	Rumiantes, caña de azúcar.
de Guadalajara	- José de Jesús Olmos Colmenero	SNI/PROMEPE	Rumiantes (CUALTOS)
	- David Román Sánchez Chiprés	PROMEPE	Nutrición de cerdos (CUCBA)
de Guanajuato	- José Mejía Haro	PROMEPE	Complementación alimenticia. Bovinos productores, carne y leche.
	- Juan T. Frías Hernández	SNI/PROMEPE	Ovinos y caprinos, forrajes y pastizales, microbiología del suelo
LÍNEA: REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA ANIMAL (6 académicos)			
Autónoma de Aguascalientes	- Efraín Islas Ojeda	PROMEPE	Reproducción en cerdos
de Colima	- Enrique Silva Peña	PROMEPE	Reproducción y transferencia de embriones en bovinos
de Guadalajara	- Gonzalo Rocha Chávez	PROMEPE	Reproducción en cerdos (CUSUR)
	- José María Tapia González	PROMEPE	Mejoramiento genético (CUSUR)
	- Daniel Villagómez Zavala	SNI/PROMEPE	Genética animal, cerdos y bovinos (CUCBA)
de Guanajuato	- Mauricio Valencia Posadas	SNI/PROMEPE	Genética animal, genética cuantitativa y de poblaciones, en bovinos y caprinos
LÍNEA: SANIDAD ANIMAL (7 académicos)			
Autónoma de Aguascalientes	- Raúl Oriíz Martínez	PROMEPE	Rumiantes
	- Arturo Gerardo Valdivia Flores	PROMEPE	Rumiantes
de Colima	- Luis Jorge García Márquez	SNI/PROMEPE	Patología animal.
	- Omar Prado Rebolledo	SNI/PROMEPE	Sanidad y producción avícola
de Guadalajara	- Jacinto Bañuelos Pineda	SNI/PROMEPE	Efecto del estrés sobre la conducta animal (CUCBA)
de Guanajuato	- César A. Ángel Sahagún	SNI	Control biológico, parásitos entomopatógenos en bovinos
	- Abner Josué Gutiérrez Chávez	PROMEPE	Producción de Leche de Bovinos en términos microbiológicos / toxicológicos

Respecto a la **nutrición** se considerarán los aspectos que incluyan la evaluación, uso y manejo de alimentos, forrajes y aditivos, tendientes a mejorar la eficiencia,

productividad y sustentabilidad en los sistemas de producción regionales en las especies que contempla el programa.

En relación a los aspectos a estudiar en la línea de **reproducción y genética animal** se consideran los estudios referentes al incremento en la eficiencia reproductiva, mediante el uso de biotecnologías, tratamientos hormonales y de manejo zootécnico, que mejoren el comportamiento reproductivo de rumiantes, aves y cerdos. Asimismo, aquellas manipulaciones que incrementen la capacidad de adaptación y mejoren los volúmenes de producción así como la calidad de los productos, la evaluación de los genotipos bajo distintos escenarios de producción, la conservación de recursos genéticos.

En la línea de **sanidad animal**, se contemplan temas que aporten a la mejora de la condición de salud animal y el control de las zoonosis, que evalúen aspectos de diagnóstico, descripción de una enfermedad, su patogenia y desarrollo, tratamientos, control y prevención y los correspondientes a medidas de bioseguridad.

Durante el proceso de ingreso a la MIPPE, los coordinadores de programa de cada sede darán información a los estudiantes sobre las líneas de trabajo e investigación del núcleo académico básico y de los profesores que participan en cada línea. Asimismo, el estudiante conocerá los proyectos de investigación y transferencia de tecnología que se desarrollan, con el objeto de valorar su incorporación a alguno de ellos. La incorporación del estudiante a una LGAC será evaluada por el Consejo Académico, tomando en consideración la solicitud del alumno, la aceptación del tutor/asesor del alumno y la congruencia del proyecto con la LGAC.

25

Los proyectos de investigación en marcha, que cuentan con algún apoyo financiero para su ejecución, y a cargo de los profesores-investigadores que integran el núcleo académico básico del programa se señalan en el siguiente cuadro y dan cuenta por un lado de los intereses temáticos, pero también de la capacidad de gestión de recursos para el desarrollo de las actividades del programa.

Cuadro 6. Proyectos de investigación vigentes, por Institución y LGAC

PROFESOR RESPONSABLE Y/O PARTICIPANTE, IES	NOMBRE PROYECTO y LGAC correspondiente	MONTO y organismo financiador
David Román Sánchez Chiprés UDG	- Análisis del rol del cerdo como reservorio del virus de la influenza humana AH1N1 en el estado de Jalisco. SANIDAD A. - Uso del ácido felúrico como promotor de crecimiento de animales de granja (P3E) NUTRICIÓN	\$ 2'000,000 COECYTJAL – UDG \$ 800,000
Daniel A. F. Villagómez Zavala UDG	-Estudio de genes mayores en la producción animal (P3E) REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA ANIMAL	\$215,000
Jorge Galindo García UDG	-Determinación de metales pesados. en carne, hígado y riñón en ganado porcino sacrificado en el rastro de zona metropolitana de Guadalajara REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA ANIMAL	\$ 100,000 COECYTJAL-UDG
Jacinto Bañuelos Pineda UDG	- Utilización de fitoestrógenos de <i>Lupinus mexicanus</i> en la mejora del aprendizaje, memoria y de la integridad de neuronas de hipocampo, alterados por la supresión hormonal ovárica. SANIDAD A. - Efectos de la inoculación de toxoplasma GONDII en el comportamiento y tejido cerebral de ratas. SANIDAD A.	\$250,000 COECYTJAL-UDG \$ 4.000. UDG
Ernesto Flores Ancira UAA	- Contribución al estudio autoecológico del zacate rosado (<i>Melinis repens</i>) en Aguascalientes. NUTRICIÓN ANIMAL	
Teóculo Quezada Tristán Ernesto Flores Ancira Raúl Ortiz Martínez Arturo Gerardo Valdivia Flores UAA	- Efecto de un aluminosilicato sobre los parámetros productivos y calidad de la canal en bovinos de engorda alimentados con ensilaje contaminado con micotoxinas de manera natural. NUTRICIÓN ANIMAL	\$ 319,791.00 - UAA
Arturo Gerardo Valdivia Flores Efraín Islas Ojeda UAA	- Factores de riesgo y seroprevalencia de enfermedades abortivas en el ganado lechero del estado de Aguascalientes. SANIDAD ANIMAL	\$ 106,283.00 - UAA
Arturo Gerardo Valdivia Flores Ernesto Flores Ancira	- Modelos de organización productiva en pequeñas empresas lecheras familiares en el estado de Aguascalientes.	\$ 69,319.00 - UAA

UAA		
Teófilo Quezada Tristán UAA	- Prevalencia de la paratuberculosis ovina y factores de riesgo presentes en ocho rebaños del estado de Aguascalientes. SANIDAD ANIMAL	\$ 147,638.00 - UAA
Efraín Islas Ojeda	- Estudio de la presencia y factores de riesgo asociados a Brucelosis y Paratuberculosis en toros lidiados en plazas de Aguascalientes. SANIDAD ANIMAL	\$ 36,199.00 - UAA
Raúl Ortiz Martínez Teófilo Quezada Tristán Arturo Gerardo Valdivia Flores UAA	- Contaminación con Aflatoxina M ₁ de leche cruda producida en Aguascalientes. SANIDAD ANIMAL	\$ 319,791.00 - UAA
Carlos Urban Haubi Segura Efraín Islas Ojeda UAA	- Evaluación de la producción y digestibilidad del pasto Maralfalfa. NUTRICIÓN ANIMAL	\$ 69,163.00 - UAA
César Andrés Ángel Sahagún. UGTO.	- Aislamiento e identificación de hongos nematófagos en explotaciones lecheras en el estado de Gto. SANIDAD ANIMAL - Caracterización molecular de hongos nematófagos. SANIDAD ANIMAL	\$91,100 U de Gto. \$300,000 SEP-PROMEP
José Mejía Haro UGTO.	- Utilización de nopal fermentado en bloques multinutricionales para la alimentación de ovinos. NUTRICIÓN ANIMAL	\$82,000 U. de Gto.
Juan T. Frías Hernández UGTO.	- Formación de un grupo de trabajo para la generación de biocombustibles a partir de excretas de animales en el estado de Guanajuato.	\$600,000 Fondos Mixtos CONCYTEG-CONACYT
Mauricio Valencia Posadas UGTO.	- Índice de selección en caprinos, difusión de la mejora genética y producción continua de leche en rebaños del estado de Guanajuato. REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA ANIMAL	\$1,200,000 Fundación Guanajuato Produce
José Manuel Palma García UDEC	- Producción sustentable de limón en Colima. NUTRICIÓN ANIMAL	\$ 648,000 DANISCO MEXICANA
Luis Jorge García Márquez UDEC	- Detección de anticuerpos y factores de riesgo asociados a la infección con Neosporosis bovinos de doble propósito del Estado de Colima, México. SANIDAD ANIMAL - Detección de anticuerpos y factores de riesgo asociados a la infección con virus Sindical en bovinos de doble propósito del Estado de Colima, México. SANIDAD ANIMAL	\$50,000 UDEC \$50,000 UDEC
Enrique Silva Peña UDEC	- Transferencia de tecnología para mejorar el comportamiento reproductivo del ganado bovino. REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA ANIMAL	\$ 200 000 Fundación PRODUCE
Omar Prado Rebolledo UDEC	- Efecto de un probiótico a base de esporas en la prevención de la invasión y transmisión de Salmonella gallinarum en pollos de	\$50,000 UDEC

	engorda. SANIDAD ANIMAL	
Abner Josué Gutiérrez Chávez UGTO	- Determinación del estado de salud de la glándula mamaria y la calidad de la leche en hatos bovinos lecheros del estado de Guanajuato	\$262,000.00 PROMEP

3.4.2. Infraestructura

La MIPPE, como programa Interinstitucional, cuenta para su desarrollo con la infraestructura necesaria para su operación en las dependencias de cada una de las IES participantes que se constituyen en sedes específicas u operativas de las actividades.

Se destaca la disponibilidad de aulas virtuales, espacios para videoconferencias, cubículos para profesores, aulas para actividades presenciales, laboratorios, centros de cómputo, acervos bibliográficos del área agropecuaria, catálogos en línea, etc.

De manera resumida a continuación se describen las principales instalaciones y equipo que permitirán la adecuada implementación de la MIPPE en las diferentes IES.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES. Cuenta con una Posta Zootécnica con tres áreas de producción: área agrícola (100 ha) con unidades de forrajes, maquinaria y taller; área de talleres de alimentos, con unidades de fábrica de alimentos, cárnicos, rastro y lácteos; área pecuaria con unidades de bovinos producción de leche, bovinos productores de carne, cerdos, aves de engorda y aves de postura.

Se cuenta con un total de 19 laboratorios activos, entre los cuales está el de nutrición (análisis fraccional de fibras, análisis proximal, etc.); patología diagnóstica veterinaria (ELISA, histopatología, imagenología, acreditación en brucelosis, etc.); toxicología (HPLC, espectrofotometría, etc.); reproducción (transferencia de embriones, congelación de semen, etc.) y calidad de alimentos (penetrómetro, texturómetro, análisis químico-físico y microbiológico).

Adicionalmente se tiene un área académica con 21 aulas, 3 auditorios, 36 cubículos, 5 salas de reunión para asesoría y tutoría, así como 3 laboratorios de cómputo (112 equipos) y red inalámbrica en los campi universitarios.

Las bibliotecas disponibles cuentan con estantería abierta, acervos bibliográficos impresos (7880 títulos) y en línea, en renovación constante.

Con el fin de reforzar la infraestructura propia y acrecentar las actividades de vinculación se realiza cotidianamente el establecimiento de cartas compromiso y convenios externos. Los convenios que se tienen con otras instituciones, entidades o personas, por normatividad institucional, están suscritos por la Rectoría y la Secretaría General, previa revisión y sanción del Departamento Jurídico. El Centro de Ciencias Agropecuarias de la UAA ha suscrito hasta 2010 más de 150 convenios generales y específicos aplicables a la productividad pecuaria.

UNIVERSIDAD DE COLIMA. En el caso de esta institución, se cuenta igualmente con una Posta Zootécnica con una área de producción agrícola (70 ha) con potreros establecidos para pastoreo con pasto estrella africana (*Cynodon plectostachyus*), maquinaria agrícola y un taller de mantenimiento para la misma; área de talleres para productos cárnicos y lácteos; área pecuaria con unidades de bovinos de raza brahman y ovejas de raza pelibuey, además del grupo de rescate genético de los ovinos del Archipiélago Revillagigedo.

Se cuenta con 4 laboratorios activos, entre los cuales está el de patología diagnóstica veterinaria (ELISA, histopatología), un laboratorio de biotecnología donde se cuenta con HPLC, espectrofotometría, electroforesis, cromatografía en columnas; se tienen establecida la técnica de marcadores moleculares por PCR e hibridación; reproducción (transferencia de embriones, evaluación de semen, inseminación artificial). Se cuenta con un laboratorio de control biológico donde se estudian garrapatas y algunos parásitos intestinales con hongos entomopatógenos.

29

En la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Colima, se tiene un área académica con 11 aulas, 3 auditorios, 16 cubículos, 4 salas de trabajo con capacidad para 25 personas, así como 2 laboratorios de cómputo (100 equipos) y una sala de videoconferencia.

En la biblioteca del área agropecuaria se maneja el sistema de estantería cerrada, acervos bibliográficos impresos (5161 títulos y 8953 volúmenes) y acceso en línea a varios sitios de consulta en renovación constante.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. Destaca en la Institución la biblioteca del Centro de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) con 20,000 ejemplares y 10,000 títulos en el área pecuaria.

En cuanto a laboratorios y equipamiento, la Universidad de Guadalajara cuenta con extensas áreas de las cuales se destacarían como aportaciones específicas para este programa los laboratorios de Biotecnología de la Reproducción animal y el Laboratorio de Nutrición animal en el Centro de Estudios de Nutrición Animal.

El laboratorio de Biotecnología de la Reproducción Animal cuenta con el equipo necesario para realizar trabajos en PCR; un equipo para PCR en tiempo real modelo StepOne Plus 96 well RT PCR system, Toer computer, Planta de luz de emergencia, Pupinel para esterilizar, Microscopios binoculares, Termo p/ semen congelado, Electro eyaculador Jaz Drive, Juego de pipetas diferentes medidas, moldes para gel de cámara p/electroforesis, Tanques estacionarios capac. 300 kg., báscula, tanque revelador, máquina procesadora de hielo, tanques de gas, sistema de control de presión que incluye censor eléctrico de presión y sistema para controlar temperatura, mezclador de sustancias, autoclaves industrial, baño María, estufa de cultivo, aparato de ultrasonido digital, horno para laboratorio, balanza analítica eléctrica, vagina artificial para equinos, máquina llenadora de pajillas, parrilla eléctrica, centrífuga, colorímetro minilta 8 mm. Visión, termociclador, bomba de vacío, instrumento medidor de grasa dorsal, unidad tipo ventana, unidad de monitoreo ambiental, Ph tipo pistola para carne, centrífuga refrigerada de mesa, medidor de Ph/MV/C, sistema de concentración al vacío, campana de flujo laminar, autoclave eléctrica de 3 calores vertical, detector de radioactividad, campana para extracción de gases, termociclador, bomba de diafragma cap. 32 LTS/min., calentador eléctrico, sistema de purificación de agua, destilador de agua industrial, horno p/hibridización, cámara para electroforesis, baño recirculación, secadores de gel, agitador magnético, microcentrifuga, congelador, incubadora, fluorómetro, cámara p/secuenciación de ácidos, estufa eléctrica, desbrozadora, refrigerador, sistema de aire acondicionado, reguladores de alto voltaje.

30

El Centro de Estudios en Nutrición Animal, que cuenta con el Laboratorio de Nutrición Animal, dispone de: una planta de alimentos, laboratorio de micotoxicología: para realizar trabajos en nutrición, pruebas de comportamiento y residuos de micotoxinas en alimentos. El equipo disponible es: detector de índice de refracción, detector de UV-VIS, controlador automático p/fermentador, desgasificador en línea, unidad para gradiente baja presión, aire acondicionado tipo ventana capacidad de ½ tonelada con control remoto, báscula electrónica, báscula mecánica, jaula de 3-05 X 1.70 mts. fabricada en cuadro 3/8 rectangular, techada con lámina galvanizada. Arrancador magnético, motor 2 HP trifásico 4 polos alta eficiencia, melazadora de paso MZ – 10 cab., transportador bazoocka bg. 20 medio paso s/triple, equipo de bombeo EB 31/melaza, agitador/depósito de melaza, depósito p/melaza 790 MT de 105 X40X90 cm y tapa, carro de plataforma de carga, bebedero para pollo de engorda, hidrolavadora agua fría, regulador de aire comprimido, bomba para HPLC, anillo de sello, copa porta-muestra grande, copa porta- muestra pequeña, determinador de humedad electrónico, horno de desecado, horno para secado, molino, horno de laboratorio mufla, balanza triple brazo 610 gr.

También se dispone de Cromatógrafo de líquidos, (HPLC), generador de hidruros, Espectrofotometría de Absorción Atómica, analizador de nitrógeno/proteína,

balanza analítica, extractor centrífugo con motor, compresor poter cable, vapour system 10/120 V, solar s2 spectrometer (Wide range PMT), determinador de humedad de grano, bomba calorimétrica, balanza scout, horno de desecación, condensador de fibra, extractor de grasa de 6 unidades, digestor y destilador Kjaldahl, balanza explorer, potenciómetro, espectral 20 d., baño María, reloj de tiempo de revelado, regulador de nitrógeno, regulador de oxígeno, regulador electrónico de voltaje para espectrofotómetro de absorción atómica, bomba de vacío lubricada 72.0 LT/Min. Refrigerador, autoclave, contador de colonias, centrifuga refrigerada UVCT.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO. En cuanto a biblioteca y bases de datos de la División de Ciencias de la Vida, existen 6,556 títulos de libros de diferentes áreas y disciplinas de las ciencias agropecuarias. Se cuenta con suscripción vigente a 16 revistas de publicación periódica relacionadas con las disciplinas pecuarias, por ejemplo *Journal of Dairy Science*, *Small Ruminant Research*, *Livestock Production Science*, *Veterinaria México* y *Técnica Pecuaria en México*, entre otras.

A partir de mayo del 2010 se dispone de acceso a las bases de datos: ScienceDirect, Scopus, Ebsco Host, American Chemical Society, ISI Web of Knowledge, Source OECD, SciFinder, AIP & APS Physics, IEEE Xplore y Hapi Online.

También se adquirió licencia para acceder a las publicaciones de la editorial Elsevier en línea, incluyendo las publicaciones de Ciencias Veterinarias y Medicina Veterinaria, con 30 revistas, entre otras: *Animal Reprod. Sci.*, *Animal Feed Sci. and Tech.*, *Meat Sci.*, *Livestock Sci.*, *Vet. Parasitology*, *Vet. Microbiology*, *Veterinary Jo.*, *Theriogenology* y *Jo. Comp. Pathology*.

La biblioteca está enlazada a otros bancos de datos del área agropecuaria como Agris, Agrícola, y Basetec y cuenta con enlace a otras bases de Datos de diferentes Universidades como la Universidad de Aguascalientes por el Metabuscar. Se cuenta con licencia del programa Ariel, que permite el acceso al material de otras bibliotecas de instituciones académicas y de investigación de México, Estados Unidos y Canadá.

En cuanto a laboratorios y equipo disponible para el programa se tiene lo siguiente:

Laboratorios de docencia 1 y 2, que cuentan con Horno marca Blue M. con ventilación y calor, de 120 volts 60 Hz, temperatura 38°C – 260 °C; Horno marca Caisa Alley, de 110 volts, modelo ECN383240; Mufla marca Thermoline, de 120 volts, 8.1 AMP 1050 Watts, 50/60 Hz; Mufla marca Heraeus, de 125 volts, temperatura de 20-120°C, 50 Hz; Mufla sin marca, de 1150 watts, 60 Hz, 20 AMPS; Campana de Extracción de gases sin marca; Horno B & T. A Searle



company, BS 2648, con ventilación y calor; Espectrofotómetro, marca Perkin-Elmer, de 115 volts, 50/60 Hz; Espectrofotómetro, marca Coleman , de 115 volts, 50/60 Hz; Balanzas analíticas S2000, marca Bosch, con capacidad máxima de 200 g y mínima de 5 dg; Refrigerador tipo doméstico de 7 ft³, marca Philips; Congelador, marca American; Balanzas analíticas, XT220A, Precisa, con capacidad máxima 220 g, mínima 0.01g; Balanza analítica, marca Mettler H80, con capacidad máxima 160g; pH metros, marca Orion , modelo 420A; Centrífuga SOL-BAT, de 500 RPM ; Colorímetro, Klett-Summerson, 110 volts, máx. watts 100; Centrífuga para 48 tubos con 2 camisas con 6 tubos cada una, marca IEC. Internacional modelo k; Mezclógrafo, Bodine electric. Company , volts 115 AC, 1.6 AMP; y Horno marca Chromalox, de 120 volts, 550 watts, con una parrilla.

En el Laboratorio de microbiología existe: Cromatógrafo de gases Perkin Elmer con detectores de ionización de flama y conductividad térmica; Autoclave; Campana de flujo laminar; Congelador; Refrigerador; Microscopios, y Microscopio de contraste de fases marca ZEISS.

De igual manera se tiene una Planta piloto con: Molino de carne (toro rey), Moldes de metal para la obtención de jamón, Marmitas de acero inoxidable, Ollas de presión (presto) de 21 L y 12 L, Prensa hidráulica con 2 compartimientos y una presión máxima de 1MPa, Pasteurizador de placas (PCR). Programa de temperatura (415-342/55-72/90-30/40-5 °C), con un máximo de 63% de recuperación calórica con salida intermedia a higienizadores y/o homogenizadora; Motobomba centrífuga sanitaria en acero inoxidable calidad AISI 304, directamente acoplada a un motos eléctrico; Tablero de potencia, control y comando incluido en el tablero principal; Prepresa neumática para el desuerado , prensado y moldeo manual con capacidad de 500 L, de acero inoxidable AISI 304; Tina última generación automática tipo doble o abierta, con una capacidad de 500 litros; Tanque de proceso (RCR) con capacidad de 500 L, acero inoxidable AISI 304; Tinajas cuadradas de acero inoxidable; Parrilla con tanque enchaquetado de acero inoxidable; Tanque de gas de 10 Kg con sus conexiones; parrillas con sus conexiones; Mesa de acero inoxidable; Mesas de acero inoxidable cada una con orificio para drenado; Mesa de elaboración de 900 x 400 mm, de acero inoxidable calidad AISI 304; Báscula eléctrica (Toro Rey); Báscula (Pennsylvania) 4500Kg (10 lb); Báscula (Nuevo León) 5 Kg; Refrigerador (Nieto) tipo vitrina, 4 puertas; Refrigerador (Mabe) tipo doméstico; Estantes de lámina recubierta con pintura; Así como mobiliario: sillas, Bancos con asiento de madera, Escritorio de metal, Vitrina para ingredientes, de lámina, recubierto con pintura; Tarjas con manguera para el drenaje; Extinguidor; Centrífuga, sin marca, para 4 tubos; Deshidratador tipo túnel; Cámara frigorífica para 8 canales de res; Evaporador centrifugo Alfa-Laval; Autoclave de acero; Engargoladora para el sellado de latas, Poli Ingenieros; Filtros de placas, marca Colombia, Filter CO de México S. A.; Centrífuga de canasta, 1040 R.P.M, 1.5 C.F; Cámara frigorífica para 8 canales; Secador de

tambor rotatorio; Secador de charolas, sin marca, con ventiladores y charolas; y Unidad de refrigeración P.A. HILTON LTD ENGINEERS.

En el Laboratorio de Biotecnología, se dispone de: Destilador de Agua; Espectrofotómetro de Rayos UV; Potenciómetro; Centrífuga; Parrilla con agitación; Microscopios; Estufa de Cultivo; Cámara de Electroforesis de DNA y Proteínas; Sistema de Electroelución; Sistema de Transferencia de DNA y Proteínas; Cámara BioRad; Incubadora con agitación; SpeedVac; Sistema de Hibridación Oven; Fuente de Poder; Gel Doc System; Electroporador; Termociclador, y Fluorómetro.

Como se puede apreciar, existen las instalaciones y equipamiento suficientes para la realización de las actividades de investigación en las IES, a lo que hay que agregar la generación de proyectos y convenios de vinculación con los sectores sociales y productivos. Hay laboratorios de nutrición y forrajes, reproducción, microbiología, parasitología, ginecología y obstetricia, toxicología, genética, biotecnología, anatomía, diagnóstico clínico, bromatología, procesamiento de alimentos, patología, fisiología nutricional y cirugía experimental e inmunología; se cuenta también con talleres de lácteos y cárnicos, así como otras áreas de laboratorio de uso múltiple, que en el recuento se han omitido deliberadamente.

3.4.3. Factibilidad financiera

33

Dentro de las políticas institucionales de la Universidades participantes en la MIPPE, se plantea que los posgrados deben ser autosuficientes en los gastos de operación. A efectos de concretar la viabilidad financiera de la MIPPE, se han previsto las políticas y criterios generales para sufragar los costos del programa en el Convenio Especifico que le da sustento.

Los mecanismos económico-administrativos necesarios se determinarán por acuerdo del Comité de Posgrados Interinstitucionales de la Región Centro-Occidente de la ANUIES, quien supervisará el presupuesto y apoyará la gestión para el financiamiento de la MIPPE. Se consideran ingresos de las siguientes fuentes:

Cuotas de estudiantes. Los montos de colegiatura semestral serán iguales en cada una de las instituciones y se destinarán a apoyar el desarrollo de la MIPPE.

Presupuestos institucionales ordinarios o extraordinarios, distribuidos de la siguiente manera:

- Para cubrir *gastos de operación* de la MIPPE en cada Universidad, incluyendo los gastos derivados de la participación de su representante en

las tareas del Consejo Académico, tales como: viáticos, papelería, servicios, etc.

- Para sufragar los costos de las *actividades académicas*, se procederá de la siguiente manera:
 - Para cubrir los salarios del personal académico que participe como docente en el programa, cada universidad seguirá sus políticas en función del compromiso laboral que tenga con el académico.
 - Los costos de transportación y viáticos de los académicos, serán cubiertos de forma proporcional a la matrícula del programa en cada Institución. En virtud de que las actividades se desarrollarán en diversas sedes, será la Institución sede en turno la que realice las erogaciones y los arreglos logísticos correspondientes, debiendo el resto de las universidades cubrir con oportunidad su parte proporcional al número de alumnos inscritos en cada sede.

Recursos obtenidos para el programa vía proyectos conjuntos (CONACYT, SEP, Padrón Nacional de Posgrado de calidad: PNP-C). Su administración corresponderá a la institución o instituciones que se responsabilicen del proyecto, cuidando de la aplicación escrupulosa y en beneficio de las actividades interinstitucionales.

4. OBJETIVO CURRICULAR

Formar integralmente posgraduados capaces de coadyuvar a la solución de problemas del medio pecuario, empleando los métodos de investigación y las metodologías que les permitan innovar los procesos y productos de rumiantes, aves y cerdos, con el fin de incrementar la producción y mejorar los procesos de transformación así como mantener los recursos naturales.

5. PERFIL DEL ASPIRANTE

El aspirante a ingresar deberá tener las siguientes características:

- Licenciatura en el área pecuaria: Medicina Veterinaria y Zootecnia, Agronomía, Ingeniería en Sistemas Pecuarios, o en programas similares que muestren estudios de zootecnia en su plan de estudios.
- Manejo de herramientas informáticas: editores de textos, hojas de cálculo, presentaciones, manejo de Internet.
- Comprensión de lectura en inglés.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.
- Responsabilidad, constancia y disciplina.
- Dedicar al menos 30 horas semanales a las actividades relacionadas con el programa, existiendo la posibilidad de participar en el programa como estudiantes de medio tiempo.
- Disponibilidad y recursos para trasladarse a las diferentes sedes del programa, al menos 3 fines de semana por semestre (jueves a sábado).

35

Para determinar si los aspirantes cumplen con el perfil solicitado, el Consejo Académico del Programa, elegirá los instrumentos y mecanismos de admisión correspondientes

6. METAS DEL PROGRAMA

- Ofrecer el programa a partir del 2011.
- Someter el posgrado a evaluación en 2011 ante el CONACYT en la vertiente de fortalecimiento (PFC) como programa de nueva creación.
- Contar con becas SEP-CONACYT para los estudiantes de tiempo completo del programa a partir del 2012.

- Concretar al menos un nuevo convenio de colaboración con el sector productivo por cada una de las IES participantes, asegurando los espacios para la realización de la investigación.
- Tener una eficiencia terminal de al menos 65% por cohorte generacional.

7. CAMPO DE TRABAJO

El maestro en producción pecuaria posee los conocimientos científicos y tecnológicos para realizar investigación y transferencia tecnológica en el área, apoyando al sector productivo mediante resultados de investigación.

Podrá trabajar en alguna de las siguientes áreas y actividades:

- El sector educativo y de investigación, donde desarrollen actividades de docencia, investigación y vinculación con el sector productivo.
- Empresas del sector químico farmacéutico.
- En unidades de producción de carne, leche y huevo.
- En la elaboración de alimentos para animales.
- Distintas dependencias y organismos de apoyo a los productores pecuarios como SAGARPA, secretarías estatales de desarrollo pecuario, asociaciones ganaderas locales y regionales, banca privada y otros.

36

8. PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la Maestría en Producción Pecuaria de acuerdo a la línea de formación elegida, tendrá los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Conocimientos

- Tiene conocimientos sobre problemas de producción pecuaria relacionados con las líneas de investigación del programa, así como de estrategias para solucionarlos y mejorar los volúmenes y calidad de los productos pecuarios.
- Cuenta con herramientas para el diseño y desarrollo de proyectos innovadores que apliquen tecnologías para la solución de problemas pecuarios.
- Maneja técnicas de recolección de información, organización, análisis e interpretación de datos, enfocados a la investigación en el área de producción pecuaria.

Habilidades:

- Es capaz de realizar estudios enfocados a dar respuesta a la problemática pecuaria, a través de la investigación y la transferencia de tecnología.

- Planea, implementa y evalúa distintas técnicas de producción aplicadas a las unidades pecuarias.
- Tiene la capacidad para trabajar en grupos interdisciplinarios y multidisciplinarios.
- Gestiona la obtención de recursos para hacer eficientes y competitivos los sistemas de producción de animales, que le permiten su desarrollo profesional y de la dependencia donde labore.

Actitudes:

- Es un individuo con actitud de apertura al conocimiento.
- Tiene disposición para el trabajo en equipo.
- Emprendedor e innovador en el desarrollo de investigación.

Valores:

- Es respetuoso del medio ambiente y guía su desempeño profesional por los principios del desarrollo sustentable.
- Muestra responsabilidad y compromiso.
- Es honesto intelectualmente y actúa con ética.
- Es dedicado en el desarrollo de su trabajo.

9. REQUISITOS DE INGRESO Y PERMANENCIA

Requisitos administrativos

Los candidatos a ingresar a la MIPPE deberán entregar la siguiente documentación:

- Solicitud de ingreso
- Original y copia del acta de nacimiento.
- Tres fotografías tamaño infantil.
- Original y copia para cotejo del certificado de licenciatura.
- Original y copia del título de la licenciatura y cédula profesional, o acta de examen recepcional.
- Copia de credencial de elector.
- Copia de la clave única de registro poblacional (CURP).
- Para estudiantes que realizaron sus estudios antecedentes en el extranjero, presentar revalidación expedida por la SEP.
- En caso de laborar en alguna institución, propuesta de la institución de procedencia que indique la liberación de tiempo para la realización de los estudios y la autorización para la asistencia a las actividades académicas programadas.
- Disponibilidad de equipo de cómputo y acceso a internet.
- Realizar el pago del proceso de admisión.

- Los demás que solicite la institución de inscripción.

Requisitos académicos de ingreso:

- *Curriculum vitae* actualizado, con documentos probatorios.
- Presentar documentos probatorios de comprensión de textos en idioma inglés, de acuerdo con el reglamento de la universidad a la que se inscribe.
- Constancia de obtención de un mínimo de 900 puntos en el Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI III) del Centro Nacional de Evaluación Educativa (CENEVAL).
- Carta con exposición de motivos.
- Carta de aceptación y compromiso del asesor propuesto.
- Acreditar la entrevista ante el Consejo Académico del programa.

Requisitos de permanencia:

El estudiante deberá ajustarse a lo señalado en el reglamento de posgrado correspondiente a su institución de inscripción y cumplir con las normas complementarias del programa. Por principio, se establece como requisito interinstitucional específico que la calificación mínima para aprobar un curso es de siete, y al término de cada semestre el estudiante deberá mantener un promedio general mínimo de ocho. En el caso de que el estudiante obtenga un promedio menor al indicado, el Consejo Académico del programa determinará lo procedente, conforme a la normatividad y criterios académicos.

10. REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO

Los procesos de obtención del grado, se regirán por lo establecido en el reglamento de posgrado y la normatividad aplicable en la institución donde el alumno se inscribió.

Incluyendo:

- A).- Aprobar la totalidad de los créditos del plan de estudios.
- B).- Defender y aprobar el trabajo de tesis, mediante su presentación oral y escrita.

En el caso de los estudiantes de tiempo completo, el lapso máximo en que deberán graduarse será 2.5 años a partir de la fecha de inscripción al programa, compromiso que asumen en particular si acceden a una beca CONACYT o similar. Para el caso de los estudiantes de medio tiempo, podrán obtener el grado en función de la normativa aplicable en la institución en que estén inscritos.

11. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

El proceso de admisión al programa dará inicio un semestre antes de la apertura oficial de los cursos, a fin de que aspirantes y académicos dispongan del tiempo suficiente para que los primeros conozcan con mayor detalle las líneas de investigación y temas específicos que el profesorado desarrolla, e identifiquen a un posible asesor en un tema de su interés, establezcan contacto con él y dicho profesor determine si existen las condiciones para otorgar el aval a ese candidato.

El aval se traducirá en una carta de aceptación y compromiso del asesor para apoyar al candidato en el desarrollo de su trabajo de investigación, incluyendo la disponibilidad de recursos para el desarrollo del trabajo de campo, laboratorio y demás insumos que pudieran requerirse para el óptimo desarrollo de la tesis; o bien para la realización de las gestiones tendientes a la obtención de dichos recursos, en especial ante organizaciones de productores, empresas u otros organismos del sector.

De acuerdo a la clasificación que propone SEP-CONACYT a los programas de posgrado, este es de Maestría con orientación a la investigación, que incluye cursos que combinan actividades presenciales y a distancia, así como, estancias de investigación, tutoría y seminarios.

39

Este programa está enfocado a ampliar los conocimientos en un campo o disciplina y para la aplicación innovadora del conocimiento científico o técnico. La maestría prevé equilibrio entre los cursos enfocados a ampliar las bases teóricas en la línea elegida y los seminarios destinados a la discusión y análisis de los avances en los proyectos de investigación que habrán de evidenciar el adiestramiento metodológico de los estudiantes.

Las universidades participantes en este programa tienen una estrecha vinculación con el sector productivo, en particular con unidades de producción pecuaria y existen convenios de colaboración con algunas instancias oficiales y privadas, para que la actividad de investigación se realice en éstas durante el desarrollo del programa. A partir de la puesta en marcha del programa, se tiene previsto incrementar estos contactos y formalizar dicha colaboración.

11.1. Plan de estudios.

El programa se ofrecerá en cuatro semestres. Las unidades de aprendizaje o cursos se dividen en:



a) *Obligatorias*. El número total de asignaturas obligatorias son 6, de las cuales 4 son seminarios de avance de investigación y 2 son cursos específicos en las diferentes líneas del programa, que dan la base de la formación en el área de producción pecuaria.

A continuación se enlistan dichas unidades de aprendizaje o cursos:

- Seminario de investigación I
- Seminario de investigación II,
- Seminario de investigación III,
- Seminario de investigación IV,
- Métodos estadísticos,
- Sistemas de producción pecuaria,

Los seminarios de investigación se cursan del primero al cuarto semestre. Los cursos de Métodos estadísticos y Sistemas de producción pecuaria deberán cursarse en el primer semestre.

b) *Optativas*. Estas unidades de aprendizaje consideran temáticas asociadas a cada una de las LGAC, así como otros tópicos que pudieran ser del interés específico del estudiante. Cada alumno deberá elegir cinco cursos, en acuerdo con su tutor/asesor y los miembros de su comité, en función de la naturaleza de su trabajo y sus expectativas de formación.

Por la orientación disciplinaria de las unidades de aprendizaje o asignaturas, se pueden clasificar en áreas, de la siguiente manera:

40

Las que corresponden a las LGAC del programa: nutrición, reproducción y genética así como sanidad animal. Existen cursos de cada una de estas líneas, tanto entre los créditos obligatorios como la posibilidad de cursarlos de manera optativa.

Otro bloque de asignaturas tiene clara orientación a favorecer el desarrollo del proyecto de investigación del estudiante y básicamente se incluyen aquí los cuatro Seminarios de investigación y la asignatura de Métodos estadísticos, orientada también a fortalecer las herramientas metodológicas para la exitosa realización del trabajo de tesis.

Finalmente, existen cuatro asignaturas que pueden considerarse interdisciplinarias pues su alcance y contenidos corresponden tanto a la producción pecuaria como a elementos de la administración y organización de proyectos productivos y de negocios que podrán permitir al estudiante formular planteamientos para completar el ciclo de producción.

El programa es por créditos y para su cobertura el estudiante debe disponer al menos 20 horas semanales, para cumplir con las actividades del plan de estudios.

En la Figura 1 se presenta el mapa curricular de la MIPPE, y se observan las unidades de aprendizaje de cada semestre, siendo desde el primero los que permitirán al estudiante formarse en la línea que hubiera seleccionado, a través de la elección de diversas unidades de aprendizaje.

En el cuadro 7 se presentan los créditos académicos para cada semestre y en el cuadro 8 se enlistan las unidades de aprendizaje obligatorias y optativas de la MIPPE, incluyendo horas de dedicación en cada una.

FIGURA 1.- Mapa curricular de la MIPPE

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4
Obligatoria 1: Métodos estadísticos (6)			
Obligatoria 2: Sistemas de producción pecuaria (6)	Optativa 2 (6)		
Optativa 1 (6)	Optativa 3 (6)	Optativa 4 (6)	Optativa 5 (6)
Seminario de investigación I (10)	Seminario de investigación II (8)	Seminario de investigación III (8)	Seminario de investigación IV (10)

Entre paréntesis número de créditos; flecha indica prerrequisito de curso previo y aprobado para llevar el siguiente.

Los créditos optativos podrán cubrirse desde el 1er. semestre, previa autorización del Consejo Académico.

Cuadro 7. Créditos por semestre (ejemplo).

Primer Semestre	Segundo Semestre	Tercer Semestre	Cuarto Semestre	Total
6				
6	6			
6	6	6	6	
10	8	8	10	
28	20	14	16	78
Subtotal por semestre				

Total de créditos requeridos: 78

Créditos de asignaturas obligatorias: 48

Créditos de asignaturas optativas: 30

Cuadro 8. Unidades de aprendizaje de la MIPPE: Obligatorias y optativas, con horas y créditos.

Clave	Unidades de aprendizaje obligatorias	HCA	HTI	TAA	Créditos
01	Seminario de investigación I	64	96	160	10
02	Seminario de investigación II	32	96	128	8
03	Seminario de investigación III	32	96	128	8
04	Seminario de investigación IV	48	112	160	10
05	Métodos estadísticos	48	48	96	6
06	Sistemas de producción pecuaria	48	48	96	6
	Unidades de aprendizaje optativas				
07	Nutrición animal	48	48	96	6
08	Mejoramiento genético animal	48	48	96	6
09	Sanidad animal	48	48	96	6
10	Reproducción animal	48	48	96	6
11	Forrajes y pastizales	48	48	96	6
12	Nutrición de monogástricos	48	48	96	6
13	Nutrición de rumiantes	48	48	96	6
14	Genética molecular	48	48	96	6
15	Endocrinología de la reproducción	48	48	96	6
16	Epidemiología	48	48	96	6

17	Microbiología	48	48	96	6
18	Temas selectos I	48	48	96	6
19	Temas selectos II	48	48	96	6
20	Elaboración y evaluación de proyectos productivos	48	48	96	6

ACOTACIONES: Cada hora de actividad de aprendizaje equivale a 0.0625 de crédito (Art.14, Acuerdo 279 SEP). HCA: Horas bajo la conducción de un académico. HTI: Horas de trabajo independiente. TAA: Total de horas de actividades de aprendizaje., considerando 16 semanas (conforme al acuerdo 279 de la SEP).

Asignaturas/unidades de aprendizaje por línea del programa:

- Investigación
- Interdisciplinaria
- Reproducción y genética animal.
- Nutrición
- Sanidad animal

Con base en las unidades de aprendizaje que el programa ofrece, el estudiante puede tomar diversas opciones al momento de elaborar su propio plan de estudios, en acuerdo con su tutor/asesor y avalado por los demás integrantes del comité tutorial. Las opciones estarán en función de la línea de formación en la que participa el estudiante, y contenidos específicos que se consideren necesarios para el adecuado desarrollo del trabajo que realiza.

Como parte de la movilidad estudiantil y con el propósito de enriquecer su formación y atendiendo a las políticas de internacionalización de las universidades, el estudiante de la maestría podrá cursar unidades de aprendizaje en universidades distintas a las que ofrecen la MIPPE, o bien realizar una estancia académica en una institución diferente, nacional o del extranjero. En caso de que el estudiante decida cursar unidades de aprendizaje en otra universidad nacional o extranjera seguirá las normas establecidas en la universidad receptora y las normas interinstitucionales de la MIPPE.

Para llevar a cabo la estancia académica el alumno elaborará un proyecto de actividades incluyendo el lugar donde la va a realizar. Asimismo, el proyecto deberá estar avalado por su tutor/asesor y por el responsable de la Universidad, Instituto o empresa donde va a realizar la estancia. Los objetivos y actividades a realizar en la estancia quedarán definidos de común acuerdo entre miembros de comité tutorial, el estudiante y el profesor o investigador que lo recibe. Dicho documento será entregado al tutor/asesor y al representante institucional de la MIPPE. Durante la estancia, el estudiante reportará los avances de dicho proyecto y una vez terminada deberá presentar un informe documentado del proyecto, así como la constancia de cumplimiento de las actividades, avalada por su tutor/asesor y por el responsable de la universidad, instituto o empresa donde realizó dicha estancia.

11.2. Flexibilidad del plan de estudios.

El programa es flexible ya que el alumno puede seleccionar, junto con su comité, los cursos más adecuados a su orientación. Temas selectos I y II se constituyen en espacios curriculares que permiten incorporar temas específicos del interés del estudiante.

En el cuadro 8 se puede observar que existen dos unidades de aprendizaje tituladas Temas selectos I y II. Los Temas selectos permiten implementar contenidos que no están considerados en las demás unidades de aprendizaje. Por ejemplo, si fuera el caso de que el comité tutorial de un estudiante recomendara llevar un curso sobre Diseño de programas de selección (el cual no se encuentra en el cuadro 8) y si alguno de los profesores del programa lo puede ofrecer se podría programar directamente, previa autorización del Consejo Académico y considerando la disponibilidad del profesorado, o se puede apoyar al estudiante para su realización en otra institución mediante los mecanismos de movilidad. La acreditación correspondiente sería en Temas selectos I o II, según correspondiera, pues un estudiante podría tomar un máximo de 2 cursos diferentes a los que corresponden a la oferta regular del programa.

De acuerdo con las necesidades e intereses del educando, la elaboración del plan de estudios específico podrá tener las siguientes orientaciones: nutrición animal, reproducción y genética, así como sanidad animal. A manera de ejemplo, si el alumno se inclina por nutrición animal y su trabajo de investigación es en esta línea, debe tomar los cursos obligatorios, materias de nutrición que le recomiende su comité tutorial, u otras de su interés, incluyendo la posibilidad de Temas selectos.

Otro aspecto de la flexibilidad radica en el hecho de que la modalidad de tutorías dirigidas permite organizar, planear, ejecutar y supervisar de una manera práctica el desarrollo de la actividad de la formación académica de un estudiante. Además, brinda la posibilidad de desarrollar sus habilidades y atender sus necesidades específicas para enfrentarse a un problema determinado que prevalece en el sector pecuario en la región y en México.

Otro elemento de flexibilidad se refiere a la movilidad estudiantil, aceptada como una forma compartida de preparar al estudiante en la búsqueda de competencias específicas en la solución de problemáticas concretas de su línea de investigación.

11.3. Metodología de enseñanza- aprendizaje

El proceso de aprendizaje estará orientado a la profundización en un campo específico de la producción pecuaria, en función de la línea de investigación seleccionada por el estudiante.

Todas las unidades de aprendizaje contemplan actividades bajo la conducción del personal académico y trabajo independiente de los estudiantes, con predominio de éste último en los seminarios de investigación en los cuales se estarán reportando periódicamente los avances que registre dicho proceso.

En la totalidad de los cursos se deberán programar junto con las actividades teóricas, actividades prácticas a desarrollar tanto en el aula como en laboratorios o unidades de producción.

Las actividades principales del alumno serán: Lectura y análisis de textos, resolución de problemas teóricos y prácticos, presentación oral y escrita de productos de investigación y temas diversos en los cursos.

En la medida de lo posible, se realizarán actividades en pequeños grupos o equipos, favoreciendo así el desarrollo de las habilidades de trabajo en grupo, de comunicación, espíritu de colaboración y demás valores que busca impulsar el programa.

11.4. Desarrollo de las actividades académicas.

Los alumnos inscritos en las diferentes sedes, participarán en los cursos de acuerdo con la programación definida por el Consejo Académico del programa. Se procurará la distribución de los cursos obligatorios en las distintas sedes.

El semestre se divide en tres partes o periodos: el dedicado al Seminario de investigación que se realiza a lo largo de los seis meses y los otros dos periodos que pueden considerarse intensivos para el desarrollo del resto de los cursos obligatorios u optativos, de acuerdo al semestre que se curse. Estos dos últimos tienen a su vez una parte presencial y una a distancia. El comienzo y final de cada uno de los cursos se realiza de manera presencial y al término de uno inicia el siguiente, aprovechando así la presencia de todos los estudiantes en una misma sede, lo que hará más eficiente el uso de tiempo y recursos (ver figuras 2, 3 y 4).

Desarrollo de los Seminarios de investigación I a IV

Para el caso de los Seminarios de investigación, se tienen previstas actividades colectivas por línea de investigación, en las cuales habrán de concurrir todos los estudiantes y profesores que estén participando en los comités tutoriales.

Cada estudiante tendrá un comité tutorial conformado por tres profesores del núcleo académico del programa: el director de tesis o tutor/asesor, y dos académicos más. Este comité será designado por el Consejo Académico del Programa.

Se contempla la asesoría continua de parte del tutor/asesor en la dirección, programación y desarrollo de las actividades, con particular énfasis en la investigación. Las tutorías se efectuarán a lo largo del programa del estudiante y con el tiempo suficiente para revisar los avances del trabajo, hacer comentarios, aclaraciones y, en su caso, modificaciones al documento.

Otros aspectos considerados en la tutoría son los apoyos que puede recibir el estudiante en los conocimientos teóricos disciplinarios y técnicos así como en las actividades prácticas de laboratorio y/o campo.

El comité tutorial deberá evaluar con regularidad los avances del alumno en el trabajo de investigación, de manera adicional a las presentaciones semestrales, con la intención de estar al pendiente del cumplimiento de los plazos para la titulación, por lo que la tutoría puede verse, además, como una estrategia para lograr la adecuada eficiencia terminal en el programa.

46

El primer Seminario de investigación incluye un curso específico de duración aproximada de 20 Hrs., destinado a aspectos metodológicos básicos, comunes a los proyectos que habrán de desarrollar los estudiantes. Esta sección es presencial. El resto de las actividades de los seminarios consistirán en las asesorías del alumno con su respectivo comité tutorial y las presentaciones de avances del proyecto al término de cada semestre ante el mismo comité tutorial, en forma oral y envío previo del documento correspondiente en archivo electrónico.

En cuanto a la forma de evaluación en el Seminario de investigación I, las puntuaciones a otorgar incluirán tanto la sección metodológica básica como la de avances del proyecto, debiendo el estudiante aprobar las dos partes. La puntuación del seminario corresponderá a un 25% por la parte metodológica básica y el 75% por la presentación de avances de investigación.

Debido a que este programa es multi-sede, los seminarios se realizarán de manera rotativa, en cada una de las cuatro IES que ofrecen el programa. La organización y procedimientos para llevar a cabo los seminarios se presentan con más detalle en los programas de curso correspondientes.

Desarrollo de cursos obligatorios y optativos

En el primer semestre se tiene programado el desarrollo de dos cursos obligatorios adicionales al Seminario de investigación. Los cursos optativos pueden acreditarse a partir del primer semestre, conforme a la programación que cada estudiante defina con su comité tutorial. Para cubrir la carga de trabajo que estas actividades representan, se plantea la distribución de las horas de dedicación en periodos de tres - cinco semanas para cada uno de estos cursos, aproximadamente.

Los cursos optativos se ofrecerán de acuerdo con la demanda estudiantil, seleccionando la sede en cada caso, en función del número de estudiantes, disponibilidad docente y requerimientos específicos para la realización de actividades teórico-prácticas.

Para el desarrollo de las asignaturas obligatorias en cada semestre se realizará una sesión presencial en la sede que ofrezca el curso, que deberá ser común para todos los estudiantes de la generación.

En dicha sesión se establecerá el plan de trabajo, se hará la entrega de material de consulta, antologías y se establecerán acuerdos para la realización de actividades de trabajo independiente por parte de los estudiantes, de acuerdo con el criterio del profesor. De igual manera, se aprovechará la sesión para la introducción a las temáticas del curso. En la segunda fase de trabajo, durante las siguientes tres- cuatro semanas, el alumno desarrollará las actividades convenidas bajo el monitoreo y revisión del profesor del curso, manteniendo contacto vía correo electrónico, chat o alguna de las plataformas de comunicación que se determine (MOODLE, BLACKBOARD, EDUC). Durante la cuarta semana, se realizará la última fase del curso, de carácter presencial, destinada a la discusión de la temática propuesta, presentación de trabajos por los estudiantes, realización de visitas o actividades en laboratorio o campo, según corresponda, así como la evaluación final de dicho curso.

Esta secuencia continúa de manera inmediata con el siguiente curso por el profesor de la materia correspondiente, cubriendo así los cursos establecidos para cada semestre.

La dinámica así establecida, combinando actividades presenciales y a distancia con uso de tecnologías de información y comunicación, es indispensable en este programa, y contribuye sensiblemente a reducir costos debidos a traslados y estancias, tanto de estudiantes como de los profesores, ganando en flexibilidad y propiciando con ello la participación de personas que ya se encuentran ubicadas en el mercado laboral.

Figura 2
Esquema de operación del programa MIPPE. Primer Semestre

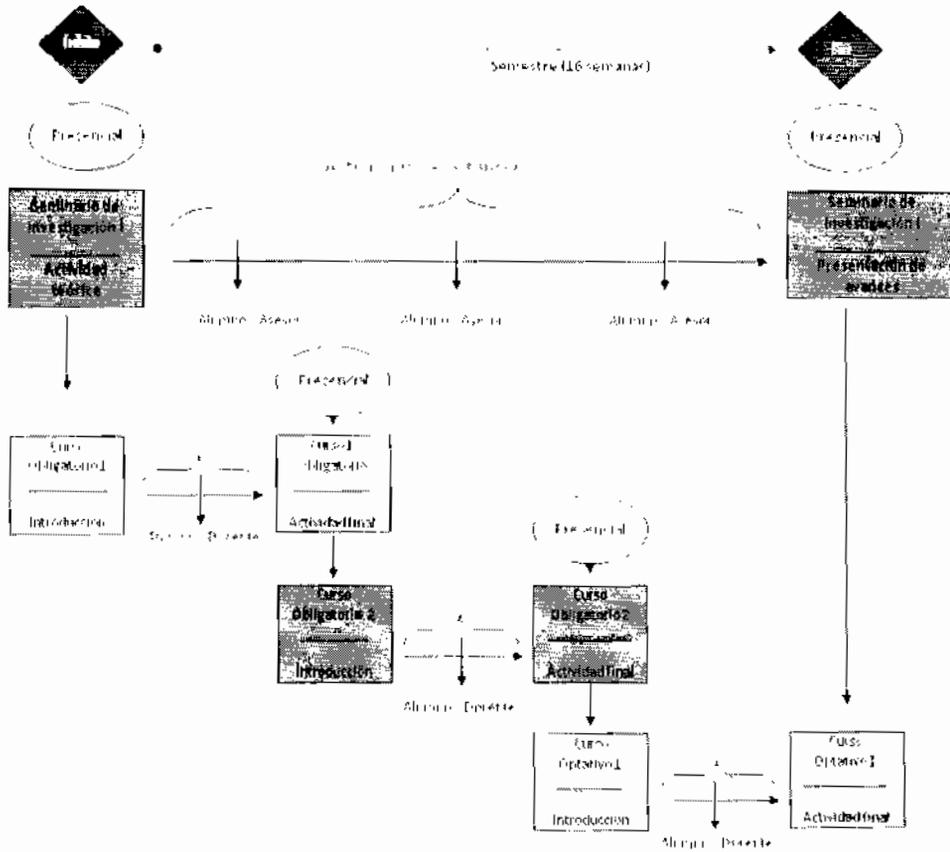


Figura 3
Esquema de operación del programa MIPPE. Segundo Semestre

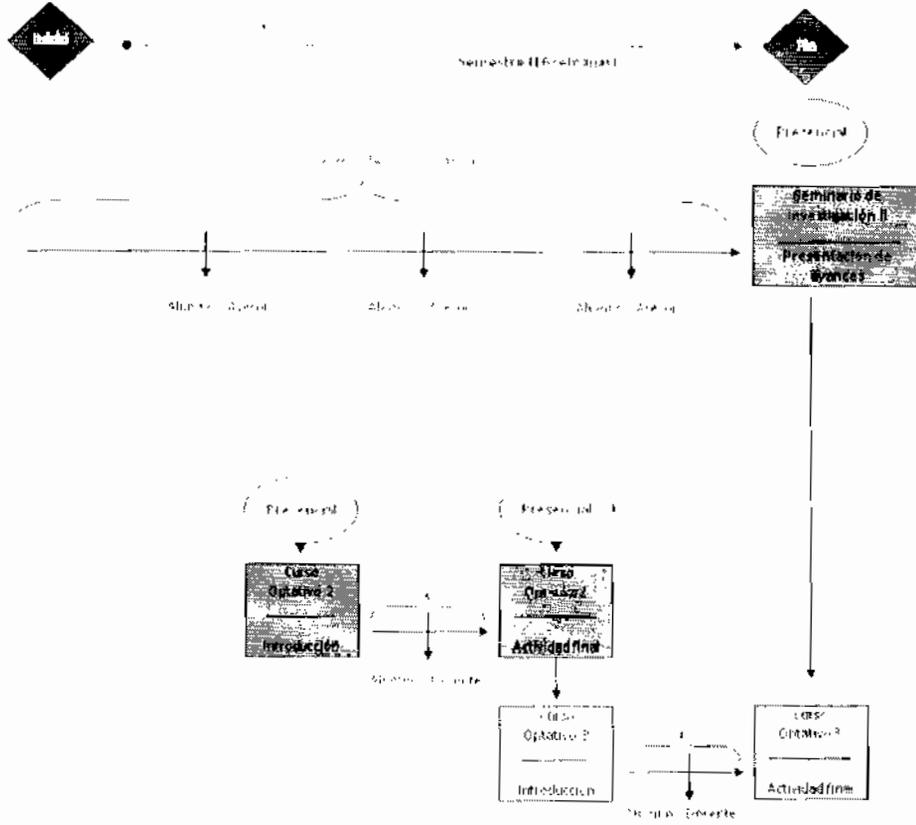


Figura 4
Esquema de operación del programa MIPPE. Tercer Semestre (ejemplo)

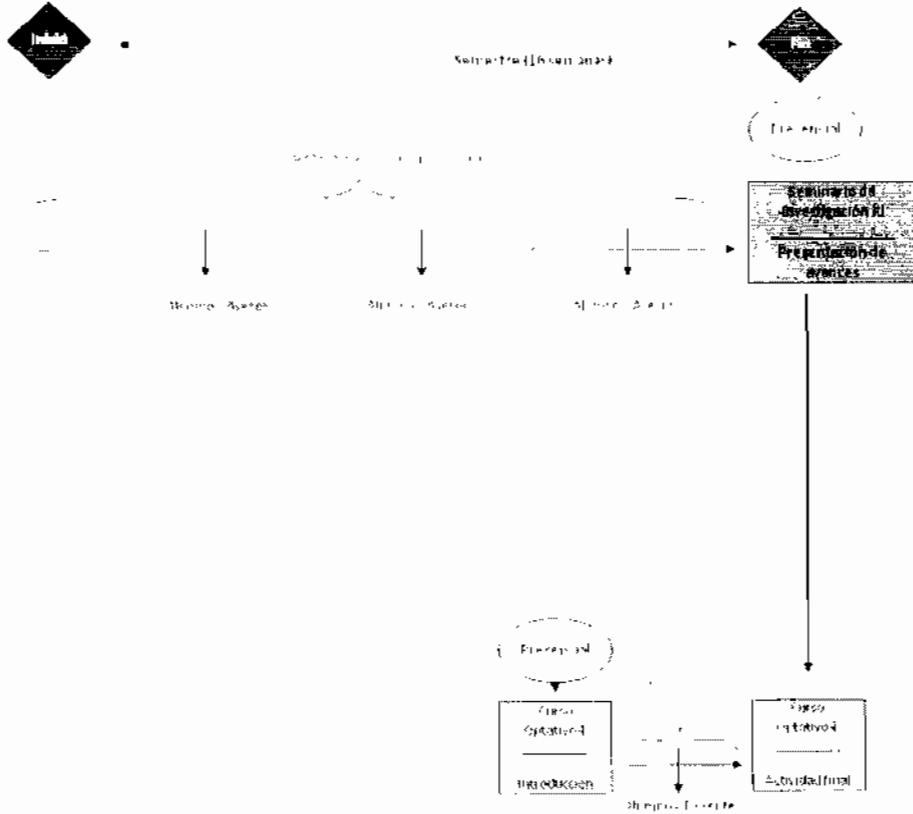
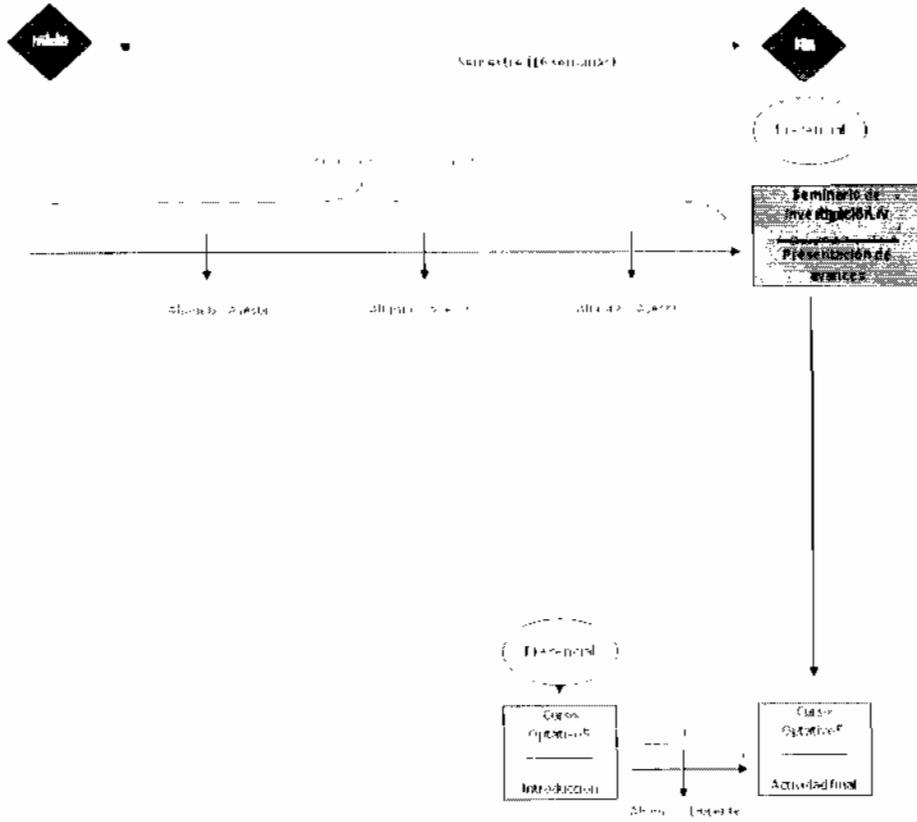


Figura 5
Esquema de operación del programa MIPPE. Cuarto Semestre (ejemplo)



12. PROGRAMAS DE ASIGNATURA

Las asignaturas o unidades de aprendizaje se agrupan en función de su aportación básica a la formación del estudiante, distinguiéndose 5 tipos diferentes:

	<p>INVESTIGACIÓN.-Incluye los Seminario de Investigación I, II, III y IV, así como el curso de Métodos estadísticos, todos ellos enfocados directamente al desarrollo del proyecto de investigación para la obtención del grado. Todos los cursos de investigación son obligatorios.</p>
	<p>INTERDISCIPLINARIA.- Agrupa las asignaturas que cubren en sus contenidos a las diferentes líneas del programa y ofrecen al estudiante una panorámica amplia en materia de producción pecuaria. Comprende los cursos de Sistemas de producción pecuaria (obligatorio), Elaboración y evaluación de proyectos productivos (optativo), así como los Temas selectos I y II, cuyos contenidos pueden tener naturaleza muy variada.</p>
	<p>REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA ANIMAL.- Corresponde a una de las líneas de investigación específicas del programa y se integra por los cursos obligatorios de Reproducción animal y Mejoramiento genético animal, así como por los optativos de Genética molecular y Endocrinología de la reproducción.</p>
	<p>NUTRICIÓN.- Corresponde a una de las líneas de investigación del programa y comprende la asignatura obligatoria de Nutrición animal y las optativas de Forrajes y pastizales, Nutrición de monogástricos y Nutrición de rumiantes.</p>
	<p>SANIDAD ANIMAL.- En la tercera línea de investigación que se desarrolla en la maestría y en ella se contempla el curso obligatorio de Sanidad animal, así como los optativos de Epidemiología y Microbiología.</p>

ASIGNATURA SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN I, II, III y IV
PROGRAMA MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS 2010
TIPO DE CURSO OBLIGATORIOS
ELABORÓ MAURICIO VALENCIA POSADAS

CRÉDITOS	HCA	HTI	TAA	Créditos
Seminario de investigación I	64	96	160	10
Seminario de investigación II	32	96	128	8
Seminario de investigación III	32	96	128	8
Seminario de investigación IV	48	112	160	10

DESCRIPCION GENERAL DE LOS SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN

El programa de Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria contempla espacios curriculares destinados a la realización de las actividades de formación para la investigación. Estos espacios son los Seminarios de Investigación, que incluyen diversos tipos de actividades, en los que participan activamente los estudiantes y personal académico del programa.

- Actividades de docencia en grupo, para unificar planteamientos metodológicos y elementos básicos que deberán comprender los diferentes proyectos. Esta actividad se desarrolla básicamente en la parte inicial del Seminario de Investigación I.
- Sesiones periódicas de asesoría entre el estudiante y su asesor o director de tesis.
- Sesiones de consulta en las que el estudiante tiene acercamiento con los dos académicos que junto con su asesor o tutor, conformar el Comité tutorial, para escuchar sugerencias y recomendaciones, y proceder a su incorporación en el desarrollo de la investigación.
- Presentación por los alumnos de sus avances en el trabajo de investigación, a través de sesiones de seminario de investigación semestrales, donde se exige la exposición oral y presentación escrita del desarrollo del trabajo. En las sesiones colectivas de los seminarios de investigación el estudiante es el protagonista. Son ejercicios de confrontación, que obligan al desarrollo expositivo de los ponentes, a mejorar su comunicación, a demostrar avances en sus conocimientos disciplinares y mostrar su capacidad analítica y crítica.



El tutor/asesor revisará los informes semestrales que deberá presentar el estudiante al finalizar cada seminario en las fechas establecidas por el Consejo Académico. El material a presentar deberá llevar el visto bueno del tutor/asesor y el estudiante deberá enviar el documento a los otros dos integrantes de su Comité tutorial en forma electrónica, con ocho días de anticipación a la fecha en que se efectúe el seminario. Cada Seminario de Investigación tendrá una evaluación, comparable a la que se realiza al final de un curso (ver apartado de Criterios de Evaluación).

Los seminarios de investigación se desarrollarán durante los cuatro semestres del Programa de Maestría, y las sesiones de evaluación se llevarán a cabo al final de cada semestre. La dinámica de cada seminario de investigación será similar en cada uno de los cuatro semestres, cambiando fundamentalmente en los avances que deberán irse presentando.

Las sesiones de presentación de avances será de carácter científico en forma de talleres de discusión y debate con una concepción dinámica a través de la exposición, defensa y argumentación científica de los principales resultados alcanzados durante el proceso investigativo de cada uno de los aspirantes.

Los seminarios de tesis en el conjunto de las actividades que contemplan estarán dirigidos a elevar la cultura científica de los estudiantes y adiestrarlos en el uso de la metodología de la investigación, a partir de la utilización de métodos y técnicas científicos específicos que estimulen el desarrollo del proceso investigativo, dirigido a la solución de problemas científicos en el contexto pecuario.

54

En la sección de Contenidos básicos de este programa, se presentan los apartados que deberán incluir los productos de cada Seminario de Investigación.

OBJETIVO

Que el estudiante desarrolle su habilidad para formular un proyecto de investigación y presentar los resultados obtenidos en las diferentes etapas del proceso investigativo, mediante la disertación, defensa y discusión ante su Comité tutorial.

RELACIÓN CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Básicos y disciplinarios relacionados el desarrollo del tema de investigación.



HABILIDADES: Para la escritura correcta de documentos académicos, para la búsqueda de información, la exposición oral, de compromiso y responsabilidad social, de aprendizaje autónomo; de apertura y colaboración para trabajar en equipo; para cambio permanente y de sensibilidad ante ello; de tolerancia y empatía.

ACTITUDES: Iniciativa, liderazgo, responsabilidad, cooperación y de servicio. Búsqueda constante de la verdad, de disciplina, ética, honestidad, el respeto a sí mismo, a sus semejantes y al ambiente, de responsabilidad y trabajo.

CONTENIDOS BÁSICOS

SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN/ Avances a presentar	ESTRUCTURA GENERAL DEL REPORTE DE AVANCES DE TESIS por cada Seminario
<p>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I</p> <p>PROYECTO definitivo, para su aprobación por el Comité tutorial</p>	<p>PRIMERA PARTE.- Diseño del proyecto de investigación, Actividad presencial para trabajar en forma de taller los contenidos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qué es un proyecto de investigación. • Elementos de un proyecto: <ol style="list-style-type: none"> I. Título, II. Introducción (antecedentes y planteamiento del problema), III. Revisión de literatura, IV. Justificación, V. Hipótesis, VI. Objetivos, VII. Materiales y Métodos, VIII. Resultados, IX. Discusión, X. Conclusiones, XI. Literatura citada, XII. Cronograma de actividades, XIII. Recursos. <p>SEGUNDA PARTE.- Elaboración y/o ajustes al proyecto de investigación, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción y antecedentes: revisión de la literatura (integrar valoraciones de trabajos generados hasta el 2010 en el ámbito local, regional, nacional e internacional), explicación sobre la problemática a investigar, objetivos del proyecto, hipótesis. • Materiales y métodos: propuesta metodológica completa, considerando la disponibilidad de los recursos para su realización. • Cronograma de actividades, incluyendo los 3 siguientes semestres, considerando hasta la conclusión de la tesis. • Literatura citada: referencias debidamente anotadas, pertinentes, actuales y suficientes.
<p>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN</p>	

<p>II</p> <p>CAPÍTULOS I y II Modificados, conforme a las recomendaciones del Comité tutorial</p> <p>Resultados iniciales del trabajo experimental y/o de campo</p>	<p>Capítulo I.- Introducción y antecedentes. Capítulo II.- Materiales y métodos.</p> <p>Realización de trabajo experimental y/o de campo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumentos para recopilar datos: tipo, elaboración, estructura validación y aplicación. 2. Población y selección de la muestra 3. Experimentación. 4. Procedimiento para el análisis de la información (Plan de análisis e interpretación)
<p>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN III</p> <p>CAPÍTULO I, II Modificados, conforme a recomendaciones del Comité tutorial</p> <p>CAPÍTULO III. (Resultados completos del trabajo experimental y/o de campo)</p> <p>CAPÍTULO IV. Versión inicial</p>	<p>Capítulo III. Resultados : RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN/ DATOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación de los instrumentos. 2. Concentrado de datos 3. Resultados finales <p>Capítulo IV. Discusión de los resultados, versión preliminar.</p>
<p>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN IV</p> <p>Versiones corregidas de los capítulos I, II, III, atendiendo las recomendaciones del Comité tutorial.</p> <p>Capítulo IV. Versión completa.</p> <p>Borrador de tesis completo.</p>	<p>CAPÍTULO IV. Discusión y conclusiones. Versión completa, incluyendo valoración e interpretación.</p>

La tesis terminada deberá retomar las sugerencias y recomendaciones del Comité tutorial emitidas en el último Seminario de Inv., y contar con el visto bueno del asesor (Debe contener todos los elementos y características de documentos recepcionales de posgrado).

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Las actividades del alumnado consistirán en la búsqueda de información en bases de datos, publicaciones periódicas actualizadas y otras fuentes pertinentes; lectura y análisis crítico de la información, elaboración de documentos; realización de trabajo de carácter experimental y/o investigación de campo. Elaboración de presentaciones y material de apoyo para su exposición y discusión con expertos.

El profesorado participará en labores de tutoría y asesoría permanente durante todo el semestre para apoyar a los estudiantes en la realización de las actividades relacionadas con el trabajo de investigación con fines de titulación como escritura de documento, aspectos técnicos/disciplinares, de laboratorio, campo, etc.

EVALUACIÓN DE LOS SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN

Para el Seminario de Investigación I, el estudiante deberá aprobar la parte presencial de contenidos metodológicos básicos, así como la parte de avances del proyecto. Para la evaluación de este Seminario I se otorgará el 25% a la parte de metodológica básica y 75% a la presentación del proyecto de investigación completo.

A partir del segundo seminario, los créditos se otorgarán al finalizar cada uno de los semestres, atendiendo a la evaluación que realice el Comité Tutorial, incluyendo al asesor del estudiante, en función del cumplimiento de los avances y resultados esperados para cada uno de los semestres, conforme a lo señalado en los cronogramas de trabajo individuales y lo indicado en la sección de Contenidos básicos de este programa.

Durante cada semestre, el estudiante será evaluado por su Comité Tutorial con base en la presentación de un documento escrito y la presentación oral del mismo en la sesión del Seminario de investigación en que se le programa.

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

- a. Defensa y exposición del proyecto.
- b. Capacidad analítica y crítica.
- c. Informe escrito.
- d. Avance en conocimientos.

La escala de evaluación a utilizar para cada uno de los cuatro criterios será del 0 al 10, y la calificación será obtenida del promedio de las evaluaciones de los cuatro criterios (ver anexo de Formato de Evaluación).

Asimismo, el Comité emitirá una de dos opciones para el Dictamen Global: aprobó, o no aprobó.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández, P., J. E. y O. Martínez S. (2003). *Cómo elaborar una tesis en un seminario*. Grupo Editorial Éxodo.
- García, F. D. (2003). *Metodología del trabajo de investigación. "Guía práctica"*. 2da ed. Trillas.
- Hernández, S. R., Fernández, C.C. y Baptista, L.P.(2000). *Metodología de la Investigación*. Segunda edición. Mc Graw Hill.
- Ibáñez, B. B. (2004). *Manual para la elaboración de tesis*. 2da. ed. Trillas.
- Luna, C.A. (2002). *Metodología de la tesis*. Trillas.
- Namakforoosh, N.M. (2002). *Metodología de la Investigación*. 2da edición. Limusa Noriega Editores.
- Rosas U. M. E. (2002). *Guía práctica de investigación. "Apoyo didáctico para profesores y estudiantes"*. Trillas.

Guía para estructurar los documentos a presentar en las sesiones de avance/ evaluación de los Seminarios de Investigación

58

Se recomienda al estudiante atender la siguiente:

Título. Deberá ser claro, no redundante y con no más de 20 palabras. Deberá haber coherencia entre este apartado con el objetivo principal del trabajo y en su caso con la(s) hipótesis.

Introducción. Su finalidad es la de presentar de manera concisa el contexto del estudio, con la posibilidad de incluir el planteamiento del problema. Este apartado deberá ser escrito en forma clara y explícita.

Revisión de literatura. Esta sección debe ser razonablemente amplia, más no excesiva, deberá indicarse la información más reciente y disponible sobre el tema del trabajo. Cuando se crea necesario, es posible dividir este apartado y también otras partes del documento y para ello se deben usar subtítulos.

Elaborar el documento utilizando información procedente de artículos y notas técnicas de investigación. Si bien, no es lo más recomendado para este tipo de trabajos, será posible usar información procedente de tesis, congresos y reuniones, libros e Internet, hasta un máximo de 25 %.

Objetivos. Se podrá definir un objetivo general y si se cree necesario, se podrán definir objetivos específicos, de manera clara y precisa. El objetivo principal deberá ser coherente con el título, y en su caso, con la(s) hipótesis.

Hipótesis (opcional). Deberá(n) plantearse en forma explícita, de forma coherente con el objetivo general del trabajo y con el título.

Materiales y métodos. Estos deben ser descritos cuidadosamente, de manera que el lector pueda repetir el trabajo incluyendo la parte de campo, de laboratorio o de gabinete. Deberá incluir también la descripción del lugar, las características de los animales, el tiempo en el que el trabajo fue realizado y los métodos y/o técnicas que fueron usados. Si el trabajo comprende más de una etapa se deberá dividir secuencialmente esta sección. Esta división se observará también en los capítulos de Resultados y Discusión. Dependiendo del tipo de trabajo, será posible describir el manejo de muestras o de unidades experimentales, variables medidas o calculadas, diseños experimentales, análisis estadísticos, otros análisis (por ejemplo económicos, etc.).

Resultados y discusión. La sección de resultados constituye la parte medular del escrito, ya que informa de los hallazgos del trabajo. En esta sección se podrá o no expresar las interpretaciones o valoraciones de los resultados, es decir, el apartado podrá o no incluir la discusión de éstos. Es recomendable presentar los resultados en orden lógico e incluir los cuadros y figuras que se consideren necesarios; la discusión será en el mismo sentido. En la discusión el autor tiene que comentar sus resultados y compararlos críticamente con aquellos de otros autores y obtener conclusiones válidas de estos estudios. La descripción de hallazgos de otros autores que estén incluidos en antecedentes no deberá repetirse en la discusión. Cada cuadro deberá estar identificado con un encabezado que incluya un número y el título. Las mismas consideraciones deberán observarse para las figuras.

Conclusiones y recomendaciones. Las conclusiones se extraerán en su totalidad del trabajo realizado y deberán ser presentadas en forma explícita, clara y concisa. Las recomendaciones son opcionales y serán sugeridas de acuerdo a los resultados y las experiencias realizadas durante el trabajo.

Literatura citada. Se recomienda utilizar el sistema autor/año, ordenados cronológicamente, como las revistas de editoriales Elsevier o Blackwell Verlag (Small Ruminant Research, Livestock Production Science, Reproduction in Domestic Animals, etc.). La uniformidad es esencial. A menos que se mencione, se asume que toda la literatura citada fue revisada completa.

Generalidades para del documento:

Estilo. Se redactará en forma impersonal (tercera persona) utilizando preferentemente el tiempo pasado.

Se usará el sistema métrico decimal, y las abreviaturas de sus unidades no llevarán punto, a menos que estén al final de una oración (cm, m, kg, ml, etc.). Dichas abreviaturas son iguales para el singular y el plural, por ejemplo, 1 kg y 4 kg.

La ortografía deberá estar de acuerdo con las reglas gramaticales vigentes y se recomienda evitar anglicismos, galicismos y neologismos.

Tamaño y tipo del papel. Se recomienda papel bond tamaño carta (21.59 x 27.94 cm).

Tipo de letra. Se deberá usar letra de molde tipo arial o times new roman, con uniformidad y claridad tanto para textos como para ilustraciones. En el caso de términos o palabras en latín y griego, utilizar itálicas (cursivas).

Forma de presentación. Se recomienda usar los siguientes márgenes: izquierdo 3 cm, derecho 2 cm, superior 2 cm e inferior 2 cm.

Las páginas deberán estar numeradas y escribir a 1.5 espacios.

60

Cuadros y Figuras. Deberán ser explicativos por si mismos con encabezados (número y título). En caso de usar fotografías, éstas deberán ser nítidas y bien contrastadas. Los cuadros y figuras sólo deberán contener datos relevantes, evitando aquellos que sean pobres de información.

Exposición oral. Elaborar de manera adecuada material gráfico de apoyo para realizar las presentaciones orales. Se recomienda usar el programa Power Poit y que las diapositivas no sean saturadas de información, usando colores en los que contrasten el fondo y el texto.

ASIGNATURA	MÉTODOS ESTADÍSTICOS		
PROGRAMA	MIPPE		
PLAN DE ESTUDIOS	2010		
CRÉDITOS	6 c/u		
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48	HTI: 48	TAA: 96
TIPO DE CURSO	OBLIGATORIO 1		
ELABORÓ	ARTURO VALDIVIA FLORES		

DESCRIPCION GENERAL DEL CURSO

Es un curso teórico-práctico cuyo propósito es que el alumno sea competente para el uso de técnicas específicas para la captura, análisis estadístico, presentación e interpretación de datos provenientes de la investigación pecuaria.

El curso busca que el alumno sea capaz de apoyarse en las herramientas aportadas por software especializado para el análisis de datos de investigación en los que se destaque el significado estadístico de los resultados.

OBJETIVOS

El alumno:

- Reconocerá formar en que puede realizarse apropiadamente el análisis de datos cuantitativos y prueba de hipótesis estadísticas para resolver problemas de investigación.
- Interpretará las medidas de dispersión y centralización que caracterizan una población de datos provenientes de un estudio científico o tecnológico, así como también los resultados obtenidos por la aplicación de estadísticos de prueba para evaluar el efecto del diseño de investigación y la estructura de tratamientos.
- Capturará, analizará, interpretará y presentará el diseño, metodología y resultados de la actividad de la actividad de investigación con el apoyo de software especializado.

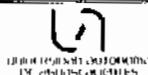
61

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Métodos y técnicas para el análisis estadístico de datos, para su interpretación y presentación adecuada al trabajo de investigación.

HABILIDADES: Para organizar, analizar e interpretar información estadística. Para comunicar eficientemente de escrita los resultados de sus estudios y análisis.

ACTITUDES: Abierta hacia nuevos conocimientos; analítica y rigurosa desde la perspectiva científica del conocimiento, y de apertura y colaboración para el trabajo en equipo; consciente de las ventajas del trabajo multidisciplinario.



CONTENIDOS DEL PROGRAMA

1. LA ESTADÍSTICA EN LA INVESTIGACIÓN PECUARIA

- 1.1. Conceptos básicos
- 1.2 Organización y manejo de bases de datos
- 1.3 Escalas de medición
- 1.4 Distribución de probabilidad
- 1.5 Asociación de variables
- 1.6 Descripción estadística de una población de datos cuantitativos.

2. MÉTODOS BÁSICOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- 2.1. Modelo de causalidad
- 2.2. Análisis de varianza (ANDEVA simple y factoriales).
- 2.3. Introducción a los modelos lineales generales.
- 2.4. Pruebas de comparación de medias.

3. ANÁLISIS DE REGRESIÓN, CORRELACIÓN Y COVARIANZA

- 3.1. Modelo de regresión lineal simple.
- 3.2. Modelo de regresión lineal múltiple
- 3.3. Estimación de errores y falta de ajuste.
- 3.4. Coeficientes de regresión y correlación.
- 3.5. Análisis de covarianza.

62

4. DISEÑO DE EXPERIMENTOS

- 4.1. Aleatorización.
- 4.2. Elementos de muestreo
- 4.3. Diseño e interpretación de experimentos completamente aleatorizados, bloques completos al azar, cuadro latino y parcelas divididas.
- 4.4. Estructura de tratamientos: tratamientos factoriales, efectos cruzados y anidados.

5. PRESENTACIÓN DE CASOS.

- 5.1. Presentación escrita de casos asignados.
- 5.2. Presentación audiovisual de caso seleccionado por el alumno.

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

El alumno reflexionará sobre el proceso de análisis de los datos que caracterizan a las poblaciones sometidas a condiciones experimentales diferentes. Profundizará en la comprensión de las interacciones cuantitativas entre los diversos factores que inciden en la respuesta de las poblaciones animales; también aplicará programas específicos de captura, análisis estadístico y presentación de los resultados de la actividad de investigación; y, finalmente, integrará en una

reflexión final, las posibles estrategias de mejoramiento de los procedimientos aplicados para planear, analizar estadísticamente y evaluar los resultados de la investigación que dará lugar a su tesis de maestría.

En todos los temas se utilizará lo siguiente:

Hardware: proyector multimedia, computadora personal para cada alumno.

Software: Hoja electrónica de cálculo, procesador de textos, hoja electrónica de dibujo, programa de análisis estadístico, programa de elaboración de gráficas y programa de elaboración de presentaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen I 15 %

Examen II 35 %

Elaboración y entrega de casos asignados 20 %

Asistencia y participación en clase (incluyendo las sesiones a distancia) 10 %

Presentación de un caso 20 %

BIBLIOGRAFÍA

CASTAÑO-TOSTADO, E. y Domínguez, J. (2001) Diseño de experimentos para el desarrollo tecnológico y mejora industrial, México: Jit Press.

SAS Institute Inc. (1997-2000). SAS/STAT-MR, Release 8.0. Procedures guide for personal computers. Cary, N. C.: SAS Institute, Inc.

SEGURA, J. C. y N. Honhold (2000) Métodos de muestreo para la salud y producción animal, México: Ed. Universidad Autónoma de Yucatán.

SNEDECOR, G. W., y Cochran, W. G. (1989). Statistical Methods. 8th ed. Ames, IA: Iowa State University Press.

STEEL, R. G. D. y J. H. Torrie (1992). Bioestadística. Principios y Procedimientos. México: Editorial Graf América.

ASIGNATURA	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PECUARIA
PROGRAMA	MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS	2010
CRÉDITOS	6 c/u
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OBLIGATORIO 2
ELABORÓ	MAURICIO VALENCIA, ARTURO VALDIVIA Y DANIEL VILLAGÓMEZ

DESCRIPCION GENERAL DEL CURSO

En este curso se pretende ubicar al estudiante en el contexto de los sistemas de producción pecuarios en la región y el país, sus componentes biológicos, tecnológicos, económico-sociales y su impacto ambiental. Se pretende introducir al estudiante al uso de indicadores para la definición de un sistema de producción pecuario sustentable, a través del análisis de conceptos teóricos, así como de actividades prácticas, visitando distintas unidades de producción animal. Para todos los contenidos del curso, las actividades de aprendizaje serán la búsqueda sistemática de información, lectura, discusión, redacción de documentos, la exposición oral y la realización de prácticas relacionadas a contenidos en las unidades de producción.

64

OBJETIVOS

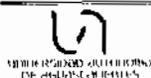
Al finalizar el curso, el alumno conocerá los diferentes sistemas de producción pecuaria de las unidades productivas de la región y el país y las alternativas de su mejoramiento que cumplan con las condiciones de optimización, manejo racional, sostenibilidad, sin deterioro del medio ambiente, para hacer más eficiente el sistema en términos económicos y productivos.

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Características y funcionamiento de los sistemas de producción pecuaria en unidades intensivas y extensivas. Procesos de incorporación de avances científicos y tecnológicos para la mejora de los sistemas productivos en el ámbito pecuario.

HABILIDADES: Búsqueda de información, de aprendizaje autónomo; el análisis y manejo de situaciones complejas, con participación de variables múltiples en su determinación.

ACTITUDES: Iniciativa, responsabilidad, y de servicio.



CONTENIDOS BASICOS

1. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS EN EL ÁMBITO PECUARIO.

- 1.1 Teoría general de sistemas
- 1.2 El concepto de sistemas en Biología
- 1.3 Introducción a los sistemas de producción animal.
- 1.4. El concepto de sustentabilidad en la producción pecuaria
- 1.5 Las relaciones entre la producción agrícola y animal en México.

2. LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL EN LOS DIFERENTES ECOSISTEMAS REGIONALES.

- 2.1. Producción de leche, carne y huevo en las regiones: trópico seco, altiplano y región semiárida.
- 2.2. Sistemas de producción en bovinos, ovinos, caprinos, porcinos y aves.
- 2.3. Componentes del sistema de producción animal: genotipo racial; reproducción; nutrición; salud; confinamiento.
- 2.4. Indicadores tecnológicos de los sistemas de producción animal: intensivo, semi-intensivo y extensivo; estabulación, mixto, pastoreo y sistemas de producción en especies animales de la región.
- 2.5. Análisis comparativo de los censos agropecuarios y representación de tendencias.

65

3. ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS ECONÓMICOS DE LA PRODUCCIÓN.

- 3.1 Inversión y plusvalía
- 3.2. Valor agregado
- 3.3. Relación costo-beneficio.
- 3.4. Comparación de eficacia y eficiencia.
- 3.5. Otros indicadores: liquidez, solvencia, deuda/activos, revolvencia, estructura de plazos, etc.

4. EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS EN EL PAÍS.

- 4.1. Problemas de integración y organización de las cadenas productivas en la producción pecuaria.
- 4.2. Manejo alternativo para los sistemas de producción pecuarios.
- 4.3. Identificación de debilidades y fortalezas en explotaciones concretas.
- 4.4. Elaboración de un marco lógico de análisis de problemas.

5. ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS REGIONALES

- 5.1. Diagnóstico económico-productivo
- 5.2. Diagnóstico ambiental
- 5.3. Diagnóstico sociopolítico.

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Exposición frente a grupo de los contenidos formales de la asignatura.
Uso de material electrónico (presentaciones, software específico, ejercicios prácticos), como apoyo didáctico a las exposiciones presenciales.
Asesoría individualizada para los estudiantes durante sus actividades dentro y fuera del aula.
Coordinar las actividades de los estudiantes en las sesiones frente a grupo y en las actividades a distancia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se considerarán los siguientes componentes en el proceso de evaluación:

Componente	Valoración
Examen	30 %
Reporte y presentación del caso de un sistema de producción relacionado con su tema de titulación	30 %
Entrega de reporte de actividades prácticas	40 %

BIBLIOGRAFÍA

- Barkin, D. (1978). Desarrollo regional y reorganización campesina: la Chontalpa como reflejo del problema agropecuario mexicano. México: Nueva Imagen.
- Buxadé CC. (2002). La gestión en la explotación ganadera. Monografía III. Zootecnia. Bases de Producción Animal. Madrid: Ediciones Mundi-prensa.
- Conesa, V. (1997). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Madrid: Ed. Mundi-prensa.
- Delgadillo Macías, Javier (2008). Enfoque territorial para el desarrollo rural en México. México: Ed. El Colegio de Tlaxcala.
- DIPRES (2008) Metodología para la elaboración de Matriz del Marco Lógico. Obtenida 30 de Junio del 2010 en: http://www.dipres.cl/control_gestion/evaluacion_programas_gubernamentales/metodologia.pdf.
- Echeverri, R. y E. Moscardi. 2005. Construyendo el desarrollo rural sustentable en los territorios de México. México: IICA.
- Equihua, Z. M. y Benítez, B.G., (2003). Dinámica de las comunidades ecológicas. México: Ed. Trillas.
- Francois, L. G. (2003). Relación entre los seres vivos y su ambiente. México: Trillas.
- Ninón, H. K. I. y Morales, V. D.J. (2003). Factores ambientales y recursos compartidos. México: Ed. Trillas.
- Valdivia, A. G. y Carranza R., (2003). Desarrollo agroindustrial en Aguascalientes. Análisis y prospectiva 1970 y 1998. México: UAA-SEDEC.

Valdivia, A. G., Carranza R., y Gutiérrez J. J., (2007). La cadena productiva lechera en Aguascalientes. Su integración y competitividad. Serie Ciencias Biológicas, Agropecuarias y Medioambientales – Agroindustria. México: Procesos Gráficos –UAA.

World Development Report 2008: Agriculture for Development. World Development Report 2008: The World Bank, October 2007. Available online at: <http://go.worldbank.org/LBJZD6HWZ0>.

ASIGNATURA	NUTRICIÓN ANIMAL
PROGRAMA	MIPPE
PLAN DE ESTUDIOS	2010
CRÉDITOS	6
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48 HTI: 48 TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVA
ELABORÓ	JOSÉ MANUEL PALMA GARCÍA .

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO.

El potencial productivo del animal no es siempre posible alcanzarlo en condiciones normales de producción, ya que existen muchos factores que modifican la cantidad y las características del producto a obtener.

La nutrición es uno de los factores que afectan el comportamiento de los animales y en este curso se busca además del conocimiento de la nutrición animal relacionarlo con la composición del producto, ya sea en términos de los principios que gobiernan la composición así como en términos de la incidencia de las prácticas de alimentación en la misma.

El curso plantea metodológicamente el análisis de la relación entre la nutrición, la cantidad y las características de los productos generados. Se comienza presentando los componentes del producto objeto de estudio (leche, carne, etc.) y como éstos se originan (síntesis). Luego se integran algunos de los procesos (digestión, metabolismo, etc.) que determinan la disponibilidad biológica de las unidades necesarias para la biosíntesis del producto. Por último, se ejemplifica la interacción entre la alimentación (como instrumento aplicado de la nutrición) y los compuestos del producto de interés.

68

OBJETIVO

Integrar el conocimiento de nutrición animal, entre ellos los factores que afectan y regulan la tasa de ingestión, capacidad digestiva, asimilación de nutrientes y la eficiencia en la producción y las relaciones que se establecen con la composición del producto.

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Adquisición de razonamiento para conocer interacciones de nutrición animal con medio productivo, basado en esta capacidad para resolver problemas

HABILIDADES: Se basa en el desarrollar de la capacidad de aprender por cuenta propia, para identificar y resolver problemas basado en evidencia científica en el

área de nutrición animal en ambientes productivos. Estableciendo un enfoque holístico para el manejo de los problemas, con una visión de aprendizaje continuo.

ACTITUDES: Desarrollo de pensamiento crítico y capacidad de autodirigir su aprendizaje, teniendo la habilidad de para escuchar, analizar y participar en discusiones relevantes, para resolver problemas.

CONTENIDOS BASICOS

1. RELACIÓN ENTRE LA COMPOSICIÓN FÍSICO-QUÍMICA DEL ALIMENTO Y LOS PROCESOS DIGESTIVOS Y METABÓLICOS. CARACTERÍSTICAS DEL ALIMENTO.
2. DIGESTIÓN Y UTILIZACIÓN DE NUTRIENTES EN DISTINTAS RUTAS METABÓLICAS.
3. CONSUMO, EFECTO DEL ALIMENTO Y DEL METABOLISMO.
4. INTEGRACIÓN DE DIFERENTES PROCESOS METABÓLICOS A NIVEL DEL ANIMAL COMO UN TODO.
5. REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA Y NUTRIENTES PARA DISTINTAS FUNCIONES PRODUCTIVAS.
6. USO DE ESTÁNDARES DE ALIMENTACIÓN EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.
7. INTERACCIÓN ENTRE LA COMPOSICIÓN DEL ALIMENTO, LA DIGESTIÓN, EL METABOLISMO, LA ALIMENTACIÓN Y LA PRODUCCIÓN ANIMAL.

69

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Se realizará la identificación del problema, se buscarán pistas para con ello desarrollar hipótesis de trabajo, se hará una construcción conceptual y se plantean los temas a investigar, asimismo se plantean preguntas de estímulo y finalmente se llega a la integración de la solución.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se plantea un método de evaluación continua a través de presentación de tareas, lecturas, participación, exposición de trabajo y trabajo final escrito, con valores equivalente para obtener el 100% de la calificación..

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Libros clásicos sobre el área

AFRC. (1999) Respuestas en la composición de la leche a la ingestión de nutrientes por las vacas lecheras. ISBN: 9788420008950.

CHURCH, D. C. Ph.D (1993). El rumiante: fisiología digestiva y nutrición. Universidad de Oregón. ISBN: 9788420007397.

FULLER, M.F. Rowett (2008) Enciclopedia de nutrición y producción animal. Research Institute, Aberdeen, UK . ISBN: 9788420011028.
INRA, (1985). Alimentación de los animales monogástricos. ISBN: 9788471141569.
MCDONALD, P., (2006). Nutrición animal. Formerly reader in agricultural biochemistry, University of Edinburgh. ISBN: 9788420010700.
ØRSKOV, E. R. (1988). Nutrición proteica de los rumiantes. Applied Research Department The Ro Wen Research Institute Aberdeen. ISBN: 9788420006277.
ØRSKOV, E. R. Rowett, (1990) **Alimentación de los rumiantes. Principios y prácticas**. Research institute, aberdeen ISBN: 9788420006833. Edición: 1ª.
SAUVANT, D. Et. al., (2004) Tablas de composición y valor nutritivo de las materias primas destinadas a los animales de interés ganadero: cerdos, aves, bovinos, ovinos, caprinos, conejos, caballos y peces. ISBN: 9788484761778.
UNDERWOOD, E.J. y SUTTLE, N.F., (2003). Los minerales en la nutrición del ganado . Moredun Research Institute Pentland Science Park Bush Loan Penic. ISBN: 9788420009957.

Sugerencia de revistas científicas

Animal Feed Science and Technology
Archivos de Zootecnia
Journal Animal Science
Journal Dairy Science
LRRD
Nutrition Abstract and Review
Revista ALPA
Revista Avances en Investigación Agropecuaria
Revista Avances en Producción Animal
Revista Brasileña de Zootecnia
Técnica Pecuaria México
Veterinaria México
Zootecnia Tropical

Sitios web de interés

http://www.geocities.com/raydelpino_2000/ovino.html
<http://www.etsia.upm.es/fedna/mainpageok.htm>
<http://www.highwire.org>

ASIGNATURA	MEJORAMIENTO GENÉTICO ANIMAL		
PROGRAMA	MIPPE		
PLAN DE ESTUDIOS	2010		
CRÉDITOS	6		
HORAS/SEMESTRE	HCA: 48	HTI: 48	TAA: 96
TIPO DE CURSO	OPTATIVA		
ELABORÓ	MAURICIO VALENCIA POSADAS		

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

Los recursos genéticos constituyen uno de los componentes fundamentales de los sistemas de producción agropecuarios. El mejoramiento genético animal permite modificar la constitución genética de las poblaciones animales de modo que respondan a necesidades creadas por la sociedad atendiendo a aspectos como eficiencia económica, calidad de los productos, inocuidad, sostenibilidad y conservación de los recursos naturales.

OBJETIVO

Al término de la unidad de aprendizaje, el estudiante utilizará las técnicas del mejoramiento genético animal, incluyendo aspectos de selección y sistemas de cruzamientos, para llevar a cabo un programa de selección o de evaluación de cruza o razas de animales.

71

RELACION CON EL PERFIL

CONOCIMIENTOS: Relativos a tipos de acción de tienen los genes sobre los esquemas de selección y los sistemas de apareamiento usados en la producción animal. Factores que pueden influir sobre las evaluaciones genéticas de las poblaciones y sobre las nuevas técnicas moleculares usadas para el mejoramiento genético animal.

HABILIDADES: Búsqueda de información, de aprendizaje autónomo; para trabajar en equipo; para cambio permanente y de sensibilidad ante ello; de tolerancia y empatía.

Manejo de programa ASREML o MTDFREML para cálculo de consanguinidad, estimación de parámetros genéticos y predicción de valores genéticos.

ACTITUDES: Iniciativa, liderazgo, responsabilidad, cooperación y de servicio. De disciplina, ética, honestidad, respeto a sí mismo, a sus semejantes y al ambiente.

CONTENIDOS BASICOS

1. INTRODUCCIÓN AL MEJORAMIENTO GENÉTICO ANIMAL.

- 1.1 Herencia y tipo de acción de genes. Objetivos y criterios de selección.
 - 1.2 Teoría poligénica de la herencia
 - 1.3 Equilibrio Hardy-Weinberg
 - 1.4 Modelo de efectos genotípicos con un locus
 - 1.5 Parecido entre parientes
 - 1.6 Valor genético predicho (VGP); habilidad de transmisión predicha
- Heredabilidad, repetibilidad y correlaciones genéticas y fenotípicas

2. RESPUESTA A LA SELECCIÓN EN UNA POBLACIÓN

- 2.1. Intensidad y respuesta a la selección; respuesta correlacionada.
- 2.2. Cálculo de lactancias y corrección de datos
- 2.3. Interacciones genotipo x ambiente

3. MEJOR PREDICTOR LINEAL INSESGADO (BLUP)

- 3.1. El modelo macho, macho abuelo materno, modelo animal y las ecuaciones de modelos mixtos.
- 3.2 Selección para varias características: índices de selección.
- 3.3 Precisión de la selección.

4. CONSANGUINIDAD Y CRUZAMIENTOS

- 4.1 Definiciones de consanguinidad, parentesco, ventajas y desventajas de la consanguinidad, métodos de estimación.
- 4.2. Cruzamientos. Bases teóricas, cálculo de la heterosis, sistemas de cruzamientos (de una, dos, tres y cuatro vías, absorbente, terminal, alterno, razas sintéticas).

5. USO DE INFORMACIÓN MOLECULAR Y NUEVAS TECNOLOGÍAS REPRODUCTIVAS.

- 5.2 Selección asistida por marcadores moleculares (MAS).
- 5.3. Técnicas: RFLP's y PCR
- 5.3 Genes mayores (QTL's)
- 5.4 Clonación.
- 5.5 Ovulaciones múltiples y transferencias de embriones, otras
- 5.6. Transgénicos

LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Analizar los contenidos de la asignatura a partir de artículos, notas o libros.
Apoyar las clases con material didáctico como presentaciones, hojas de cálculo, acetatos, mismos que podrían ser utilizados en la plataforma Blackboard.
Realizar visitas programadas para analizar, discutir o aclarar los contenidos del curso.
Asesorar a los estudiantes en los ejercicios de la clase.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Participación del estudiante
Tareas y trabajos
Exámenes

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

CREW, F.A. (2008). Animal genetics; the science of animal breeding. Home Farm Books, London.
MRODE, A. (2006). Linear models for the prediction of animal breeding values. CABI Publishing UK. pp. 344.
VAN ARENDONK, J. (2006). Animal breeding and genetics. Wageningen University, Animal Sciences.
WILLIAM, M. and Aggrey, S. (2008). Poultry genetics and biotechnology. CABI Publishing.

LITERATURA CLÁSICA RECOMENDADA:

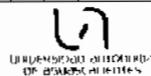
FALCONER, D. S. (1989). Introduction to quantitative genetics. 3th Ed, Longman, Essex, UK.
HENDERSON, Ch., R., 1984. Application of linear models in animal breeding. University of Guelph ed. Pp 423.
KINGHORN, B. P. (1996). Short course in animal breeding and genetics. vol. i. Quantitative genetics. University of New England, Armidale, Australia.
NICHOLAS, F. W. (1987). Genética veterinaria. Acibria, Zaragoza.
PIRCHNER, F. 1969. Population genetics in animal breeding. WH Freeman Company, San Francisco, Cal., USA.
VAN VLECK, D., Pollak, E.J., Oltenacu, E.A., (1987). Genetics for the animal science. WH Freeman and Company, New York, USA.
VAN VLECK, L.D. 1993. Selection index and introduction to mixed model methods. USA: CRC Press, Inc., pp 342.

SITIOS DE INTERÉS:

Animal breeding: Technology for the 21st Century. Harwood Academic Publishers, Canada. Disponible en:
<http://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=Ts41TBTi9QMC&oi=fnd&pg=PP13&dq=animal+breeding+books&ots=Oo4Bu7AlGh&sig=uMvYRn52SJ9curv-V1wCAX1YOk#PPT1,M1>
<http://agbu.une.edu.au/publications/1998pubs.html>
<http://www.aipl.arsusda.gov>
<http://www.aps.uoguelph.ca/~lrs/Animalz/>
<http://www.mat.univie.ac.at/~neum/reml.html>
<http://www.visionveterinaria.com/prion/transferecia.html>
<http://www-interbull.slu.se>

REVISTAS SUGERIDAS:

Animal Breeding Abstract





Journal of Animal Science
Journal of Dairy Science
Livestock Production Science
Livestock Science
Small Ruminant Research
Técnica Pecuaria en México
Veterinaria México.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

11 MAR 31 - 9:42



RECIBI
VICERRECTORIA EJECUTIVA

RECIBI

Recibe

Caby
31-MARZO-11

Hora

10:04

Oficio No. N/03/2011/ 612/I

Mtra. Sonia Briseño Montes de Oca
Coordinadora General de Recursos Humanos
Universidad de Guadalajara
Presente

URGENTE

Adjunto al presente me permito remitir a Usted copia del oficio CUCEI/HCC/187/2010, recibido en esta Secretaría de Actas y Acuerdos el 8 de diciembre de 2010, signado por el Doctor Cesar Oclavia Monzon, Rector del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, mediante el cual adjunta expediente relativo a la solicitud para la creación de la Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Lo anterior, con mi atenta solicitud de que el Comité de Apoyo Técnico de la Comisión de Hacienda del H. Consejo General Universitario que Usted integro, realice los análisis sobre el particular y emita su opinión calificada sobre el tema, a la brevedad.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva brindar a la presente se suscribe de Usted.

Atentamente
PIENSA Y TRABAJA
Guadalajara, Jalisco, 30 de marzo de 2011

José Alfredo Peña Ramos
Secretario General de la Universidad de Guadalajara y
Secretario de Actas y Acuerdos de la Comisión de Educación

c.c.p. Dr. Marco Antonio Cortés Guardado Rector General y Presidente de la Comisión de Educación
c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro Vicerector Ejecutivo
c.c.p. Minitero
JAPR/JA:HRasy

COORDINADORA GENERAL DE RECURSOS HUMANOS

11 MAR 31 - 9:55

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
VICERRECTORIA EJECUTIVA
SECRETARÍA DE ACTAS Y ACUERDOS
Dovera



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

1454

Of. No. CUCEI/HCC/187/2010

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado
Rector General
Presente.

Atención: Lic. Alfredo Peña Ramos
Secretario General

A través de la presente, me dirijo a Usted para remitir para su consideración, copia del Dictamen CONS/CUCEI/CE/037/2010, emitido por la Comisión de Educación del H. Consejo de este Centro Universitario, con relación a la propuesta de creación de la Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Anexo: Proyecto de creación de la Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

- Solicitud del Director de la División de Ingenierías
- Acta del Consejo Divisional de la División de Ingenierías
- Solicitud y envío de la propuesta desarrollada por la Comisión para el Diseño Curricular de la Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología
- Acta No. 14 de la Sesión extraordinaria del H. Consejo de este Centro Universitario, la cual se realizó el día 3 de diciembre del presente

Lo anterior con la atenta solicitud de que sea incorporado a la orden del día de la próxima sesión del H. Consejo General Universitario.

Sin otro particular le reitero las seguridades de mi mayor consideración.

ATENTAMENTE

“Piensa y Trabaja”

“2010 Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución Mexicana”

Guadalajara, Jalisco, México, a 14 de diciembre de 2010.



CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
RECTORIA

Dr. Cesar Octavio Monzón
Rector

Sujio
W. manas
Acta de mayo

14.215

Duick

C.c.p. Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado. Dra. Patricia Rosas Chávez
C.c.p. Archivo.

SFLP/DJMR

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



8 77 12 22

Oficio No. IV/10/2008/1642/A

Nashiedy

Dr. Héctor Raúl Solís Godeo
Coordinador General Académico
Vicerrectoría Ejecutiva
Universidad de Guadalajara
Presente

At'n. Mtro. Carlos Humberto López Ortiz,
Encargado de Despacho de la Coordinación de Investigación y Posgrado

Adjunto al presente me permito remitir a Usted copia del oficio número S.Ac. 737/2008, signado por el Doctor Enrique Pimienta Barrios, Secretario Académico del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, mediante el cual adjunta expediente relativo a la solicitud de modificación de Doctorado en Ciencias del Compartamiento.

Lo anterior, con mi atenta solicitud de que el Comité de Apoyo Técnica de la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario que Usted integra, realice los análisis sobre el particular y emita su opinión calificada sobre el tema.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva brindar a la presente se suscribe de Usted.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal; 22 de Octubre de 2008.

José Alfredo Peña Ramos

Secretario General de la Universidad de Guadalajara y
Secretario de Actas y Acuerdos de la Comisión de Educación

c.c.p. Dr. Marco Antonio Cortés Guardado, Rector General Sustituto, y Presidente de la Comisión de Educación.
c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo,
c.c.p. Minutario
JAPR/JA/JH/Rosy

oscar.gla@cenica.udg.mx

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
SECRETARÍA ACADÉMICA
DEPENDENCIA

22 OCT 2008

2:07 pm

Marisol



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

Secretaría Académica

3528

S.Ac. 737/2008

LIC. JOSÉ ALFREDO PEÑA RAMOS
SECRETARIO GENERAL DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Por instrucción del C. Dr. Juan de Jesús Taylor Preciado, Rector del CUCBA, se envía a usted la propuesta de modificación del dictamen de creación del **Programa Educativo de Doctorado en Ciencias del Comportamiento** para su análisis y discusión y en su caso aprobación por el H. Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara.

La documentación que sustenta la propuesta incluye:

1. Acta del Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas Agropecuarias en las cuales se consigna la aprobación de la modificación del dictamen de creación del Programa Educativo de Doctorado en Ciencias del Comportamiento,
2. Documento que justifica la propuesta de modificación del dictamen de creación (No. 1/2006/262) del Programa Educativo de Doctorado en Ciencias del Comportamiento,
3. Dictamen del Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias en el cual se consigna la aprobación de la modificación del dictamen de creación del Programa Educativo de Doctorado en Ciencias del Comportamiento,
4. Acta de aprobación del Consejo de División de Ciencias Biológicas y Ambientales del CUCBA en la cual se consigna la aprobación de la modificación del dictamen de creación del Programa Educativo de Doctorado en Ciencias del Comportamiento y,



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

Secretaría Académica

S.Ac. 737/2008

5. Acta de aprobación del Colegio Departamental de Ciencias Ambientales del CUCBA en la cual se consigna la aprobación de la modificación del dictamen de creación del Programa Educativo de Doctorado en Ciencias del Comportamiento.

Agradeciendo de antemano sus finas atenciones a la presente, me despido de usted reiterándole mi más alta consideración y estima.

ATENTAMENTE

"Piensa y Trabaja"

Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jal., a 16 de octubre de 2008

Dr. Enrique Pimienta Barrios
Secretario Académico

c.c.p. C. Dr. Juan de Jesús Taylor Preciado, Rector del CUCBA.
c.c.p. Archivo Secretaría Académica del CUCBA.

EXPEDIENTE

DOCTORADO EN CIENCIAS **DEL COMPORTAMIENTO**

Punto No. 33

Cuadro de Pendientes

CUCBA



CC/CE 07-08/065/2008

H. Consejo del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.

A estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, ha sido turnado por la Secretaría Académica del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, un documento del Departamento de Ciencias Ambientales avalado por el H. Consejo de División de Ciencias Biológicas y Ambientales, en el que se propone la modificación del programa académico y cambio de nombre del Doctorado en Ciencia del Comportamiento, a partir del ciclo escolar 2006 "B", en virtud de los siguientes

Resultados

1. El H. Consejo General Universitario, en su sesión del 10 de octubre de 1994, con el dictamen número 45927 de las Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, aprobó la creación del Doctorado en Ciencia del Comportamiento del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.
2. El H. Consejo General Universitario, en su sesión del 10 de junio de 1996, con el dictamen número 821 de las Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, aprobó la modificación del dictamen de creación del Doctorado en Ciencia del Comportamiento del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.
3. Con base en el acuerdo que emitió la Comisión de Educación, en su sesión del 20 de julio del 2000, se emitió la Fe de Erratas número I/2000/1017 con relación a la modificación de los resolutivos Sexto y Séptimo de dictamen del Doctorado en Ciencia del Comportamiento del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.
4. En la certeza de que los programas de posgrado deben establecerse a partir de programas de investigación consolidados, y que considerando a la investigación como la actividad prioritaria y nuclear en la formación de investigadores, se puede crear progresivamente una masa crítica de personal científico y académico de excelencia que repercuta posteriormente en la calidad de los estudios profesionales, tanto de licenciatura como de especialización.
5. En el caso de la región del Occidente de México es más apremiante la creación de un programa de esta naturaleza, tanto para satisfacer las necesidades específicas de la enseñanza superior y de la investigación en comportamiento y en neurociencias en el área metropolitana de Guadalajara, como para fortalecer el papel descentralizador que la Universidad de Guadalajara debe desempeñar en los ámbitos de la educación superior y de la investigación científica a nivel nacional.
6. Los objetivos de este Programa de Posgrado, son:





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS



CONSEJO DE CENTRO/COMISION DE EDUCACION

- I. Formar investigadores originales y competentes en las diversas áreas de investigación del comportamiento;
- II. Fortalecer los cuadros docentes y de investigación de las Instituciones de Enseñanza Superior y Centros de Investigación de la Región de Occidente de México;
- III. Coadyuvar a la descentralización de la investigación científica y a la formación de personal académico y de investigación de alto nivel;
- IV. Promover la investigación multidisciplinaria de la Ciencias del Comportamiento con disciplinas vinculadas a las áreas de conocimiento social, salud, ecología y producción animal, educación y otras más.
- V. Ofrecer una alternativa de educación de calidad a la demanda de programas de posgrado en Neurociencias en la región occidental del país
- VI. Contribuir a la consolidación de programas de posgrado de alta calidad en la Universidad de Guadalajara en general, y en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias en particular.

7. El programa de posgrado en el nivel de maestría incluye un total de 160 créditos posteriores a la licenciatura, mientras que el nivel de doctorado incluye un total de 314 créditos posteriores a la licenciatura (o 154 posteriores a la maestría), y que de acuerdo con el Reglamento General de Posgrado aprobado por el H. Consejo General Universitario con Dictamen I/2004/184-Bis de fecha 29 de junio de 2004 se indica en el Artículo 21 la unificación de los criterios para la asignación de créditos en los programas de posgrado.
8. El Posgrado en Ciencia del Comportamiento es un programa enfocado a la investigación de modalidad escolarizada.
9. Los programas de posgrado son de la Universidad de Guadalajara y los Centros Universitarios podrán solicitar a la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario ser sede, y se autorizará la apertura siempre y cuando cumplan con los requisitos y criterios del Reglamento General de Posgrado.

En virtud de los resultados antes expuestos, estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda encuentran elementos justificativos que acreditan la existencia de las necesidades referidas.

Considerandos

Que la Universidad de Guadalajara, es una institución de educación superior reconocida oficialmente por el Gobierno de la República, habiendo sido creada en virtud del Decreto No. 2721 de H. Congreso del Estado de Jalisco, de fecha 07 de septiembre de 1925, lo que posibilitó la promulgación de la Primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, el día 25 del mismo mes y año.

- II. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo descentralizado del Gobierno del Estado, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1º de su Ley Orgánica, promulgada por el ejecutivo local el día 15

2/9





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS



CONSEJO DE CENTRO/COMISION DE EDUCACION

de enero de 1994, en ejecución del Decreto No. 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.

- III. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5º de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios, la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- IV. Que es atribución de la Universidad, realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6º de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- V. Que conforme lo dispone la fracción VII del artículo 21º de la Ley Orgánica citada son obligaciones de los alumnos cooperar mediante sus aportaciones económicas, al mejoramiento de la Universidad, para que ésta pueda cumplir con mayor amplitud su misión.
- VI. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- VII. Que es atribución del Consejo General Universitario conforme lo establece el artículo 31 fracción VI de la Ley Orgánica y el artículo 39 fracción I del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VIII. Que como lo establece el artículo 35 fracción X de la Ley Orgánica y el artículo 95 fracción IV del Estatuto General, es atribución del Rector General promover todo lo que contribuya al mejoramiento académico, administrativo y patrimonial de la Universidad así como proponer ante el Consejo General Universitario proyectos para la creación, modificación o supresión de planes y programas académicos.
- IX. Que conforme lo previsto en el artículo 27 de la Ley Orgánica el H. Consejo General Universitario, funcionará en pleno o por comisiones.
- X. Que es atribución de la Comisión de Educación, conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General, o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85 fracciones I y III del Estatuto General

3/9



- XI. Que de conformidad al artículo 86 en su fracción IV del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda, proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.
- XII. Que de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara en sus artículos 1°, 3°, 7, 8, 10, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 le compete a dicho reglamento normar la presentación, aprobación y modificación de los planes de estudio así como sus disposiciones generales.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1o, 5o. fracciones I y II, 6o. fracción III y XII, 21o. fracción VII y último párrafo, 27o, 31o, fracción VI y 35o. fracciones I y X de la Ley Orgánica, 39 fracción II, IV, 84 fracción I, II, 85 fracción I, IV, V, y 86 fracción IV del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos proponer los siguientes:

RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se aprueban, a partir del ciclo escolar 2006 "B", la modificación del programa académico y cambio de nombre del Doctorado en Ciencia del Comportamiento para quedar como Maestría y Doctorado en Ciencia del Comportamiento con dos orientaciones: Análisis de la Conducta y Neurociencia, integradas con plantas académicas y Juntas Académicas distintas e independientes. La sede del programa será el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Red Universitaria.

SEGUNDO. Los programas de Maestría y Doctorado en Ciencia del Comportamiento con orientaciones en Análisis de la Conducta y Neurociencia, son **orientados a la investigación de carácter tutelar-presencial** con la estructura y las unidades de enseñanza-aprendizaje siguientes:

PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA

AREAS	CRÉDITOS	%
Área de Formación Básica Particular	108	
Área de Formación Optativa Abierta	8	
Trabajo de Tesis	24	
Créditos requeridos para obtener el grado	140	

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA PARTICULAR

MATERIA	TIPO	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
Seminario de Estudio Dirigido I	S	64	96	160	10	
Seminario de Estudio Dirigido II	S	64	96	160	10	Seminario de Investigación Supervisada I
Seminario de Estudio Dirigido III	S	64	96	160	10	Seminario de Investigación

4/9



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS



CONSEJO DE CENTRO/COMISION DE EDUCACION

MATERIA	TIPO	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
						Supervisada II
Seminario de Estudio Dirigido IV	S	64	96	160	10	Seminario de Investigación Supervisada III
Proseminario I	S	32	0	32	2	
Proseminario II	S	32	0	32	2	
Proseminario III	S	32	0	32	2	
Proseminario IV	S	32	0	32	2	
Seminario de Investigación Supervisada I	S	64	176	240	15	
Seminario de Investigación Supervisada II	S	64	176	240	15	Seminario de Investigación Supervisada I
Seminario de Investigación Supervisada III	S	64	176	240	15	Seminario de Investigación Supervisada II
Seminario de Investigación Supervisada IV	S	64	176	240	15	Seminario de Investigación Supervisada III

ÁREA DE FORMACIÓN OPTATIVA ABIERTA

MATERIA	TIPO	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
Curso Optativo I	C	32	32	64	4	
Curso Optativo II	C	32	32	64	4	

* Horas actividad bajo conducción de un académico

** Horas actividad de manera independiente

PLAN DE ESTUDIOS DE DOCTORADO

ÁREAS	CRÉDITOS	%
Área de Formación Básica Particular	108	
Trabajo de Tesis	42	
Créditos requeridos para obtener el grado	150	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CONSEJO DE CENTRO/COMISION DE EDUCACION



ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA PARTICULAR

MATERIA	TIPO	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
Seminario de Estudio Dirigido V	S	64	96	160	10	Seminario de Investigación Supervisada IV
Seminario de Estudio Dirigido VI	S	64	96	160	10	Seminario de Investigación Supervisada V
Seminario de Estudio Dirigido VII	S	64	96	160	10	Seminario de Investigación Supervisada VI
Seminario de Estudio Dirigido VIII	S	64	96	160	10	
Proseminario V	S	32	0	32	2	
Proseminario VI	S	32	0	32	2	
Proseminario VII	S	32	0	32	2	
Proseminario VIII	S	32	0	32	2	
Seminario de Investigación Supervisada V	S	64	176	240	15	Seminario de Investigación Supervisada IV
Seminario de Investigación Supervisada VI	S	64	176	240	15	Seminario de Investigación Supervisada V
Seminario de Investigación Supervisada VII	S	64	176	240	15	Seminario de Investigación Supervisada VI
Seminario de Investigación Supervisada VIII	S	64	176	240	15	Seminario de Investigación Supervisada VII

* Horas actividad bajo conducción de un académico

** Horas actividad de manera independiente

TERCERO. El Programa de Posgrado en Ciencia del Comportamiento será de carácter tutelar resultando en la formación individualizada de los estudiantes. El tutor de investigación será el responsable principal de la formación académica del alumno, quien desarrollará un proyecto de investigación adscrito al laboratorio del tutor de investigación.

CUARTO. Los requisitos para el ingreso al Posgrado en Ciencia del Comportamiento serán los establecidos en el Artículo 50 del Reglamento General de Posgrado. Se requerirá un mínimo de 1 alumno por programa y por orientación y un máximo de 25 estudiantes inscritos en el programa de posgrado para la apertura de un ciclo escolar, y la planta académica será la señalada en el



Reglamento General de Posgrado. La Junta Académica de la orientación correspondiente determinará en cada ciclo de inscripciones los criterios y las ponderaciones correspondientes a lo señalado en los artículos 51 y 52 del Reglamento General de Posgrado.

QUINTO. Los requisitos de permanencia en el programa son los establecidos en la normatividad universitaria.

SEXTO. Los requisitos para obtener los grados de Maestro o de Doctor serán los establecidos en los artículos 75, 76 y 77 del Reglamento General de Posgrado.

SÉPTIMO. Los programas de estudio de Maestría y de Doctorado tendrán una duración máxima cada nivel de 4 (cuatro) ciclos escolares contados a partir de la inscripción, y la Tesis correspondiente deberá terminarse en el curso de los doce meses siguientes para obtener el grado de acuerdo con el Artículo 71 del Reglamento General de Posgrado.

OCTAVO. Los certificados se expedirán como:

Maestría en Ciencia del Comportamiento orientación en Análisis de la Conducta o Neurociencia, o
Doctorado en Ciencia del Comportamiento orientación en Análisis de la Conducta o Neurociencia

El diploma y la cédula profesional se expedirán como:

- a) Maestro (a) en Ciencia del Comportamiento.
- b) Doctor (a) en Ciencia del Comportamiento.

NOVENO. El costo de la inscripción a cada ciclo escolar será el equivalente a 4 (cuatro) salarios mínimos mensuales vigentes en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

DÉCIMO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Los recursos generados por concepto de las cuotas de inscripción y recuperación, más los que se gestionen con instancias financiadoras externas para éste propósito, serán canalizados a este programa.

DÉCIMO PRIMERO. Podrán ser válidos en este programa en equivalencia a cualquiera de las áreas de formación, cursos que a juicio y con aprobación de la Junta Académica tomen los estudiantes en otros programas del mismo nivel de estudios y de diversas modalidades educativas, en otros Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara y en otras instituciones de Educación Superior nacionales o extranjeras, para favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio.

DÉCIMO SEGUNDO. Facúltese al Rector del Centro Universitario para que se ejecute el presente dictamen en los términos del Artículo 35° fracción II de la Ley Orgánica Universitaria.

TRANSITORIO. Los alumnos que ingresaron hasta el semestre 2006-A continuarán de acuerdo con el Dictamen N° 45927 aprobado con fecha 30 de agosto de 1994, mientras que los de los alumnos que ingresen a partir del semestre 2006-B se regirán por este dictamen.

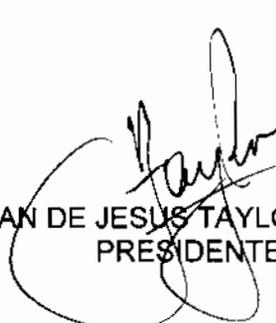




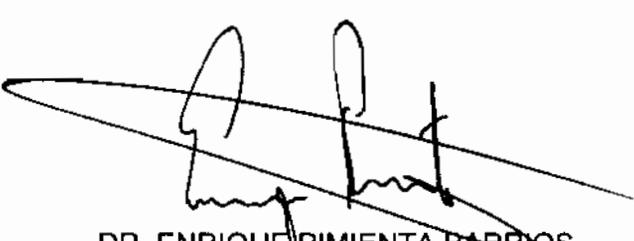
ATENTAMENTE
"Piensa y Trabaja"

Las Agujas, Zapopan, Jalisco, Jalisco a 11 de Septiembre de 2008
Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda

H. Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda

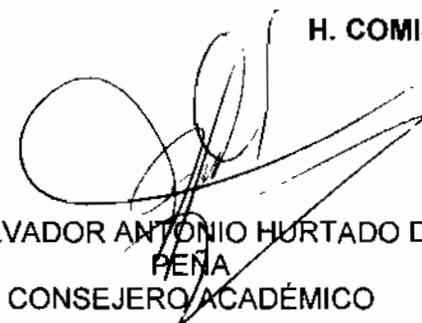


DR. JUAN DE JESUS TAYLOR PRECIADO
PRESIDENTE

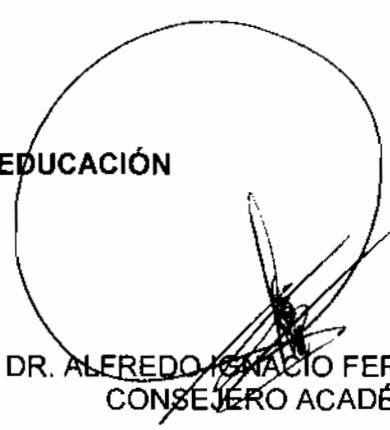


DR. ENRIQUE PIMIENTA BARRIOS
SECRETARIO

H. COMISIÓN DE EDUCACIÓN



DR. SALVADOR ANTONIO HURTADO DE LA
PENNA
CONSEJERO ACADÉMICO



DR. ALFREDO IGNACIO FERIA VELASCO
CONSEJERO ACADÉMICO

C. JAENAI EZEQUIEL TRUJILLO DUEÑAS
CONSEJERO ALUMNO



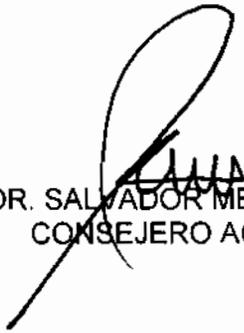
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS



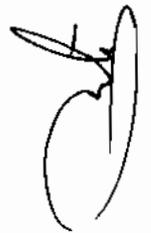
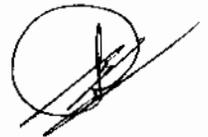
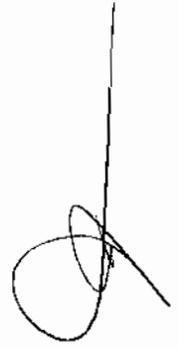
CONSEJO DE CENTRO/COMISION DE EDUCACION

H. COMISIÓN DE HACIENDA


DR. SALVADOR MENA MUNGUÍA
CONSEJERO ACADÉMICO


M.C. YOLANDA LETICIA MARAVILLA NUÑEZ
CONSEJERO ACADÉMICO

C. RICARDO PADILLA NUÑEZ
CONSEJERO ALUMNO





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

SECRETARÍA ACADÉMICA / CONSEJO DE CENTRO



ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA DEL H. CONSEJO DE CENTRO 2007-2008 CELEBRADA EL 9 DE OCTUBRE DE 2008

El Presidente del H. Consejo de Centro dio por iniciadas las actividades de esta sesión ordinaria a las 11:12 hrs. procediendo el Secretario del H. Consejo a nombrar lista de presentes, de la cual se estableció que estuvieron presentes treinta y dos de treinta y nueve consejeros, por lo que el Presidente declaró la existencia de **Quórum** legal para tomar decisiones y desarrollar la presente sesión.

A continuación el Presidente puso a consideración del H. Consejo el siguiente:

ORDEN DEL DIA.

1. Lista de presentes y declaratoria de **Quórum** legal.
2. Aprobación del orden del día.
3. Lectura, discusión y en su caso aprobación del Acta de la sesión anterior.
4. Lectura, discusión y en su caso aprobación de los dictámenes de las Comisiones Permanentes y Especiales del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.
5. Lectura, discusión y en su caso aprobación del dictamen de la Comisión Electoral del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, periodo 2008-2009.
6. Informe de actividades de las Comisiones Permanentes y Especiales del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, periodo 2007-2008.
7. Asuntos Varios.
8. Clausura del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, periodo 2007-2008.

El C. Presidente puso a consideración del pleno del Consejo el orden del día, resultando aprobado por mayoría absoluta.

En desahogo del tercer punto el C. Presidente solicitó la dispensa de la lectura del acta de la sesión anterior, en virtud de que se les proporcionó a los miembros del H. Consejo, conjuntamente con el citatorio de la presente reunión, y en caso de que hubiera alguna observación a la misma, lo hicieran saber al C. Secretario. Al respecto, la M.C. María Cristina Morán Salas, Jefa del Departamento de Medicina Veterinaria y el M.C. Santiago Sánchez Preciado, Jefe del Departamento de Desarrollo Rural Sustentable hacen observaciones a la redacción del acta, tomando nota el C. Secretario y al no haber más observaciones, se solicitó su aprobación por parte de los H. Consejeros, aprobándose en forma unánime.



A continuación el C. Presidente en el punto 4 del orden del día, pone a la consideración del pleno los dictámenes de las Comisiones Permanentes y Especiales del H. Consejo de Centro de Educación, Revalidación de Estudios, Títulos y Grados, Condonaciones y Becas, así como la Electoral, solicitando al pleno que cuando se hiciese referencia a dictámenes relacionados a un mismo punto, se dé lectura únicamente al primero de ellos y posteriormente se aprobaran en paquete, sin embargo, de existir interés en particular por alguno se procedería a su lectura, lo cual se aprobó por mayoría absoluta.

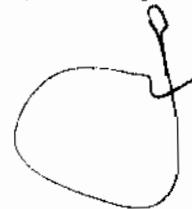
Acto seguido, el C. Presidente puso a consideración del pleno siete dictámenes en donde la H. Comisión de Educación, autoriza a 7 alumnos la reactivación para continuar sus estudios en las diferentes carreras del CUCBA, siendo aprobados por mayoría absoluta. **Del CC/CE 07-08/057/2008 al CC/CE 07-08/059/2008, el CC/CE 07-08/064/2008, el CC/CE 07-08/066/2008, el CC/CE 07-08/096/2008 y el CC/CE 07-08/101/2008**

El C. Presidente pone a consideración del pleno un dictamen donde la H. Comisión de Educación autoriza la Designación del "Año de Darwin", siendo aprobado por mayoría absoluta. **CC/CE 07-08/060/2008**. En este dictamen el C. Consejero Dr. Salvador Mena Munguía, Director de la División de Ciencias Agronómicas indica que en la petición que se realice al C. Rector General se incluya solicitar sea considerada la designación del "Año de Darwin" en el ámbito universitario que considere pertinente. Al respecto el C. Presidente pone a consideración del pleno dicha propuesta, siendo aprobada por mayoría absoluta.

A continuación el C. Presidente pone a consideración del pleno 34 dictámenes mediante los cuales la H. Comisión de Educación autoriza a diferentes alumnos otorgar última oportunidad para continuar sus estudios por verse afectados por el artículo 35, siendo aprobados por mayoría absoluta. **Del CC/CE 07-08/061/2008 al CC/CE 07-08/062/2008, del CC/CE 07-08/067/2008 al CC/CE 07-08/94/2008 y del CC/CE 07-08/097/2008 al CC/CE 07-08/100/2008.**

En seguida, el C. Presidente, puso a consideración del pleno dos dictámenes en donde la H. Comisión de Educación autoriza la modificación al dictamen de la creación del posgrado en Salud Ambiental y el II Diplomado en Salud Ambiental respectivamente, siendo ambos aprobados por mayoría absoluta. **El CC/CE 07-08/063/2008 y el CC/CE 07-08/95/2008.**

En seguida, el C. Presidente, puso a consideración del pleno un dictamen en donde la H. Comisión de Educación autoriza la modificación al dictamen del posgrado en Ciencias del Comportamiento, siendo aprobado por mayoría absoluta. **CC/CE 07-08/065/2008.**





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS



SECRETARIA ACADÉMICA / CONSEJO DE CENTRO

A continuación el C. Presidente pone a consideración del pleno 12 dictámenes en donde la H. Comisión de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados autoriza la acreditación, revalidación y equivalencia a 12 alumnos de las diferentes carreras del CUCBA. Al respecto el C. Consejero Dr. Salvador Mena Munguía, Director de la División de Ciencias Agronómicas, menciona que los dictámenes relacionados corresponden a diferentes modalidades contempladas en la normatividad, por lo que deberán presentarse independientemente para su discusión y aprobación, por lo que el C. Presidente instruye al C. Secretario de lectura a un dictamen de cada modalidad, siendo aprobados por mayoría absoluta. **Del CC/CR 07-08/064/2008 al CC/CR 07-08/075/200.**

El C. Presidente puso a consideración del pleno dos dictámenes mediante los cuales la H. Comisión de Condonaciones y Becas autoriza a 2 alumnos ocupar plazas por el Programa de Estímulos (Motivación a la Investigación), siendo aprobados por mayoría absoluta. **El CC/CCB 07-08/216/2008 y el CC/CCB 07-08/220/2008.**

El C. Presidente pone a consideración del pleno 29 dictámenes mediante los cuales la H. Comisión de Condonaciones y Becas autoriza a 29 alumnos de Posgrados del CUCBA la condonación de órdenes de pago en diferentes porcentajes, siendo aprobados por mayoría absoluta. **Del CC/CCB 07-08/217/2008 al CC/CCB 07-08/219/2008 y del CC/CCB 07-08/221/2008 al CC/CCB 07-08/246/2008.**

En desahogo del punto 5 del orden del día, el C. Presidente pone a consideración del pleno un dictamen en donde la H. Comisión Electoral autoriza la calificación de Consejeros para el periodo 2008-2009, siendo aprobado por mayoría absoluta. **CC/CEL 07-08/001/2008**

Con respecto al punto 6 del orden del día, el C. Secretario del H. Consejo de Centro, informa sobre el número y tipo de sesiones del H. Consejo de Centro Universitario llevadas a cabo así como las actividades realizadas por las H. Comisiones Permanentes y Especiales del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias durante el periodo 2007-2008.

COMISION	Número
EDUCACION	100
REVALIDACIÓN DE ESTUDIOS	75
CONDONACION Y BECAS	247
ELECTORAL	1
HACIENDA	1
TOTAL	424



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

SECRETARÍA ACADÉMICA / CONSEJO DE CENTRO



En desahogo de los puntos 7 y 8, no habiendo otro asunto que tratar, se procedió a la Clausura de la Sesión Ordinaria y del periodo 2007-2008 del H. Consejo de Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, siendo las 12:20 Hrs, agradeciendo a los C. Consejeros su loable labor durante el periodo terminado.

ATENTAMENTE

"Piensa y Trabaja"

Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jal. a 9 de Octubre de 2008

Dr. Juan de Jesús Taylor Preciado
PRESIDENTE

Dr. Enrique Pimienta Barrios
SECRETARIO

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN COMPORTAMIENTO

DR. ENRIQUE PIMIENTA BARRIOS
SECRETARIO ACADÉMICO CUCBA
PRESENTE

Por medio de la presente la Junta Académica del programa de Maestría y Doctorado en Ciencia del Comportamiento: con orientación en Análisis de la Conducta, expone los **motivos que justifican la propuesta de modificación del Dictamen Núm. 1/2006/262, en el que se aprueba a partir del ciclo escolar 2006B la modificación del programa académico y cambio de nombre del Doctorado en Ciencias del Comportamiento.**

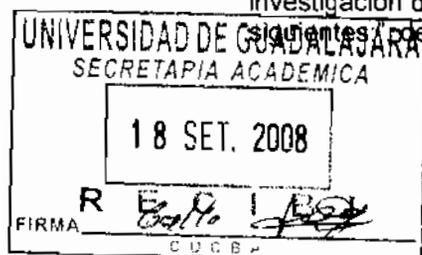
En documento electrónico anexo le hacemos llegar copia del dictamen una vez incorporadas las modificaciones propuestas.

Se propone la modificación de los siguientes dos resolutivos.

RESOLUTIVO SEGUNDO: Se requiere reconocer en dictamen la naturaleza tutelar del programa de posgrado, así como eliminar en dictamen el reconocimiento de modalidad escolarizada, tal y como en el dictamen actual aparece. El plan de estudios aprobado por el H. Consejo General Universitario se fundamenta en la actividad tutelar desarrollada por los tutores del programa con los alumnos en él inscritos. Esto, en ningún caso, implica una modalidad escolarizada, en el sentido de que la docencia desarrollada en el programa no se realiza frente a grupo, sino en tutorías individualizadas. Sin embargo, el plan de estudios sí exige la presencia constante de los estudiantes para su formación y, por tanto, se ha de reconocer en dictamen su carácter presencial.

Es por esto que, se propone lo siguiente:

El RESOLUTIVO SEGUNDO, que reza "Los programas de Maestría y Doctorado en Ciencia del Comportamiento con orientaciones en Análisis de la Conducta y Neurociencia, son orientados a la investigación de modalidad escolarizada con la estructura y las unidades de enseñanza-aprendizaje siguientes" deberá ser modificado, quedando de la siguiente manera:



SEGUNDO: Los programas de Maestría y Doctorado en Ciencia del Comportamiento con orientaciones en Análisis de la Conducta y Neurociencia, **son orientados a la investigación de carácter tutelar-presencial** con la estructura y las unidades de enseñanza-aprendizaje siguientes:

RESOLUTIVO CUARTO: En tanto la docencia no se desarrolla frente a grupo, sino de manera individualizada y tutelar, carece de sentido establecer un mínimo de estudiantes para la apertura de un ciclo escolar. Por el contrario, sí es fundamental establecer un máximo de alumnos para la apertura de un ciclo, apegándonos



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN COMPORTAMIENTO

de este modo a los requerimientos que el propio Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología establecer para el reconocimiento de los programas de posgrado en el Padrón de Excelencia.

Es por esto que, se propone lo siguiente:

El RESOLUTIVO CUARTO, que reza "Los requisitos para el ingreso al Posgrado en Ciencia del Comportamiento serán los establecidos en el Artículo 50 del Reglamento General de Posgrado. Se requerirán un mínimo de 5 alumnos por programa y por orientación y un máximo de 25 estudiantes inscritos en el programa de posgrado para la apertura de un ciclo escolar, y la planta académica será la señalada en el Reglamento General de Posgrado. La Junta Académica de la orientación correspondiente determinará en cada ciclo de inscripciones los criterios y las ponderaciones correspondientes a lo señalado en los artículos 51 y 52 del Reglamento General de Posgrado.", deberá ser modificado, quedando de la siguiente manera:

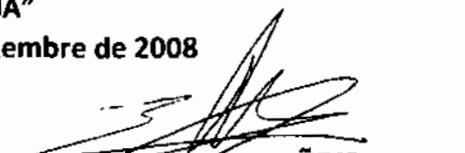
CUARTO: Los requisitos para el ingreso al Posgrado en Ciencia del Comportamiento serán los establecidos en el Artículo 50 del Reglamento General de Posgrado. **Se requerirá un mínimo de 1 alumno por programa y por orientación** y un máximo de 25 estudiantes inscritos en el programa de posgrado para la apertura de un ciclo escolar, y la planta académica será la señalada en el Reglamento General de Posgrado. La Junta Académica de la orientación correspondiente determinará en cada ciclo de inscripciones los criterios y las ponderaciones correspondientes a lo señalado en los artículos 51 y 52 del Reglamento General de Posgrado.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal., a 10 de Septiembre de 2008

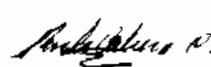

DR. ÓSCAR GARCÍA LEAL
Presidente




DR. EMILIO RIBES IÑESTA


DRA. MARÍA ANTONIA PADILLA VARGAS


DR. JOSÉ ENRIQUE BURGOS TRIANO


DRA. ROSALVA CABRERA CASTAÑÓN

Centro de Estudios e
Investigación en Comportamiento

c.p.p. Dr. Elías Sandoval Islas (Coordinador de Posgrados, CUCBA)

C/ Francisco de Quevedo #180. Col. Arcos Vallarta. CP 44130
Guadalajara, Jalisco, México. AP 5-374 Tel. y Fax. 38 18 07 30



CONSEJO DE DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AMBIENTALES
ACTA DE SESIÓN

Fecha de la Sesión

20 de agosto de 2008

Objetivo	Presentar y en su caso aprobar las propuestas de modificación a los dictámenes de los posgrados, a) Maestría y Doctorado en Ciencias del Comportamiento, con dos orientaciones: Análisis de la Conducta y Neurociencias. b) Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental. Turnados por el Departamento de Ciencias Ambientales a este Consejo, y atender los puntos del orden del día.
----------	---

Orden del Día	1. Lista de presentes y declaratoria del quórum. 2. Lectura y en su caso aprobación del orden del día. 3. Lectura y en su caso aprobación del acta de la sesión anterior. 4. Punto único a tratar: Modificación a los dictámenes de los Posgrados, a) Maestría y Doctorado en Ciencias del Comportamiento, con dos orientaciones: Análisis de la Conducta y Neurociencias. b) Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental. 5. Asuntos varios.
---------------	--

Responsable	Relatoría
Dr. Alfredo Feria Velasco	Se anexa lista de presentes debidamente firmada por 10 consejeros, declarándose quórum legal, e iniciando la sesión ordinaria a las 10:15am.
Dr. Alfredo Feria V.	Se dio a conocer el orden del día, siendo este aprobado por unanimidad.
Dr. Alfredo Feria V.	Se dio lectura al acta de la sesión anterior, se puso a consideración del pleno su aprobación
Dra. Graciela Gudiño Cabrera	Solicita que el párrafo donde dice: <i>La Dra. Gudiño considera tedioso el realizar una reunión y que podría ser prolongada.</i> Sea modificado y diga: <i>La Dra. Gudiño sugiere una plenaria de la División ya que el mecanismo de realizar una reunión por departamento sería muy prolongado.</i>
Dr. Eduardo Juárez Carrillo	Comenta que no se deben dejar comentarios fuera de acta.
Dr. Alfredo Feria V.	Dió indicaciones al Secretario de Consejo para que se realice la corrección en el acta, posteriormente puso a consideración del pleno la aprobación de la misma siendo aprobada por unanimidad.
Dr. Alfredo Feria V.	Presentó las propuestas de modificación a los dictámenes de los posgrados, a) Maestría y doctorado en Ciencias del Comportamiento, con dos orientaciones: Análisis de la Conducta y Neurociencias.



CONSEJO DE DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AMBIENTALES
ACTA DE SESIÓN

Fecha de la Sesión

20 de agosto de 2008

	b) Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental; y pidió a la Dra. Loza amplíe la información sobre dichas modificaciones.
Dra. América Loza Llamas	Informó que el posgrado, Maestría y Doctorado en Ciencias del Comportamiento, con dos orientaciones: Análisis de la Conducta y Neurociencias, son posgrados de calidad reconocidos en CONACyT, y la Junta Académica de dicho posgrado propone reducir el número de admitidos a uno, ya que no debemos de poner candados de mas.
M en C. Jackeline Reynoso Dueñas	Pregunta por qué es de calidad CONACyT y por qué reducir a uno el número de alumnos.
Dra. América Loza Llamas	Menciona que reúne los requisitos de número de investigadores del SNI, además del número de publicaciones científicas de profesores y estudiantes, y que cumple con tener máximo 5 estudiantes por profesor, y aclara no tener en mano los datos del número de estudiantes actuales.
Dr. Sergio Ortiz Rueda	Amplió la información sobre las características de los posgrados y menciona que en ambos, el ingreso fluctúa de 2 a 10, y es variable según el semestre de ingreso
Dr. Alfredo Feria V.	Comentó que este Posgrado si reúne requisitos, que él lo evaluó por el CONACyT hace tres años y ampliamente cubre con más del mínimo requerido, ya que cuenta entre otros, con profesores investigadores del SNI, publicaciones en que los alumnos son autores o coautores, y con las instalaciones que marca el CONACyT. Sin embargo, en ocasiones el que elabora el dictamen exige de más y por ello es importante hacer las modificaciones planteadas.
Dr. Eulogio Pimienta Barrios	Propone se deje libre el ingreso y que no se restrinja, y menciona que se debe ser cauto al hacer un dictamen para no cometer errores ya que existe autocracia académica que rebasa la capacidad de los cuerpos colegiados de los centros universitarios.
M en C Juan Bojorquez Martínez	Comenta que la Secretaría Técnica de Secretaría General, quien apoya a comisiones del H. Consejo General Universitario, tienen el criterio de que el órgano colegiado de cada centro universitario donde se creo el dictamen lo corrija y lo adecue a sus necesidades, cuidando sólo que se cumpla con la normatividad establecida.
Dr. Alfredo Feria V. y todos los Consejeros	Puso a consideración del pleno la propuesta de modificación del dictamen siendo aprobada por unanimidad

1770

franch

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a signature that appears to be 'Alfredo Feria' and other illegible scribbles.

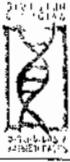


CONSEJO DE DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AMBIENTALES
ACTA DE SESIÓN

Fecha de la Sesión

20 de agosto de 2008

presentes	
Dr. Alfredo Feria V.	Presenta la propuesta de modificación al dictamen de la Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental, por lo que solicita a la Dra. Loza amplíe la información sobre este caso.
Dra. América Loza Ll.	Comenta que el dictamen actual tiene errores de dedo, que en ocasiones afectan fuertemente ya que en el aspecto de créditos menciona 608 créditos debiendo decir 80. O dice 1456 y debe decir 1536, en otro caso dice que el número de alumnos debe ser a 25 a lo sumo y menor a 10, debiendo decir 25 máximo y cuando menos uno.
Dr. Eulogio Pimienta B.	Comenta que él observa falta de apoyo y negligencia de la administración central, cuando un centro universitario debe realizar un dictamen de creación de posgrado. Y agrega se debe incrementar la matrícula para que el posgrado no se vea afectado en la evaluación del Programa Nacional de Posgrados (PNP).
Dra. América Loza Ll.	El posgrado ya está considerando estrategias para incrementar su matrícula y conservarla dentro de los parámetros marcados.
Dr. Alfredo Feria V. y todos los presentes	Puso a consideración del pleno la propuesta de modificación del dictamen siendo aprobada por unanimidad.
Dr. Eulogio Pimienta B.	Agrega que se debe buscar formas de apoyar a los alumnos de posgrado porque ya Conacyt no paga las colegiaturas, sugiere invertir en los posgrados para resarcir la deficiencia del Conacyt.
Dra. América Loza Ll.	Comenta que actualmente se apoya a los alumnos que son profesores de la Universidad, con el 100 % de la matrícula.
Dr. Alfredo Feria V.	Comenta que se podría ver posibilidades de sacar apoyo del Programa de Planeación Programación, Presupuestación y Evaluación (P3E).
Dra. Graciela Gudiño C	Comenta que el P3E no ajusta para lo básico que no es la mejor opción.
Dr. Eulogio Pimienta B.	Comenta que se puede proponer al estudiante como asistente de profesor impartiendo cursos, dando practicas, aportando con los temas que mejor maneja y que éste reciba una beca o apoyo económico aunque sea baja.
M en C. Jaqueline Reynoso D.	Considera que esta propuesta debe hacerse a nivel central, y que se negocie con Conacyt pues se debe pagar matrícula.



CONSEJO DE DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AMBIENTALES
ACTA DE SESIÓN

Fecha de la Sesión	
20 de agosto de 2008	
Dra. Graciela Gudiño C.	Observa se tenga cuidado porque Conacyt exige exclusividad y no acepta, relación laboral de los alumnos que cuentan con apoyo otorgado por ellos.
Dr. Mario A. Ruiz López.	Sugiere revisar el esquema de UNAM ya que ellos así lo hacen.
Dr. Alfredo Feria V.	Coincide con la propuesta anterior y la considera buena; menciona se deberá analizar.
Dr. Alfredo Feria V.	Antes de pasar a asuntos varios se presentó la propuesta que hizo el Departamento de Ecología, del primer Seminario práctico sobre manejo en cautiverio de reptiles para ser analizada y avalada por este Consejo.
Dr. Eduardo Juárez C.	Presentó el programa del seminario el cual es organizado por la Asociación de Profesionales en Acuarios y Animales Exóticos del Estado de Jalisco (APAAE) y la Universidad de Guadalajara a través del CUCBA. Mencionó la gran importancia que tiene el que dicha asociación solicite el aval académico a nuestra institución y agrega que los costos son simbólicos ya que incluyen "coffe break" y comida.
Dr. Alfredo Feria V. y todos los presentes	Se puso a consideración la propuesta siendo avalada por unanimidad.
Dr. Alfredo Feria V.	En asuntos varios se dio a conocer el cartel y programa del Foro TBILISI+31 Visiones Iberoamericanas de la Educación Ambiental en México, a realizarse en el mes de septiembre en la Universidad de Guanajuato, donde los profesores del Departamento de Ciencias Ambientales tendrán una nutrida participación. Se solicita una amplia difusión a dicho evento.
Dr. Alfredo Feria V. y todos los presentes	Se puso a consideración la propuesta siendo avalada por unanimidad.
Dr. Alfredo Feria V.	Presenta la invitación a Cátedras Empresariales 2008 a realizarse en el Paraninfo de la Universidad el día viernes 12 de septiembre, la cátedra del área de biología la impartirá la Dra. Andrea Mejía Soria, Directora General de Bioreducing (Nutrición, clínica y control de peso), se pide el apoyo para una amplia difusión y participación en dicho evento.
M. en Cs Jacqueline Reynoso D.	Pregunta cómo se originan estas cátedras.
Dr. Alfredo Feria V.	Comenta que son organizadas a nivel universidad con el fin de vincular la educación y la educación con el sector productivo y reitera la importancia de asistir a dicho



CONSEJO DE DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AMBIENTALES
ACTA DE SESIÓN

Fecha de la Sesión	
20 de agosto de 2008	
	evento.
Dra. América Loza LI.	Pregunta qué avances hay en relación a la propuesta de conmemorar el 200 aniversario del natalicio de Charles Darwin y el 150 de la publicación de su obra "La evolución de las especies".
Dr. Eduardo Juárez C.	Hizo referencia a que la próxima semana asistirán el Director y él al Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, para presentar la propuesta y pedir apoyo económico.
Dr. Eulogio Pimienta B	Comenta que la propuesta ya la tiene el secretario académico y que se tratará en el Consejo de Centro, de así considerarse, se turnase al Consejo General Universitario
M. en Cs Jacqueline Reynoso D.	Pide una explicación más profunda de dicha propuesta
Dr. Eduardo Juárez C.	Menciona que se pretende que el 12 de febrero (natalicio de Darwin), se celebre en conjunto con el día del Biólogo, y que el 24 de abril, día del libro se haga una lectura de la obra de Darwin, y que durante el año se continúe enmarcando las actividades de la División con este motivo y terminando el 24 de noviembre, fecha en que se publicó la obra
Dr. Mario A. Ruiz L.	Propone invitar al Colegio de Biólogos para que participen en este festejo.
Dr. Alfredo Feria Velasco	No existiendo otros asuntos por tratar se da por clausurada la sesión del consejo a las 11:07 horas.

Acuerdos

Se tuvo el quórum legal para declarar oficialmente instalada la sesión.
Se dió a conocer el orden del día y se aprobó en forma unánime.
Se aprueba el acta de la sesión anterior.
Se aprobó la propuesta de modificación al dictamen de la Maestría y Doctorado en Ciencias del Comportamiento, con dos orientaciones: Análisis de la Conducta y Neurociencias.
Se aprobó la propuesta de modificación al dictamen de la Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental.
Se aprobó la propuesta que hizo el Departamento de Ecología, del Primer seminario práctico sobre manejo en cautiverio de reptiles, para ser analizada y avalada por este Consejo.
Se avaló la participación de los profesores del departamento de Ciencias Ambientales en el Foro TBILISI+31 Visiones Iberoamericanas de la Educación Ambiental en México.



CONSEJO DE DIVISION DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AMBIENTALES
ACTA DE SESIÓN

Fecha de la Sesión

20 de agosto de 2008

Conclusiones

Se atendieron los puntos marcados en el orden del día, se discutieron y analizaron, siendo aprobados.

Atentamente

Las Agujas, Zapopan, Jalisco. 20 de agosto del 2008

Dr. Alfredo Ignacio Feria Velasco
Director

M. en C. Juan Bojorquez Martínez
Secretario



LISTA DE ASISTENCIA

Tipo de Reunión	
	Comité de Calidad
	Plenaria
X	Proceso : Gestión y Gobierno; Sesión Ordinaria del Consejo de la División de Ciencias Biológicas y Ambientales

Fecha de la Sesión
Miércoles 20 de Agosto de 2008 10:00 horas

NOMBRE	FIRMA
DR. ALFREDO IGNACIO FERIA VELASCO	
DRA. GRACIELA GUDIÑO CABRERA	
DR. MARIO ALBERTO RUIZ LOPEZ	
DRA. J. AMERICA LOZA LLAMAS	
DR. EULOGIO PIMIENTA BARRIOS	
DRA. MARTHA CATALINA RIVERA CERVANTES	
DR. GUSTAVO MOYA RAYGOZA	
DR. GERARDO ALFONSO ORTIZ RUEDA	
DR. EDUARDO JUÁREZ CARRILLO	
C. ALEJANDRA GUILLERMINA GONZÁLEZ GUTIÉRREZ	
C. LOYDA MARISOL CHAVEZ RUBIO	
C. BERENICE REYES ZARCO	
C. ROSAURA HUERTA BARRÓN MTRO. JUAN BOJORQUEZ MARTINEZ SECRETARIO DE ACTAS Y ACUERDOS	



ACTA DE REUNIÓN

Atendiendo a lo expuesto en la reunión celebrada el día 5 de Junio del presente año en las instalaciones de la Vicerrectoría Ejecutiva, estando presentes la Dra. Silvia Valencia Abundiz (Coordinadora General Académica), el Dr. Víctor Manuel Rosario Muñoz (Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos Especiales, Vicerrectoría Ejecutiva), el Dr. Juan de Jesús Taylor Preciado (Rector CUCBA), la Dra. Esmeralda Matute Villaseñor (Directora del Instituto de Neurociencias) y el Dr. Óscar García Leal (Coordinador de Posgrado del Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento) en representación del Dr. Emilio Ribes Iñesta (Director del Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento), la Juntas Académicas del programa de Maestría y Doctorado en Ciencia del Comportamiento, con dos orientaciones. Análisis de la Conducta y Neurociencia aprueban lo siguiente:

PRIMERO: Solicitar la modificación del Dictamen Num. I/2006/262, correspondiente al programa de Maestría y Doctorado en Ciencia del Comportamiento con dos orientaciones: Análisis de la Conducta y Neurociencia, en los términos que a continuación se indican.

SEGUNDO: Solicitar la modificación del resolutivo cuarto del dictamen, estableciéndose un mínimo de 1 estudiante por programa y por orientación como requisito para la apertura de un ciclo escolar.

TERCERO: Solicitar la modificación del resolutivo segundo, quedando en los siguientes términos: "Los programas de maestría y doctorado en Ciencia del Comportamiento con orientaciones en Análisis de la conducta y Neurociencia, son orientadas a la investigación de carácter tutelar-presencial..."



Centro de Estudios:

Investigación en Comportamiento:

JUNTA ACADÉMICA

OPCIÓN ANÁLISIS DE LA CONDUCTA


DR. ÓSCAR GARCÍA LEAL (Presidente)


DR. EMILIO RIBES IÑESTA


DR. JOSÉ ENRIQUE BURGOS TRIANO


DRA. MARÍA ANTONIA PADILLA VARGAS

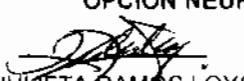
P.R.

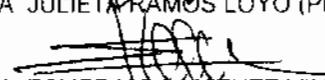

DRA. ROSALVA CABRERA CASTAÑÓN

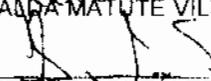
ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"

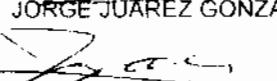
Guadalajara, Jal., a 26 de Junio de 2008

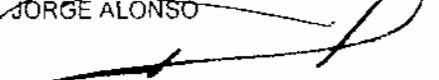
JUNTA ACADÉMICA
OPCIÓN NEUROCIENCIA


DRA. JULIETA RAMOS LOYO (Presidente)


DRA. ESMERALDA MATUTE VILLASEÑOR


DR. JORGE JUÁREZ GONZÁLEZ


DR. JORGÉ ALONSO


DR. ANDRÉS GONZÁLEZ GARRIDO


DR. FÉLIX HÉCTOR MARTÍNEZ SÁNCHEZ



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

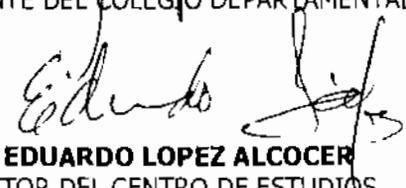
Departamento de Ciencias Ambientales

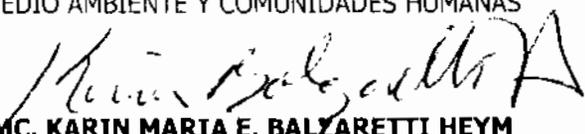
Los abajo firmantes, **Miembros de Colegio Departamental** (Ciencias Ambientales), apoyan y aprueban la petición presentada por la Junta Académica Opción Análisis de la Conducta y la Junta Académica Opción Neurociencias en la cual solicita modificación en Dictamen del Programa de Maestría y Doctorado en los puntos señalados en el anexo.

MIEMBROS DE COLEGIO DEPARTAMENTAL


DRA. JUANA AMERICA LOZA LLAMAS
PRESIDENTE DEL COLEGIO DEPARTAMENTAL

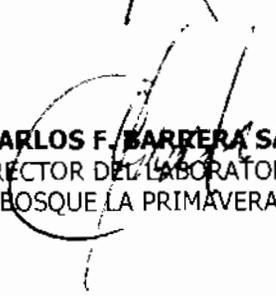

DR. ARTURO CURIEL BALLESTEROS
DIRECTOR DEL INSTITUTO DEL
MEDIO AMBIENTE Y COMUNIDADES HUMANAS


DR. EDUARDO LOPEZ ALCOCER
DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS
DEL MEDIO FISICO


MC. KARIN MARIA E. BALZARETTI HEYM
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE
EDUCACIÓN AMBIENTAL


DRA. MARTHA GEORSINA OROZCO MEDINA
PRESIDENTE DE ACADEMIA DE
GESTION AMBIENTAL

MC. OSCAR REYNA BUSTOS
DIRECTOR DEL LABORATORIO
LAGUNA DE SAYULA


BIOL. CARLOS F. BARRERA SANCHEZ
DIRECTOR DEL LABORATORIO
BOSQUE LA PRIMAVERA


MC. ROBERTO NOVELO GONZALEZ
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE
SUELO, AGUA Y ATMÓSFERA

MC. JORGE PEDRO TOPETE ANGEL
DIRECTOR DEL LABORATORIO DE SISTEMAS DE
INFORMACION GEOGRAFICA Y TELEDECTECCION

DR. EMILIO RIVERA INESTA
DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN
COMPLEJIDAD

DRA. ESMERALDA MATUTE VILLASEÑOR
DIRECTORA DEL INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS



DEPARTAMENTO
DE CIENCIAS
AMBIENTALES

Las Agujas, Zapopan, Jal. julio 23 del 2008

ALL* Imelda



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORIA EJECUTIVA/COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

SECCIÓN: Unidad de Posgrado
EXPEDIENTE: Comisión de Educación
NÚMERO: CGA/CIP/UP/019/2011

Lic. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General

At'n. Comisión de Educación del
H. Consejo General Universitario

Presente

Por este medio envío a Usted, el proyecto de dictamen correspondiente a la solicitud que presenta el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, para la creación del siguiente programa académico:

- Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria.

Lo anterior para consideración de la Comisión de Educación.

Hago propicia la ocasión para reiterarle la seguridad de mi consideración atenta.

Atentamente
"Piensa y Trabaja"

Guadalajara, Jalisco, 09 de Marzo de 2011

2652

10/03/11

Dr. Víctor González Álvarez
Coordinador de Investigación y Posgrado

c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro. Vicerrector Ejecutivo
c.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea. Coordinador General Académico
c.c.p. Archivo
VGA/smd*

1054



COORDINACIÓN GENERAL
ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE
INVESTIGACIÓN
Y POSGRADO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. 1/2011/****

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
P R E S E N T E

A estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda ha sido turnado el dictamen CC/CEyCH 10-11/013/2011 del Consejo del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, en el que se propone la creación del programa académico de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, a partir del ciclo escolar 2011"B", y

Resultandos:

1. Que con base en el Convenio General de Colaboración Científica y Académica para Posgrados Interinstitucionales firmado por las Universidades Públicas de la Región Centro-Occidente (RCO) de la ANUIES el seis de diciembre de 2002, se acordó impulsar la realización de un programa de posgrado de calidad para atender necesidades específicas de la región, a través de la formación de maestros en el campo de la producción pecuaria, en un marco de flexibilidad, atendiendo las políticas de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en el sentido de integrar los esfuerzos de las instituciones para fortalecer los programas educativos optimizando recursos humanos y materiales.
2. Que un programa interinstitucional de posgrado como éste tiene la ventaja de conjuntar los recursos humanos y de infraestructura que posee cada una de las Instituciones por separado, para integrar una planta de profesores que cuente con la infraestructura y equipamiento suficientes, para el pleno desarrollo de las actividades de formación y de investigación a nivel regional, constituyendo así una alternativa de preparación de personal de alto nivel. Se espera también que de forma paralela, a través del programa se fortalezcan el trabajo en redes de investigación entre las distintas universidades participantes.
3. Que la presente propuesta se elaboró con la participación de representantes de cuatro de las universidades públicas de la región, integrados en un comité que conjuntó la experiencia y áreas de especialidad del personal de las diferentes ciencias pecuarias cultivadas por los profesores de las instituciones de la Región Centro Occidente, de manera específica en rumiantes, cerdos y aves. Esta propuesta tuvo sus antecedentes en el Programa Interinstitucional en Ciencias Pecuarias (PICP) que surgió en 1993 y fue liquidado en 2007; así como en la problemática del sector avícola, ganadero y en general de diversas cadenas productivas a nivel regional, identificando distintos temas prioritarios, para llegar finalmente a una comisión interinstitucional de trabajo cuya primera tarea fue el análisis de la situación de programas educativos en el sector agropecuario y después de diversas reuniones, dicho grupo de trabajo llegó a la conclusión de que un área de estudio insuficientemente

Página 1 de 11



atendida a nivel regional es la de Producción Pecuaria, y en ella además, era susceptible instrumentar una propuesta de formación con altas posibilidades de éxito por su pertinencia social y su factibilidad académica.

4. Que una vez definida el área en la que habría de desarrollarse la propuesta educativa, se integró el Comité de Diseño Curricular, al que el Comité Interinstitucional de Posgrados encargó la tarea de diseñar la propuesta, contando para ello con la participación de otros académicos expertos en el tema de la Producción Pecuaria, integrantes de cuerpos académicos de las diferentes instituciones participantes en el proyecto. El resultado de este trabajo colegiado es la propuesta de Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, con orientación a la investigación, el cual pretende que el egresado alcance el dominio pleno de su área de orientación y participe en el diseño y desarrollo de la investigación en el ámbito veterinario.
5. Que se considera la factibilidad académica así como la económica, se señalan principalmente los recursos humanos con el nivel de doctorado que se comprometieron a participar en la puesta en marcha del programa, las líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) que desarrollan dichos académicos en la región, así como los principales elementos de infraestructura y equipo en que se apoyaría el desarrollo de las actividades del programa. Finalmente, se considera un presupuesto básico para la operación del programa.
6. Que la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria se plantea como un programa, que busca en sus estudiantes el desarrollo habilidades para la investigación, básica y aplicada, que lleven a la solución de problemas de la producción pecuaria, considerando bovinos productores de carne, bovinos productores de leche, ovinos, caprinos, aves (pollo de engorda y gallina de postura) y cerdos.
7. Que los tres tipos principales de producción animal coexisten en la región de influencia del programa, sin embargo en algunas especies como por ejemplo aves y cerdos, predominan los sistemas intensivos o semi-intensivos. Por otro lado, especies ganaderas como bovinos, ovinos y caprinos, son explotadas en una mayor diversidad de modos de producción pecuaria; pasando desde los sistemas de producción intensiva hasta la producción de subsistencia o también llamada de traspato.
8. Que es en esta complejidad de la producción pecuaria, donde se pueden considerar cuatro de los factores biológicos primordiales que deben ser estudiados y atendidos, estos son: la nutrición, la reproducción, el mejoramiento genético, y la sanidad animal. La carencia de profesionales que investiguen y atiendan las áreas señaladas es evidente.



9. Que en nutrición considerando que la alimentación puede representar entre el 60 y 80% de los costos de producción de algunas especies animales, como los cerdos y aves, es necesario mejorar los sistemas de alimentación utilizando nuevos insumos, productos y subproductos, de origen animal y vegetal, con el objeto de reducir dichos costos, o bien para incrementar el rendimiento de productos pecuarios así como las ganancias económicas de los productores y la estabilidad financiera de las unidades productivas.
10. Que en la producción animal por otro lado, en México no existen programas de mejoramiento genético basados en el registro de datos productivos y genealogías con el objeto de obtener valores genéticos predichos, en los que se realicen evaluaciones genéticas rutinarias en cooperativas de productores, a través por ejemplo de asociaciones ganaderas. En buena medida, el mejoramiento genético se ha dado por la importación de animales, semen y embriones de otros países, por ejemplo Estados Unidos y Canadá, o por la elección de animales para ser utilizados como reproductores con base en la apreciación de características morfológicas o de tipo. En términos generales, las dos especies más tecnificadas, corresponden a los bovinos productores de leche y los cerdos, en relación por ejemplo a los ovinos, pero en general existen pocos programas de mejoramiento genético.
11. Que en sanidad animal a pesar de los esfuerzos realizados por instituciones de investigación, de educación superior, autoridades y otras instancias para controlar algunas enfermedades (por ejemplo la incidencia de la brucelosis y tuberculosis en rumiantes), muchas de éstas todavía no han podido ser controladas y continúan provocando grandes pérdidas económicas a los productores del país. Además algunas otras enfermedades como la rabia, la salmonelosis, la encefalopatía esponjiforme bovina (síndrome de la vaca loca) y la influenza o gripe aviar, son enfermedades que se transmiten al ser humano por lo que el problema se hace mayor.
12. Que la situación descrita es que las IES de la RCO presentan la propuesta como una forma de contribuir a la solución de los distintos problemas pecuarios, a través de la formación de recursos humanos con habilidades para la investigación que les permitan aplicar técnicas eficientes para resolver los problemas del ámbito pecuario, así como ayudar en el incremento de la producción y la competitividad de las explotaciones.
13. Que por lo anterior, se plantean tres líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC): a) la nutrición, b) reproducción y genética animal y c) la sanidad animal.
14. Que la totalidad de los profesores tiene doctorado y perfil PROMEP. Adicionalmente, 9 de ellos acreditan su pertinencia al Sistema Nacional de Investigadores. La incorporación de personal académico adicional al núcleo



del programa será autorizada en su momento, previo análisis de las propuestas que presente el Consejo académico del mismo ante el Comité Interinstitucional de Posgrado, con la intención de cuidar los parámetros de calidad en el perfil del personal para avanzar hacia el fortalecimiento del programa.

15. Que el Colegio del Departamento de Producción Animal, le propuso al Consejo de la División de Ciencias Veterinarias y éste, a su vez, al Consejo del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, la creación del programa académico de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, iniciativa que fuera aprobada mediante dictamen CC/CEyCH 10-11/013/2011, de fecha 24 de enero de 2011.

16. Que la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria tiene como objetivo:

Formar integralmente posgraduados capaces de coadyuvar a la solución de problemas del medio pecuario, empleando los métodos de investigación y las metodologías que les permitan innovar los procesos y productos de rumiantes, aves y cerdos, con el fin de incrementar la producción y mejorar los procesos de transformación así como mantener los recursos naturales.

17. Que el aspirante a ingresar deberá tener las siguientes características:

- a. Licenciatura en el área pecuaria: Medicina Veterinaria y Zootecnia, Agronomía, Ingeniería en Sistemas Pecuarios, o en programas similares que muestren estudios de zootecnia en su plan de estudios.
- b. Manejo de herramientas informáticas: editores de textos, hojas de cálculo, presentaciones, manejo de Internet.
- c. Comprensión de lectura en inglés.
- d. Capacidad de comunicación oral y escrita.
- e. Responsabilidad, constancia y disciplina.
- f. Dedicar al menos 30 horas semanales a las actividades relacionadas con el programa, existiendo la posibilidad de participar en el programa como estudiantes de medio tiempo.
- g. Disponibilidad y recursos para trasladarse a las diferentes sedes del programa, al menos 3 fines de semana por semestre (jueves a sábado).

18. Que el egresado de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria de acuerdo a la línea de formación elegida, tendrá los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Conocimientos

- Tiene conocimientos sobre problemas de producción pecuaria relacionados con las líneas de investigación del programa, así como de



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2011/****

estrategias para solucionarlos y mejorar los volúmenes y calidad de los productos pecuarios.

- Cuenta con herramientas para el diseño y desarrollo de proyectos innovadores que apliquen tecnologías para la solución de problemas pecuarios.
- Maneja técnicas de recolección de información, organización, análisis e interpretación de datos, enfocados a la investigación en el área de producción pecuaria.

Habilidades:

- Es capaz de realizar estudios enfocados a dar respuesta a la problemática pecuaria, a través de la investigación y la transferencia de tecnología.
- Planea, implementa y evalúa distintas técnicas de producción aplicadas a las unidades pecuarias.
- Tiene la capacidad para trabajar en grupos interdisciplinarios y multidisciplinarios.
- Gestiona la obtención de recursos para hacer eficientes y competitivos los sistemas de producción de animales, que le permiten su desarrollo profesional y de la dependencia donde labore.

Actitudes:

- Es un individuo con actitud de apertura al conocimiento.
- Tiene disposición para el trabajo en equipo.
- Emprendedor e innovador en el desarrollo de investigación.

Valores:

- Es respetuoso del medio ambiente y guía su desempeño profesional por los principios del desarrollo sustentable.
- Muestra responsabilidad y compromiso.
- Es honesto intelectualmente y actúa con ética.
- Es dedicado en el desarrollo de su trabajo.

19. Que la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria es un programa con enfoque a la investigación, de modalidad escolarizada.

20. Que los programas de posgrado son de la Universidad de Guadalajara y los Centros Universitarios podrán solicitar a la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario ser sede, y se autorizará la apertura siempre y cuando cumplan con los requisitos y criterios del Reglamento General de Posgrado.

En virtud de los resultandos antes expuestos y

Considerando:

Página 5 de 11



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2011/***

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del Decreto No. 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- II. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- III. Que es atribución de la Universidad realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- IV. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. Que es atribución del Consejo General Universitario, conforme lo establece el artículo 31, fracción VI, de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I del Estatuto General crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VI. Que conforme lo previsto en el artículo 27 de la Ley Orgánica, el H. Consejo General Universitario funcionará en pleno o por comisiones.
- VII. Que es atribución de la Comisión de Educación conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV del Estatuto General.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. 1/2011/****

Que la Comisión de Educación, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente- que deberá estar fundado y motivado-, el cual se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad.

- VIII. Que de conformidad con el artículo 86, fracción IV del Estatuto General, son atribuciones de la Comisión de Hacienda proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.
- IX. Que tal y como lo prevé el artículo 9, fracción I del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, es atribución de la Comisión de Educación dictaminar sobre la pertinencia y viabilidad de las propuestas para la creación, modificación o supresión de carreras y programas de posgrado, a fin de remitirlas, en su caso, al H. Consejo General Universitario.
- X. Que los criterios y lineamientos para el desarrollo de posgrados, así como su organización y funcionamiento, además de la presentación, aprobación y modificación de sus planes de estudio, son regulados por el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara y, en especial, por los artículos 1, 3, 7, 10 y del 18 al 28 de dicho ordenamiento.

Por lo antes expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda del H. Consejo General Universitario tienen a bien proponer los siguientes

RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se aprueba la creación del Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, de la Red Universitaria con sede en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, el cual trabajara coordinadamente con la Universidad Autónoma de Aguascalientes, la Universidad de Colima y la Universidad de Guanajuato, a partir del calendario 2011-B.

SEGUNDO. La Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, es un programa con enfoque a la investigación, de modalidad escolarizada y comprende las siguientes áreas de formación y unidades de aprendizaje:

PLAN DE ESTUDIOS

ÁREAS DE FORMACIÓN	CRÉDITOS	%
Área de Formación Especializante Obligatoria	48	61
Área de Formación Optativa Abierta	30	39

Página 7 de 11



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
 Dictamen Núm. I/2011/***

Número total de créditos para optar al grado de maestría	78	100
--	----	-----

ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO***	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CREDITOS	PRERREQUISITOS
Seminario de investigación I	S	64	96	160	10	
Seminario de investigación II	S	32	96	128	8	
Seminario de investigación III	S	32	96	128	8	
Seminario de investigación IV	S	48	112	160	10	
Métodos estadísticos	C	48	48	96	6	
Sistemas de producción pecuaria	C	48	48	96	6	
Total		272	496	768	48	

ÁREA DE FORMACIÓN OPTATIVA ABIERTA

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO***	HORAS BCA*	HORAS AMI**	HORAS TOTALES	CREDITOS	PRERREQUISITOS
Nutrición animal	C	48	48	96	6	
Mejoramiento genético animal	C	48	48	96	6	
Sanidad animal	C	48	48	96	6	
Reproducción animal	C	48	48	96	6	
Forrajes y pastizales	C	48	48	96	6	
Nutrición de monogástricos	C	48	48	96	6	
Nutrición de rumiantes	C	48	48	96	6	
Genética molecular	C	48	48	96	6	
Endocrinología de la reproducción	C	48	48	96	6	
Epidemiología	C	48	48	96	6	
Microbiología	C	48	48	96	6	
Temas selectos I	C	48	48	96	6	
Temas selectos II	C	48	48	96	6	
Elaboración y evaluación de proyectos productivos	C	48	48	96	6	

*BCA = horas bajo la conducción de un académica.



**AMI = horas de actividades de manera independiente.

***TIPO=

C: Curso

S: Seminario

TERCERO. La Junta Académica propondrá al Rector del Centro el número mínimo y máximo de alumnos por promoción y la periodicidad de las mismas, con fundamento en los criterios académicos y de calidad.

CUARTO. Los requisitos de ingreso al programa son los establecidos en la normatividad universitaria vigente, además de:

- a. Original y copia del título de la licenciatura y cédula profesional, o acta de examen recepcional.
- b. Acreditar un promedio mínimo de ochenta con certificado original o documento que sea equiparable de los estudios precedentes, según sea el caso;
- c. Presentar documentos probatorios de comprensión de textos en idioma inglés, de acuerdo con el reglamento de la universidad a la que se inscribe.
- d. Constancia de obtención de un mínimo de 900 puntos en el Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI III) del Centro Nacional de Evaluación Educativa (CENEVAL).
- e. Carta con exposición de motivos.
- f. Carta de aceptación y compromiso del asesor propuesto.
- g. Acreditar la entrevista ante el Consejo Académico del programa.
- h. En caso de laborar en alguna institución, propuesta de la institución de procedencia que indique la liberación de tiempo para la realización de los estudios y la autorización para la asistencia a las actividades académicas programadas.
- i. Aquellos adicionales que establezca la convocatoria.

QUINTO. El estudiante deberá ajustarse a lo señalado en el reglamento de posgrado correspondiente a su institución de inscripción y cumplir con las normas complementarias del programa. Por principio, se establece como requisito interinstitucional específico que la calificación mínima para aprobar un curso es de siete, y al término de cada semestre el estudiante deberá mantener un promedio general mínimo de ocho. En el caso de que el estudiante obtenga un promedio menor al indicado, el Consejo Académico del programa determinará lo procedente, conforme a la normatividad y criterios académicos.

SEXTO. El programa de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria tendrá una duración de 4 (cuatro) ciclos escolares, los cuales serán contados a partir del momento de la inscripción.



SÉPTIMO. La modalidad del trabajo recepcional para la obtención del grado de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, será tesis.

OCTAVO. Los requisitos para obtener el grado de maestría, además de los establecidos por la normatividad universitaria, son los siguientes:

- a. Aprobar la totalidad de los créditos del plan de estudios.
- b. Defender y aprobar el trabajo de tesis, mediante su presentación aral y escrita.
- c. Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del centro universitario, y
- d. Cubrir los aranceles correspondientes.

NOVENO. Los certificados se expedirán como: Maestría en Producción Pecuaria

El Grado se expedirán como: Maestro(a) en Producción Pecuaria

DÉCIMO. Dentro de las políticas institucionales de las universidades participantes en la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, se plantea que los posgrados deben ser autosuficientes en los gastos de operación. A efectos de concretar la viabilidad financiera de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, se han previsto las políticas y criterios generales para sufragar los costos del programa en el Convenio Específico que le da sustento.

DÉCIMO PRIMERO. El costo de la matrícula por ciclo escolar para será de \$ 6,000.00 (Seis Mil Pesos 00/100 M/N).

DÉCIMO SEGUNDO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será cargado al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, con base a los recursos generados por concepto de las cuotas de inscripción y recuperación, más los que se gestionen con instancias financiadoras externas, serán canalizados a este programa.

DÉCIMO TERCERO. Facúltese al Rector General para que ejecute el presente dictamen en los términos de la fracción II, artículo 35 de la Ley Orgánica Universitaria.

A t e n t a m e n t e
"PIENSA Y TRABAJA"
Guadalajara, Jal.: 09 de Marzo de 2011
Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2011/***

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado
Presidente

Mtro. Pablo Arredondo Ramírez

Dra. Ruth Padilla Muñoz

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez

Mtro. I. Tonatiuh Bravo Padilla

Dr. Federico de la Torre de la Torre

Mtro. Roberto López González

C. Orlando Orozco Orozco

C. Marco Antonio Núñez Becerra

Lic. José Alfredo Peña Ramos
Secretario de Actas y Acuerdos



CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN PARA LA CREACIÓN Y DESARROLLO DE LA MAESTRÍA INTERINSTITUCIONAL EN PRODUCCIÓN PECUARIA (MIPPE) EN EL MARCO DEL CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA Y ACADÉMICA PARA POSGRADOS INTERINSTITUCIONALES SIGNADO POR LOS REPRESENTANTES DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA REGIÓN CENTRO-OCCIDENTE DE LA ANUIES, QUE CELEBRAN: LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES, EN LO SUCESIVO "U.A.A.", REPRESENTADA POR SU RECTOR, M.C. RAFAEL URZÚA MACÍAS; LA UNIVERSIDAD DE COLIMA, DENOMINADA EN LO SUCESIVO LA "U. DE C.", REPRESENTADA POR SU RECTOR, M.C. MIGUEL ÁNGEL AGUAYO LÓPEZ; LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, EN LO SUCESIVO "U. DE G.", REPRESENTADA POR SU RECTOR GENERAL SUSTITUTO, DR. MARCO ANTONIO CORTÉS GUARDADO; LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, QUE SE DENOMINA EN LO SUCESIVO LA "U. DE GTO.", REPRESENTADA POR SU RECTOR GENERAL, DR. ARTURO LARA LÓPEZ; AL TENOR DE LAS DECLARACIONES, ANTECEDENTES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

DECLARA LA "U.A.A.":

1. Que es un organismo público descentralizado del estado, con personalidad jurídica, cuya función es impartir enseñanza superior en el Estado de Aguascalientes, realizar la investigación científica y humanística y extender los beneficios de la cultura a los diversos sectores de la población, de acuerdo a su Ley Orgánica publicada en el Periódico Oficial del Estado con fecha 24 de febrero de 1974; así como el desarrollo de las actividades destinadas a dar cumplimiento a los fines y metas establecidas en sus ordenamientos legales y plan de desarrollo;
2. Que está facultada para celebrar convenios con fundamento en el artículo 12 de su Ley Orgánica y 59 del Estatuto de su Ley Orgánica;
3. Que su representante legal lo es el Rector, en este caso el M.C. Rafael Urzúa Macías, con capacidad legal necesaria para celebrar contratos y/o convenios en su nombre y representación, con fundamento en el artículo 12 de su Ley Orgánica y 59 del Estatuto de su Ley Orgánica; y nombramiento suscrito por la H. Junta de Gobierno y de Universidad mediante oficio sin número de fecha 7 de diciembre de 2007 y así mismo podrá delegar responsabilidades en la persona o personas que considere conveniente;
4. Que señala con su domicilio legal el ubicado en Avenida Universidad No. 940, en Aguascalientes, Aguascalientes, Código Postal 20131.

DECLARA LA "U. DE C.":

1. Que es un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica propia, capacidad para adquirir y administrar bienes, y que tiene por fines entre otros los siguientes: la enseñanza, investigación, difusión de la cultura y extensión universitaria, señalados en su Ley Orgánica, que fue aprobada por el Congreso Constitucional del Estado de Colima mediante decreto no. 76, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado del día 22 de noviembre de 1980;

2. Que mediante escritura número 12, 157 (doce mil ciento cincuenta y siete), de fecha 15 de marzo de 2005, otorgada ante la fe notarial del Lic. Ramón Pérez Díaz Notario Público No. 1 de esta demarcación e inscrita en el Registro Público de Personas Morales en el Folio Real No. 112,875-1 (ciento doce mil ochocientos setenta y cinco guión uno), de la misma fecha. Se hace constar la protocolización del acta número 201 (doscientos uno), de la sesión extraordinaria del Consejo Universitario de la Universidad de Colima, celebrada el Acta 1 de febrero de 2005, en donde el M.C. Miguel Ángel Aguayo López, rindió protesta como Rector de la Universidad de Colima, para el período comprendido del 1° de febrero de 2005 al 31 de enero de 2009, y que con fundamento en el artículo 27 de la Ley Orgánica de la institución que fue aprobada por el Congreso Constitucional del Estado de Colima, mediante decreto número 76 publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 22 de noviembre de 1980, le otorga personalidad para suscribir, en su calidad de rector el presente instrumento;

3. Que señala como su domicilio legal el ubicado en Av. Universidad No. 333, Colonia Las Víboras de la Ciudad, Colima, Código Postal 28040.

DECLARA LA "U. DE G."

1. Que es un organismo descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1° de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo Local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto número 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco;

2. Que como lo señalan las fracciones I, II, III y IV del artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, son fines de esta Casa de Estudios, la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionales graduados y demás recursos humanos que requiera el desarrollo socio-económico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; el rescate, conservación, acrecentamiento y difusión de la cultura; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología;

3. Que es atribución de la Universidad de Guadalajara, conforme al artículo 6 fracción III de la Ley Orgánica, realizar los programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3° de la Constitución Federal;

4. Que el Rector General es la máxima autoridad ejecutiva de la Universidad, representante por la misma y cuenta con la atribución de promover todo lo que contribuye al mejoramiento académico, administrativo y patrimonial de la Universidad, de

conformidad con lo estipulado en el artículo 32 y 35 fracción X de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara;

5. Que el Rector General cuente con atribuciones de promover el desarrollo de las funciones sustantivas de la Universidad; proponer ante el máximo órgano de gobierno, políticas, estrategias, orientaciones y principios reguladores para el cumplimiento y desarrollo de las funciones sustantivas de la Universidad, así como los proyectos para la creación, modificación o supresión de planes y programas académicos; concertar con los sectores público, productivo y social convenios que tiendan a fortalecer el desarrollo de la Universidad, así como para promover conforme a las políticas generales los programas de vinculación e intercambio ante los organismos y autoridades competentes, de acuerdo con lo establecido en las fracciones I, II, IV, VII y VIII del artículo 95 del Estatuto General;

6. Que señala como domicilio legal, el inmueble ubicado en la Avenida Juárez número 975, C.P. 44170 en Guadalajara, Jalisco.

DECLARA LA "U. DE GTO.":

1. Que de conformidad con su Ley Orgánica, contenida en el Decreto número 71 de la H. Sexagésima Legislatura Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, publicada en el Periódico Oficial número 96 del Gobierno de la Entidad, el 15 de junio de 2007, la Universidad de Guanajuato es un organismo público autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, y por ello, se encuentra en aptitud legal de ejercer derechos y contraer obligaciones;

2. Que de acuerdo a lo señalado en los artículos primero y segundo transitorios de la Legislación anteriormente citada y el artículo 12 de la Ley Orgánica de la Universidad contenida en el Decreto 279 de fecha 14 de mayo de 1994, correspondió al Colegio Directivo designar al Rector. Que en tal virtud, los miembros de dicho cuerpo colegiado designaron al Dr. Arturo Lara López como Rector de dicha institución, según consta en el nombramiento que se le expidió en fecha 4 de septiembre de 2007;

3. Que de conformidad a lo ordenado en el artículo cuarto transitorio de la Ley Orgánica contenida en el Decreto 71 publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 15 de junio de 2007, el Rector de la Universidad de Guanajuato en funciones adquiere el rango de Rector General de la Universidad;

4.- Que de conformidad con lo señalado en el artículo 19 de la Legislación antes invocada, el Rector General es la autoridad ejecutiva de la Universidad y tendrá su representación legal, la que podrá delegar en quien estime conveniente;

5.- Que señala como domicilio legal el ubicado en la calle Lascuráin de Retana número 5, zona centro, de la ciudad de Guanajuato, Gto.

LAS PARTES DECLARAN:

1. Que tienen el propósito fundamental de mantener programas de cooperación académica, conjuntar esfuerzos y recursos, compartir conocimientos e información para fortalecer las capacidades afines y complementarias asegurando un sólido

- desarrollo de las actividades de las cuatro instituciones, siendo su deseo participar conjuntamente en el desarrollo del Programa Interinstitucional en Producción Pecuaria.
2. Que las actividades de colaboración y apoyo académico que se deriven del presente convenio serán las relacionadas con el desarrollo del Programa Interinstitucional en Producción Pecuaria.
 3. Que las cuatro instituciones se comprometen a participar en el Programa Interinstitucional en Producción Pecuaria.

ANTECEDENTES

PRIMERO: Las Universidades Públicas de la Región Centro-Occidente de la ANUIES: la Universidad Autónoma de Aguascalientes, la Universidad Autónoma de Nayarit, la Universidad de Colima, la Universidad de Guadalajara, la Universidad de Guanajuato y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, suscribieron el 6 de diciembre del 2002 un Convenio General de Colaboración Científica y Académica para Posgrados Interinstitucionales en los que participen dichas instituciones.

SEGUNDO: Que a partir de este Convenio, se formó una Comisión para elaborar una propuesta curricular para la creación del Programa Interinstitucional en Producción Pecuaria que atendiera las necesidades de formación de recursos humanos de alto nivel, con la participación de personal académico en representación de la: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Colima, Universidad de Guadalajara, Universidad de Guanajuato.

TERCERO: Considerando que la comisión mencionada diseñó una propuesta que cumple los criterios curriculares procedentes para la creación de un programa de especialidad con opción a maestría, y que dicha propuesta fue aprobada por el Comité de Posgrados Interinstitucionales de la Región Centro-Occidente de la ANUIES.

CUARTO: Por lo anterior, las instituciones participantes en la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, tienen a bien celebrar el presente Convenio Específico en los Términos que establecen en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. El presente convenio tiene como objetivo fundamental el establecer las bases a las que deberán sujetarse las Instituciones que participarán en la creación y desarrollo de la Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, en lo sucesivo MIPPE.

SEGUNDA. Las funciones de planeación, organización, promoción y coordinación de los posgrados interinstitucionales, están establecidas en el Convenio General de Colaboración Científica y Académica para Posgrados Interinstitucionales de las Universidades Públicas de la Región Centro-Occidente de ANUIES firmado el 6 de diciembre de 2002. De acuerdo con lo anterior, el MIPPE se regirá por las siguientes instancias:

- a) El Comité de Posgrados Interinstitucionales;
- b) El Consejo Académico.

TERCERA. Las facultades del Comité de Posgrados Interinstitucionales son las siguientes:

- I. Proponer y desarrollar acciones específicas para el fortalecimiento de programas de posgrado en los cuales las instituciones tengan intereses comunes;
- II. Proponer la continuidad, supresión o modificación de los programas de posgrado interinstitucionales;
- III. Supervisar la ejecución y el cumplimiento de los convenios específicos que se suscriban y, en su caso, proponer su prórroga o terminación;
- IV. Analizar y proponer sobre la procedencia de las solicitudes de ingreso de otras instituciones par participar en un posgrado interinstitucional; siempre deberá cuidar que la cantidad de instituciones participantes sea la adecuada para un manejo eficiente del correspondiente programa de posgrado;
- V. Proponer la sede o sedes de cada programa interinstitucional;
- VI. Ratificar o en su caso remover los miembros externos que proponga el Consejo Académico;
- VII. Proponer criterios de calidad para los programas de posgrado interinstitucionales;
- VIII. Gestionar y proponer ante las instancias universitarias correspondientes la distribución de recursos que se acuerde destinar a los Posgrados Interinstitucionales;
- IX. Las demás que le confieren de común acuerdo los rectores de las universidades participantes.

CUARTA. Las atribuciones del Consejo Académico son las siguientes:

- I. Proponer lineamientos de tipo académico que deberán seguirse en el programa;
- II. Evaluar semestralmente el programa de posgrado;
- III. Proponer modificaciones a los planes y programas de estudio en función de los resultados de la evaluación;
- IV. Entregar información semestralmente a sus representantes del Comité Interinstitucional sobre el desarrollo del posgrado;
- V. Proponer estrategias para asegurar la excelencia académica, la homogeneidad y calidad de los estudios;
- VI. Proponer criterios de admisión al posgrado;
- VII. Evaluar a los aspirantes al posgrado;
- VIII. Proponer a las autoridades correspondientes los cuerpos tutoriales y tutores a los alumnos de posgrado;
- IX. Proponer los proyectos de tesis;
- X. Establecer criterios de evaluación de los productos parciales que deberán presentar los alumnos y vigilar que se respeten;
- XI. Definir los procedimientos que deberán seguirse para la defensa de las tesis;
- XII. Proponer la designación de integrantes de los jurados ante los que se defenderán las tesis;

- XIII. Realizar propuestas al Comité sobre la incorporación de nuevos integrantes al Consejo Académico;
- XIV. Aquellas que se determinen para la ejecución del presente acuerdo específico.

QUINTA. El Consejo Académico tendrá un Secretario Técnico, quien durará en su cargo un periodo de dos años, pudiendo ser reelecto por única vez para otro periodo. El cargo de Secretario Técnico será por elección del Consejo Académico y deberá ser aprobado por el Comité de Posgrados Interinstitucionales.

SEXTA. Las funciones del Secretario Técnico del Consejo Académico, serán las siguientes:

- I. Difundir el programa;
- II. Coordinar el proceso de selección de alumnos e informar al Comité sus resultados;
- III. Programar las actividades académicas;
- IV. Ser responsable de manejar la información estadística del programa a nivel interinstitucional;
- V. Promover la movilidad de los estudiantes y profesores del programa;
- VI. Convocar, presidir y levantar actas de las reuniones del Consejo Académico, debiendo remitir copias de las mismas al representante de la institución sede ante el Comité.

SÉPTIMA. El desarrollo del MIPPE se sujetará a lo señalado en el documento curricular en relación con la responsabilidad de cada una de las instituciones participantes, el presupuesto, la definición de fuentes de financiamiento, el personal involucrado, las instalaciones y equipo a utilizar, el calendario de trabajo, así como todo lo necesario para determinar con exactitud sus fines y alcances.

OCTAVA. Las instituciones que aprueben el plan de estudios único por los órganos de gobierno competentes, podrán ser sedes del programa. De acuerdo con su normativa, cada institución sede deberá inscribir a los alumnos que sean aceptados por el Consejo Académico del MIPPE, expedir la documentación necesaria del programa y certificar sus estudios. El diploma o grado será otorgado por la Institución sede en la que se haya inscrito el egresado.

NOVENA. Cada institución contribuirá al desarrollo y consolidación de las líneas de trabajo del programa, de acuerdo a sus antecedentes y las condiciones académicas existentes, inscribiendo estudiantes en aquellas líneas que su personal académico cultiva.

DÉCIMA. El personal académico del MIPPE serán todos los profesores e investigadores de tiempo completo de las Instituciones firmantes del convenio, que cumplan con el perfil establecido en el programa y sean aprobados por el Comité de Posgrados Interinstitucionales de la Región Centro-Occidente de la ANUIES.

DÉCIMA PRIMERA. Las partes convienen en que cada institución podrá solicitar a algunas de las contrapartes la participación de alguno (s) de sus miembros, como asesores o consultores de protocolos de investigación y docencia, relacionados con las actividades del posgrado, en la inteligencia que la institución demandante o el posgrado

deberán cubrir los gastos de transporte y viáticos que sean necesarios para el desarrollo de la actividad.

DÉCIMA SEGUNDA. El personal de cada institución que sea designado para la realización conjunta de cualquier acción, continuará en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de la institución con la cual tiene establecida su relación laboral.

DÉCIMA TERCERA. Las instituciones participantes podrán a disposición de los profesores investigadores y estudiantes la infraestructura necesaria para el desarrollo del programa; asimismo otorgarán las facilidades necesarias al profesorado participante en el programa, para la realización de las tareas que les sean asignadas por el Consejo Académico.

DÉCIMA CUARTA. El uso de las instalaciones, equipos y servicios por parte de las instituciones se realizarán de acuerdo con los reglamentos en vigor establecidos por cada una de ellas.

DÉCIMA QUINTA. Las instituciones participantes del MIPPE obtendrán los recursos necesarios para la operación del programa de las siguientes fuentes:

- a. Cuotas de inscripción y colegiaturas del programa.
- b. Financiamiento externo para actividades académicas conjuntas.
- c. Financiamiento externo para el desarrollo y consolidación de líneas de trabajo, por cada institución participante.

DÉCIMA SEXTA. Las cuotas de inscripción, colegiaturas y demás ingresos que se obtengan en cada sede se aplicarán en la misma, directamente en los gastos de las actividades académicas para el desarrollo del MIPPE y de acuerdo a la programación propuesta por el Consejo Académico.

DÉCIMA SÉPTIMA. Los apoyos externos para actividades académicas conjuntas, serán resultado de proyectos presentados conjuntamente por las instituciones firmantes del Convenio Especifico del MIPPE; se aplicarán a los seminarios, cursos y actividades complementarias inherentes al MIPPE y se distribuirán proporcionalmente a la participación de cada institución en los proyectos conjuntos.

DÉCIMA OCTAVA. Los apoyos externos para investigaciones e infraestructura que tengan como objetivos el desarrollo y consolidación de las líneas de trabajo serán resultado de la gestión de los cuerpos académicos de las dependencias e instituciones participantes. Los recursos así obtenidos serán administrados por la institución gestora, en el entendido de que pueden ser aprovechados por todas las instituciones participantes en el programa con este propósito.

DÉCIMA NOVENA. Los resultados obtenidos de los proyectos realizados por los estudiantes y tutores del MIPPE, así como las publicaciones, serán utilizados para fines académicos y científicos dando crédito y reconocimiento a las instituciones participantes en el MIPPE. En caso de generarse materiales susceptibles de ser registrados por los autores, lo relativo a los derechos de autor y propiedad intelectual tendrán que ser sujeto a un convenio específico entre las partes involucradas.

VIGÉSIMA. El presente Convenio empezará a surtir efecto a partir de su fecha de firma y tendrá vigencia indefinida; sin embargo, podrá darse por terminado cuando así lo determinen las partes o cuando una de ellas comunique por escrito a las otras su deseo de darlo por concluido, caso en el cual cesarán los efectos 180 (ciento ochenta) días después de recibida la notificación, sin perjuicio del cumplimiento de aquellas acciones que en la fecha de su terminación se encuentren en proceso o pendientes de realizar.

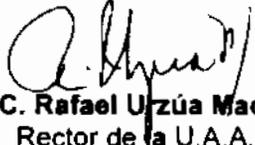
VIGÉSIMA PRIMERA. Las partes manifiestan que la firma de este convenio y los compromisos contraídos en él, son producto de su buena fe, por lo que realizarán todas las acciones necesarias para su debido cumplimiento; en caso de presentarse alguna discrepancia sobre su interpretación, ésta será resuelta de común acuerdo.

VIGÉSIMA SEGUNDA. Las comunicaciones de tipo general, producto de este convenio deberán dirigirse al área de posgrado de cada una de las partes:

U.A.A.	Dirección General de Investigación y Posgrado.
U. de C.	Dirección General de Posgrado.
U. de G.	Coordinación de Investigación y Posgrado.
U. de Gto.	Dirección de Apoyo a la Investigación y al Posgrado.

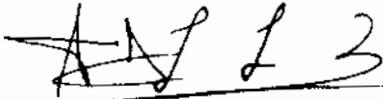
Se firma el presente convenio de colaboración en la ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes, a los 17 (diecisiete) días del mes de diciembre del año dos mil diez, por cuadruplicado, por los representantes legales de las partes interesadas y de conformidad con el contenido, conservando un ejemplar en cada una de ellas.




M.C. Rafael Urzúa Macías
Rector de la U.A.A.


Dr. Marco Antonio Cortés Guardado
Rector General Sustituto de la U. de G


M.C. Miguel Angel Aguayo López
Rector de la U. de C.


Dr. Arturo Lara López
Rector General de la U. de Gto.

LA PRESENTE CORRESPONDE A LA PÁGINA 8 (OCHO), DEL CONVENIO ESPECÍFICO PARA LA CREACIÓN Y DESARROLLO DE LA MAESTRIA INTERINSTITUCIONAL EN PRODUCCIÓN PECUARIA, CON FUNDOAMENTO EN EL CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA Y ACADÉMICA PARA POSGRADOS INTERINSTITUCIONALES DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA REGIÓN CENTRO-OCCIDENTE DE LA ANUIES, SUSCRITO POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES, LA UNIVERSIDAD DE COLIMA, LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO.