



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

SECRETARÍA GENERAL
12 ENE 2015
2015 ENE 12

UDG VICERRECTORIA EJE
2015 JAN 9 14:14
Cynthia

relacion 16
I/E 2015/278

Oficio No. M/01/2015/0331

Sonia Reynaga Obregón
Coordinadora General Académica
Vicerrectoría Ejecutiva
Universidad de Guadalajara
Presente

Al n. Dra. María Luisa García Báltz
Coordinadora de Investigación y Posgrado

Adjunto al presente me permito remitir a Usted copia del oficio número CUA/HCC/348/2014, recibido en esta Secretaría de Actas y Acuerdos el 12 de diciembre DE 2014, signado por el Doctor Jesús Rodríguez Rodríguez, Secretario de Actas y Acuerdos del Centro Universitario de los Altos, mediante el cual adjunta solicitud para la creación del programa académico de Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable.

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.

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

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"
Guadalajara, Jal., 09 de Enero de 2015



Mtro. José Alfredo Rodríguez Rodríguez
Secretario General de la Universidad de Guadalajara
Secretario de Actas y Acuerdos de la Comisión de Investigación y Posgrado

14:05 hrs
09 ENE 2015
COORDINACIÓN
ALACÉMICA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO
LOS VALLES
12 ENE 2015
RECIBI

c.c.p. Mtro. I. Tonatihu Bravo Padilla, Rector General y Presidente de la Comisión de Educación.
c.c.p. Dra. Leilicia Ledal Moya, Rectora del Centro Universitario de los Valles.
c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo.
c.c.p. Miraflores
JAPRIJAN/R09



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos
El municipio de Centro Universitario de los Altos

Oficio numero CUA/HCC/348/2014 *12162*

Mtro. Itzcóatl Tonatuh Bravo Padilla
Presidente del H. Consejo General Universitario
Universidad de Guadalajara
Presente

Lupita Zamora
At'n. Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario del H. Consejo General Universitario

Estimado Maestro

Sirva este medio para enviar un afectuoso saludo, además de remitir, por instrucciones de la Dra. Leticia Leal Moya, Presidente del H. Consejo del Centro Universitario de los Altos, los documentos siguientes

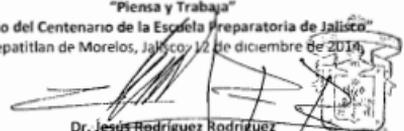
1. Copia de acta de la segunda sesión extraordinaria del H. Consejo del Centro Universitario de los Altos, celebrada el 11 de diciembre de 2014
2. Original del dictamen número CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014 donde se plantea la creación del Programa Académico de Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable
3. Original del dictamen número CUA/CCU/CEDUyHDA/010/2014 donde se propone la Modificación del Plan de Estudios de Abogado
4. Original del dictamen número CUA/CCU/HDA/002/2014 donde se plantea el Presupuesto de Ingresos y Egresos Inicial para el ejercicio 2015

Lo anterior con la finalidad de que los dictámenes antes referidos sean sometidos a consideración de las Comisiones correspondientes del H. Consejo General Universitario

Sin otro particular, me despido de usted, reiterándole mi consideración y respeto

Atentamente
"Piensa y Trabaja"
"Año del Centenario de la Escuela Preparatoria de Jalisco"
Tepatitlan de Morelos, Jalisco, 12 de diciembre de 2014.

MC-51



Dr. Jesús Rodríguez Rodríguez
Secretario de Actas y Acuerdos



UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

Nota: Se anexa al presente, la documentación arriba relacionada, además de un CD que contiene la documentación mencionada en formato electrónico

C.c.p Archivo



H. Consejo del Centro Universitario de los Altos

Presente

A estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, ha sido turnada por el Director de la División de Ciencias Biomédicas e Ingeniería del Centro Universitario de los Altos, una iniciativa donde se plantea la creación del Programa Académico de Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable con sede en el Centro Universitario de los Altos, a partir del ciclo escolar 2015 B, de acuerdo con la siguiente

Justificación:

- 1 El nuevo programa de Especialidad en Producción de Aves, Especialidad en Producción de Cerdos, y Especialidad en Producción de Bovinos Carne y Leche, además del posgrado Maestría en Producción Animal Sustentable, resulta primeramente de conocer del estado actual del sector pecuario, sus indicadores de crecimiento y las deficiencias en el sistema nacional que obstaculizan un mayor crecimiento, posteriormente y en base a lo anterior, ofrecer una alternativa de formación académica que va de uno (Especialidad) a dos (Maestría) años, para todos aquellos profesionistas Ingenieros en Sistemas Pecuarios, Médicos Veterinarios, Zootecnistas, Ingenieros Agronomos con especialidad Zootecnia, Biólogos o afines, quienes interesados en las áreas de la producción animal y mediante capacitación profesionalizante, resulten detonantes de la productividad del sector pecuario y con ello de la fortaleza económica de los pequeños, medianos y grandes productores coadyuvando a la del estado que resulta ser uno de los tres mas productivos en materia pecuaria en México.
- 2 Este programa académico, le permite al Centro Universitario de los Altos, vincularse aun más con el sector empresarial, conocer de la problemática particular existente y desde su ámbito, acompañar la productividad de los sectores empresariales formando elementos con mayor calidad, pertinentes y con certidumbre en el

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



empleo a mediano plazo, al mismo tiempo promover el emprendurismo, además establecer acuerdos formales que logren ser detonantes de la investigación aplicada, desarrollo y transferencia de tecnología

3. Queda establecido que nunca el Centro Universitario de Los Altos, ha ofertado el nivel de Especialidad en el ámbito pecuario, este nivel académico resulta ser de alta importancia al sector productivo empresarial, pues los estudios se enfocan específicamente en los programas de Especialidad o Maestría a una sola especie animal ya sea Avicultura pollo, gallina productora y reproductora, Porcicultura Producción y Reproducción o Bovinocultura: carne y/o leche.
4. Por su parte, el alumno siendo respaldado mediante los criterios de calidad en el modelo de aprendizaje establecido y mediando un programa presencial y flexible, no requiere mayor distracción de su actividad como empleado o empresario que atender durante dos semestres (ciclos escolares) para optar por el grado de "Especialista", al estudio de su interés, utilizando la mayor parte de su tiempo en su trabajo cotidiano, siendo tutorado en demás actividades durante la semana
5. Así también, si el estudiante considera que su interés es la obtención del grado académico de Maestría en Producción Animal Sustentable, este deberá sujetarse a los lineamientos establecidos considerando dos semestres más, conforme lo establecido en la normatividad universitaria.
6. En el mismo sentido, la promoción de este programa, permitirá la incorporación de profesionistas especializados en algunas especies en tanto el programa tenga la vigencia, considerándose éste programa desde inicio "autofinanciable" y la contratación de la planta académica resuelta a través de los ingresos directos del programa por medio de las cuotas de inscripción y por curso. Además de lograr un staff de profesionistas que coadyuven a la investigación aplicada a servicio de estudiantes de nivel superior y de los programas aquí descritos, se logra promover el crecimiento de la región y la descentralización de los posgrados hacia el interior del Estado
7. Con estos referentes, nos interesa que con el Programa de Especialidad en tres variantes Avicultura, Porcicultura y Bovinocultura y Maestría en Producción Animal

Dictamen CUA/CCU/CEDUyh-DA/009/2014



Sustentable, se diversifique y amplíe territorialmente la oferta curricular de la Universidad de Guadalajara, proponiéndose que desde un inicio cumpla con los estándares cualitativos mínimos requeridos en principio por el Padrón Nacional de Posgrados del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Para ello, tomamos en cuenta el cumplimiento de los requisitos e indicadores, entre los que se encuentran, la pertinencia y viabilidad del programa de Especialidad y Maestría, el modelo educativo que lo sustenta, la calidad académica, los contenidos curriculares, el cuerpo docente-tutorial, la infraestructura y equipamiento, entre otros

Considerandos:

- I 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 1º de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local de fecha 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto número 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- II. Como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5º de la Ley Orgánica de la Universidad, 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 socio-económico 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 media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- III Es atribución de la Universidad de Guadalajara, 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 Federal, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta previstos en las fracciones III y XII del artículo 6º de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



- IV. Esta Casa de Estudios organizó sus actividades académicas y administrativas en un modelo de red, como lo señala el artículo 22 de su Ley Orgánica.
- V. El Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara en su artículo 3º establece la facultad de la Universidad de Guadalajara para la creación de programas de posgrado en los siguientes niveles educativos. I. Especialización, II. Maestría y, III. Doctorado.
- VI. El artículo 18 del Reglamento General de Posgrado establece los requisitos de forma para la creación o modificación de un programa de posgrado siendo estos: I. Centro universitario que lo impartirá, II. Nombre y en su caso orientación del programa; III. Fundamentación del programa; IV. Estudio de pertinencia y factibilidad, V. Objetivos del programa, VI. Criterios para la selección de alumnos, adicionales a los establecidos en este ordenamiento; VII. Perfil de ingreso y egreso, VIII. Metodología empleada para el diseño curricular, IX. Estructura del plan de estudios, X. Modalidad en que se impartirá, XI. Criterios para su implementación; XII. En su caso, propuesta de transición entre planes de estudio; XIII. Plan de evaluación del programa; XIV. Tipo de programa: profesionalizante o de investigación; XV. Duración del programa, XVI. Planta académica y perfil de los profesores incluyendo las líneas de investigación en las que participan; XVII. Infraestructura física y apoyo administrativo, XVIII. Cubrir los criterios de calidad a que se refiere el artículo 19 de este ordenamiento; XIX. Número mínimo y máximo de alumnos requeridos para abrir una promoción del programa, y XX. Recursos financieros para su operación, señalando la fuente del financiamiento.
- VII. El Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara establece los criterios y lineamientos particulares para la organización y funcionamiento de las Especialidades y Maestrías.
- VIII. El artículo 31 fracción VI de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, señala como atribución del H. Consejo General Universitario crear, modificar o suprimir carreras y programas de posgrado.
- IX. De acuerdo con las fracciones I y II del artículo 116 del Estatuto General de esta Casa de Estudios corresponde al Consejo del Centro Universitario proponer al

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Consejo General Universitario los proyectos curriculares de doctorado, maestría, especialidad y demás programas de posgrado

- X. Es atribución de la Comisión de Educación del Consejo del Centro Universitario 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 Consejo General Universitario; de conformidad con la fracción I del artículo 118 del Estatuto General, 9 fracción I y 10 fracción I del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de los Altos.

Por lo anteriormente expuesto estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda tiene a bien proponer los siguientes:

Resolutivos:

Primero: Se aprueba proponer al H Consejo General Universitario la creación del **Programa Académico de Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable** con sede en el Centro Universitario de los Altos, a partir del ciclo escolar 2015B, en los siguientes términos:

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

El objetivo del programa académico propuesto es ofrecer estudios de nivel de Especialización y de Maestría (áreas. Avicultura, Porcicultura y Bovinocultura) en respuesta a la demanda del sector profesional por incrementar la eficiencia y eficacia de su actividad y con fines de mejorar los actuales estándares productivos de las aves, cerdos y bovinos carne en la región altos de Jalisco.

Los objetivos específicos de la presente propuesta curricular son:

- Incrementar oportunidades de formación de Profesionales de manera Especializante en las áreas Avícola o Porcícola o de Ganado mayor (carne o leche) para incrementar la calidad de sus servicios y mejorar los actuales indicadores productivos de la región, del estado y del país.

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014





- Promover la formación de Profesionales con grado académico (Especialidad y/o Maestría) en el área Avícola o Porcícola o de Ganado mayor con fines de lograr una mayor y mejor calidad productiva y a la vez, propiciar la formación profesionalizante y de investigación aplicada, el desarrollo de tecnologías y su transferencia
- Incrementar la calidad de la investigación en el Centro Universitario de Los Altos, propiciando la conformación y consolidación de cuerpos académicos con relaciones interinstitucionales nacionales y extranjeras a la vez de lograr un mayor número de académicos al Sistema Nacional de Investigadores
- Fomentar la vinculación de los académicos y de alumnos en las necesidades del sector empresarial pecuario con fines de resolver la problemática específica.
- Fomentar la movilidad de académicos a través de redes de investigadores
- Formar profesionales con calidad e investigadores especialistas capaces de generar estrategias para programas de desarrollo local o regional que integren medidas de protección y valorización de la riqueza pecuaria

MECANISMOS DE INGRESO Y PERMANENCIA

Son requisitos de ingreso al Programa de Especialidad y de Maestría

- Elaborar solicitud de ingreso
- Presentar copia del título de licenciatura o acta de titulación
- Presentar certificado original de estudios de licenciatura que acredite un promedio mínimo de 80. Si el promedio no está especificado en el certificado, se deberá anexar un documento oficial donde se especifique el promedio
- Constancia de nivel en que se domina el idioma, en tres aspectos: lectura, conversación y escritura. La constancia deberá ser emitida por una Institución reconocida (pública o privada) dedicada a la enseñanza o a la acreditación del nivel de conocimiento del idioma inglés.
- Carta de exposición de motivos para cursar el programa.
- Presentar Curriculum vitae
- Entrevista personal con dos o más docentes, designados por la Junta Académica del Programa

En cumplimiento con el artículo 59 del Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara, los alumnos admitidos con estudios previos de Especialidad o de otro

Dictamen CUA/CCU/CEDUvHDA/009/2014



posgrado similar, podrán solicitar la acreditación, equivalencia o revalidación, según corresponda, de aquellas unidades de enseñanza-aprendizaje o materias cursadas que la Junta Académica del programa considere equivalentes a las asignaturas del programa

La evaluación del expediente y presentación por escrito del anteproyecto de investigación del aspirante. Esta evaluación será elaborada por dos o más docentes designados por la Junta Académica del Programa

Los periodos de preinscripción e inscripción, serán los que establezca el Órgano Universitario responsable de ello.

Son requisitos de permanencia del Programa de Especialidad y de Maestría

- Asistencia al menos del 85% de las clases presenciales
- Cumplimiento a satisfacción de las actividades de formación
- Cumplir con los compromisos que se deriven de las acciones tutoriales
- Participar en los encuentros de avances de tesis que organizará la Junta Académica.
- La Junta Académica del Programa de Especialidad y Maestría, resolverá las admisiones y readmisiones de los estudiantes
- Cumplimiento de los pagos por adelantado a Finanzas de la Universidad de Guadalajara que lo acredite como alumno
- Las demás acorde a la normatividad vigente establecida por la Universidad de Guadalajara para los estudios de Especialidad y Posgrado

REQUISITOS PARA OBTENER EL GRADO

*Los requisitos para obtener el **título de Especialista** en Producción de Aves o Especialista en Producción de Cerdos o Especialista en Producción de Bovinos Carne y Leche son*

- Haber cursado y aprobado un mínimo de 45 a 54 créditos, correspondientes a las asignaturas establecidas de cada área de formación
- Haber desarrollado un estudio de caso del área de su especialidad y contar con la aceptación de su Tutor y de la Junta Académica
- Haber presentado resultados del estudio de caso referido anteriormente.

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Los requisitos para obtener el título de Maestro en Producción Animal son

- Haber cursado y aprobado un mínimo de 75 a 78 créditos, correspondientes a las asignaturas establecidas de cada área de formación.
- Haber presentado una primera réplica al final del tercer semestre en donde el Jurado dispuesto por la Junta Académica, evalúe el trabajo y lo apruebe por unanimidad.
- Haber desarrollado un estudio de proyecto de Tesis (original y que se ajuste a los ejes curriculares del Programa), mediante investigación de campo en el área de su especialidad y contar con la aceptación de su Tutor y de la Junta Académica. Este trabajo de tesis, debe contar con una estructura consistente, de un andamiaje teórico-metodológico sólido, y exposición de resultados inéditos
- En caso de que el estudiante reciba observaciones a su trabajo de tesis, deberá hacer las correcciones correspondientes para la entrega y recepción del documento definitivo
- Contar con la carta de aceptación del Director de Tesis, Co-director (si procede) y lectores en donde se indique que la investigación ha sido concluida y cumple con los requisitos académicos
- Defender su trabajo de Tesis ante el Jurado que designe la Junta Académica
- Realizar los trámites para el proceso de titulación conforme a lo establecido en el Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara.

PERFIL DE INGRESO Y DE EGRESO

Perfil de ingreso para el Programa de Especialidad

El aspirante de la Especialidad en Producción Animal debe mostrar:

- Demostrar capacidad para el desarrollo de estudios y aplicación de conocimiento
- Capacidad de razonamiento y disposición para realizar trabajo de campo y de gabinete.
- Hábitos de estudio individual y en equipo.
- Habilidad en la interacción con la población rural

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



- Evidenciar antecedentes profesionales relativos al contexto de la Zootecnia, Producción, Salud Pública y Medicina Veterinaria
- Capacidad de lecto-comprensión del idioma Inglés con fines de actualización
- Actitud receptiva y tolerante ante las diferencias de pensamiento y costumbres, así como respeto a las diversas prácticas culturales

Perfil de ingreso para el Programa de Maestría

El aspirante de la Maestría en Producción Animal Sustentable, debe mostrar además de las requeridas en el programa de Especialidad, debe:

- Poseer la capacidad de generación de conocimiento nuevo.
- Tener capacidad de mejora y estandarización de modelos de producción animal sustentable
- Capacidad de desarrollar la interpretación de resultados de investigación y mejora continua

Perfil de Egreso para el Programa de Especialidad

El egresado de la Especialidad:

- Desarrollará sus bases teóricas y conceptuales, metodológicas y técnicas para adentrarse en el conocimiento y aplicación en relación de problemáticas concretas que correspondan con la línea de investigación que elija: Producción Animal, Administración Pecuaria y Nutrición, Salud y Sanidad Animal
- Tendrá un manejo de conceptos y conocimiento sobre las teorías y métodos del análisis de los recursos administrativo-productivos.
- Estará capacitado para organizar y para llevar a cabo proyectos de investigación relacionados con la productividad animal y aplicaciones de importancia según su área de formación.
- Desarrollará las habilidades necesarias que le permitan ingresar al mercado de trabajo en una amplia gama de competencias
- Haber logrado experiencia en la conducción de estudios prácticos de campo para la mejora de registros de producción en su área de especialización

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Perfil de Egreso del Programa de Maestría

- Poseer una formación integral en producción animal sustentable y con especialización en su área de investigación
- Tener como fortaleza sus conocimientos básicos, biológicos y tecnológicos, y su entrenamiento en la investigación científica, la cual proporciona flexibilidad en su desempeño laboral
- Contar con habilidades en gestión empresarial, financiera, y productividad animal
- Gestionar el conocimiento a partir de la búsqueda de seguridad e inocuidad alimentaria, trazabilidad y en el cuidado del medio ambiente.
- Ser una persona comprometida y responsable, y con suficiente experiencia en procesos productivos.
- Poseer las herramientas técnicas, científicas y académicas que le permiten: acceder, interpretar y adaptar el conocimiento científico a la solución de problemas de la producción animal.
- Manifiestar una actitud por la actualización permanente y proseguir con su formación académica.
- Mostrar la capacidad para el trabajo en equipo.
- Poseer competencia en la comunicación verbal y escrita, en el uso de software especializado y en el dominio del idioma inglés

METODOLOGÍA EMPLEADA PARA EL DISEÑO CURRICULAR

El programa que se propone, se sustenta en el modelo curricular por competencias profesionales. El concepto de competencia, como se sabe, engloba de forma integral los atributos del sujeto. Tales atributos son las habilidades, los conocimientos, las actitudes y desde el enfoque de las competencias, éstas serán necesarias para que los individuos puedan practicar determinada profesión, así como resolver problemáticas concretas que se vinculan con éstos los valores, los que influyen dependiendo del contexto donde éste los aplique y desarrolle.

En función del contexto del ejercicio profesional, las competencias se asocian con las capacidades cognitivas que sobre la producción animal resultan adquiridas y que se miden de acuerdo con el alcance de objetivos y metas, los resultados obtenidos, la evaluación

Dictamen CUA/CCL/CEDUyHDA/009/2014



personal y el auto-aprendizaje. Esto permite mejorar los procedimientos, aprovechar el tiempo y marcar límites y alcances.

Respecto al contexto educativo universitario, las competencias se entienden como tácticas educativas que nos ayudan a evidenciar el aprendizaje, así como en la construcción de conocimientos significativos para el desarrollo personal y profesional de los estudiantes. Permiten organizar y estructurar los conocimientos y las acciones necesarias para desarrollar en cada estudiante su potencial humano y su vocación de trabajo colegiado.

Asimismo, a través de la implementación de este modelo educativo, se persigue que los individuos asuman con responsabilidad solidaria los retos que se les presenten, y que sean ciudadanos éticos, responsables, capaces, eficientes y sensibles ante los asuntos de la productividad animal en el campo mexicano respecto de los métodos tradicionales o hasta avanzados.

Además, se espera que en el contexto profesional en el que las personas se desempeñen, sean valoradas por el dominio de sus competencias profesionales, y que por ello reciban el estímulo o certificación como la evidencia de ello.

Como solución de abordaje y en correspondencia con el marco metodológico basado en las competencias profesionales, el Comité Técnico para la creación del programa de Especialidad y Maestría, resolvió estructurar el trabajo en las siguientes etapas.

- Exploración de las ofertas curriculares en el campo de la Producción Animal (Programas de Especialidad y Maestría).
- Revisión de las tendencias actuales de las investigaciones en materia de la producción animal, administración pecuaria, nutrición, salud y sanidad animal.
- Bienestar animal, problemáticas y líneas de investigación de interés de los propios programas de especialidad y posgrado.
- Identificación de las competencias y habilidades necesarias para efectuar las tareas de investigación y la construcción de la matriz de competencias profesionales.
- Precisión de los núcleos de conocimiento o ejes curriculares que sustentan el proyecto curricular.
- Definición del programa (cursos) tanto en Especialidad como en Maestría (áreas Avicultura, Porcicultura, Bovinocultura).

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Para lo anterior, exponemos que la conformación de un Comité Técnico (5 Especialistas en Producción, 2 Maestros en Ciencias, 3 Doctores en Ciencias), fue determinante para la construcción del proyecto, siguiendo un camino optimista y sumatorio de voluntades y acciones, las reflexiones colegiadas fueron ágiles y propositivas con la diferenciación de ópticas pero que al final resultaron constructivas en el devenir

El apoyo de los servicios de la Web, nos permitió reducir el número de reuniones presenciales y las revisiones de documentos de apoyo, de consulta con especialistas en el área lograron la construcción del documento definitivo

Este Comité Técnico se convierte desde el momento de la aprobación del Proyecto y Programa Académico en Junta Académica

PLAN DE ESTUDIOS

El programa de posgrado contempla un tronco común para la especialidad y para la maestría durante dos semestres en los cuales los alumnos que opten únicamente por el grado de Especialidad cursarán los créditos, en tanto que los alumnos que eligieron obtener el grado de Maestría en Ciencias realizarán otros cursos durante dos semestres adicionales. La oferta del programa de Maestría en Producción Animal Sustentable únicamente se ofertará en el ciclo escolar inmediato posterior al término de los cursos de Especialidad, esto es, no se ofrecera como una opción independiente.

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno acreditará tantas unidades de aprendizaje sean necesarias hasta completar como mínimo 45 créditos para requeridos para la Especialidad, para lo cual elegirá lo que podrá elegir entre tres agrupados en tres ejes curriculares y a elección una de tres áreas de formación Avicultura o Porcicultura o Bovinocultura (Leche y Carne).

A su vez, para la opción de Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable el alumno acreditará tantas unidades de aprendizaje sean necesarias, hasta completar como mínimo 75 créditos, de acuerdo a la normatividad de la Universidad de Guadalajara

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Las asignaturas que conforman los ejes curriculares (mencionados anteriormente) deben ser abordados en conceptos clave para su desarrollo en el proceso del aprendizaje (profesor - alumno) y réplica por parte de los alumnos y son.

- *Teoría y objeto de estudio* Introduce a los alumnos al campo de la salud pública, al tiempo que le brinda los elementos teóricos en los que la investigación en salud pública se desarrolla actualmente
- *Metodología* Proporciona las herramientas metodológicas e instrumentales necesarias para realizar investigación en salud pública.
- *Trabajo de Investigación* Es el espacio empírico en que el alumno del programa forja sus capacidades como investigador.

Las áreas de formación serán las siguientes:

Formación básica común obligatoria (BC). Integrada por unidades de aprendizaje o materias comunes a varios programas de un mismo campo temático (es decir herramientas teóricas, metodológicas o instrumentales comunes)

Formación básica particular (BP) Comprende unidades de aprendizaje o materias centradas en la profesión y no se comparten con otros programas, se orientan a un aprendizaje genérico

Formación especializante (E) Comprende bloques de materias articuladas entre sí respecto al paradigma metodológico de la investigación en salud pública.

Asignaturas de la Especialidad

Cabe destacar que en las tres especialidades propuestas se cursarán seis asignaturas que forman el tronco común para los alumnos de las tres especialidades ofrecidas, las cuales son obligatorias para todos los alumnos del programa. Dichas unidades de aprendizaje son:

- Producción Animal Sustentable
- Mejoramiento Genético Animal
- Alimentos y Nutrición Animal
- Administración y Finanzas de Empresas Pecuarias

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



- Planeación y Evaluación Empresarial
- Salud, Sanidad y Bienestar Animal

Además, cursarán cinco unidades de aprendizaje para complementar los estudios de la especialidad elegida (Aves, Porcinos o Bovinos) y asegurar el perfil del egresado, las cuales son:

- Reproducción Animal Aplicada (Aves o Cerdos o Bovinos carne/leche)
- Legislación Nacional e Internacional
- Sistema de Producción Específico I *
- Sistema de Producción Específico II **
- Estudio de Caso

Nota

*Sistema de Producción Específico I * Se refiere a en el caso de Aves El estudio de Pollo de Engorda En Cerdos: Las etapas productivas de. Gestación, Maternidad, Destete, Iniciación En Bovinos En el área de Bovinos Carne

**Sistema de Producción Específico II. ** Se refiere a en el caso de Aves: El estudio de Gallina de Postura, Incubación, etc En Cerdos: Las etapas productivas de Desarrollo, Finalización y Apareamiento En Bovinos: En el área de Bovinos Leche

El Estudio de caso será realizado durante el segundo periodo, en la Especialidad elegida: Aves, Porcinos o Bovinos, bajo conducción de un profesor designado, con presentación de avances semanales Esta actividad es considerada como una unidad de aprendizaje con valor en créditos Al final del periodo el reporte del estudio de caso será un requisito para obtener el grado en la Especialidad elegida Las características del documento y su evaluación serán definidas por la Junta Académica del Programa

Asignaturas de la Maestría en Ciencias

Por su parte, los alumnos que decidieron continuar cursaran dos semestres más, además de los cursados durante la Especialidad aunque sin el reporte del estudio de caso Durante los dos semestres llevarán cuatro unidades de aprendizaje:

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Tercer Semestre.

- Estadística Aplicada
- Seminario de Producción I

Cuarto Semestre

- Seminario de Producción II
- Desarrollo del Trabajo recepcional

El proyecto recepcional que aplica como Tesis es una actividad individual bajo conducción académica por parte del Director de tesis y en su caso un asesor o hasta dos, quien(es) será(n) asignado(s) por la Junta Académica a petición del alumno

Resultando una actividad es básica para su desarrollo y elaboración, considerando posteriormente su defensa ante un jurado ad hoc, para la obtención del grado de Maestría en Ciencias

Asignaturas por áreas de formación

El programa de la Especialidad tiene un total de 432 horas de actividades académicas bajo conducción académica (BCA), con un valor de 48 créditos, como se muestra en el Cuadro 1

Cabe resaltar que el grado de Especialidad se otorgará solamente en el sistema de producción específico que haya elegido el alumno, el cual será uno de los tres siguientes Especialidad en Aves, Especialidad en Porcinos o Especialidad en Bovinos

Total de horas y créditos que se proponen para el nuevo programa de la Especialidad.

Áreas de formación	Horas BCA	Horas AMI	Total de horas	Créditos	Porcentaje
Básica Común Obligatoria	144	128	272	17	35.4
Básica Particular	112	96	208	13	27.1
Especializante	176	112	288	18	37.5
Total	432	336	768	48	100.0

B.C.A = Bajo conducción académica
A.M.I = Actividades de manera independiente

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Las unidades de aprendizaje están distribuidas de la siguiente forma Cuatro de formación Básica Común, tres de formación Básica Particular y cuatro de formación Especializante (Cuadro 3).

Por su parte, el programa de Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable cuenta con 14 unidades de aprendizaje que comprenden 656 horas Bajo Conducción Académica, con valor de 78 créditos en total (Cuadro 2), de las cuales los dos primeros semestres se cursarán diez asignaturas como parte de la especialidad y cuatro más se cursarán en los semestres tercero y cuarto.

Total de horas y créditos que se proponen para el programa de Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable.

Área de formación	Horas BCA	Horas AMI	Total de horas	Créditos	Porcentaje
Básica Común Obligatoria	208	192	400	25	32.0
Básica Particular	240	224	464	29	37.2
Especializante	208	176	384	24	30.8
Total	656	592	1248	78	100.0

BCA = Bajo conducción académica

AMI. = Actividades de manera independiente

Las unidades de aprendizaje están distribuidas de la siguiente forma: Seis de formación Básica Común, cuatro de formación Básica Particular y cuatro de formación Especializante (Cuadro 3)

Asignaturas en el plan de estudios de Especialidad con opción a Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable

La distribución de asignaturas de acuerdo con el área de Formación, número de horas y créditos por semana y por periodo escolar se muestra en el Cuadro 3

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Total de horas y créditos que se proponen para el programa de Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable

Unidad de estudio	Área de Form.	Horas/Semana				Horas/Periodo escolar			
		BCA	AMI	Total	Créditos semana	BCA	AMI	Total	Créditos Total
Producción Animal Sustentable	BP	3	2	5	0.31	48	32	80	5
Salud, Sanidad y Bienestar Animal	BC	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Mejoramiento Genético Animal	BC	3	2	5	0.31	48	32	80	5
Administración y Finanzas de Empresas Pecuarias	BC	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Planeación y Evaluación Empresarial	BC	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Legislación Nacional e Internacional	BP	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Reproducción Animal Aplicada	BP	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Alimentación y Nutrición Animal Especifica Aves, Cerdos, Bovinos	E	4	2	6	0.38	64	32	96	6
Sistema de Producción Especifico I Aves, Cerdos, Bovinos	E	3	2	5	0.31	48	32	80	5
Sistemas de Producción Especifico II Aves, Cerdos, Bovinos	E	3	2	5	0.31	48	32	80	5
Estudio de caso	E	1	1	2	0.13	16	16	32	2
TOTAL ESPECIALIDAD		27				432			48

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Unidad de estudio	Área de Form.	Horas/Semana				Horas/Periodo escolar			
		BCA	AMI	Total	Créditos semana	BCA	AMI	Total	Créditos Total
Estadística Aplicada	BP	4	4	8	0.50	64	64	128	8
Seminario de Producción I	BC	4	4	8	0.50	64	64	128	8
Seminario de Producción II	BC	4	4	8	0.50	64	64	128	8
Desarrollo del Trabajo recepcional	E	2	4	6	0.38	32	64	96	6
						224			30
TOTAL MAESTRÍA		14				656	592		78

Tipo C = Curso, T = Taller; S = Seminario, L = Laboratorio; CT = Curso-Taller, CL = Clínica, M = Modulo

BCA = Bajo la conducción de un académico

AMI = Actividades de manera independiente

Áreas de formación: BC = Básica Común, BP = Básica Particular, E = Especializante, O = Optativa

Secuencia de asignaturas dentro del programa para la Especialidad en Producción Avícola y Maestría en Producción Animal Sustentable

- Primer ciclo escolar (Tronco Común)
 - Producción Animal Sustentable
 - Mejoramiento Genético Animal
 - Alimentos y Nutrición Animal
 - Administración y Finanzas de Empresas Pecuarias
 - Sistema de Producción Específico I
- Segundo ciclo escolar
 - Planeación y Evaluación Empresarial
 - Salud, Sanidad y Bienestar Animal
 - Legislación Nacional e Internacional

Dictamen CUA/CCU/CEDI y HDA/009/2014



Reproducción Animal Aplicada
Sistema de Producción Específico II
Estudio de Caso en la especialidad elegida: Aves, Porcinos, Bovinos

Para optar por el grado de Maestro en Ciencias en Producción Animal Sustentable

- Tercer ciclo escolar
Estadística Aplicada
Seminario de Producción I
- Cuarto ciclo escolar
Seminario de Producción II
Desarrollo del Trabajo recepcional

Trabajo de Tesis y defensa ante Jurado, propuesto por el Comité Técnico

MODALIDAD EN QUE SE IMPARTIRÁ

Se plantea que el Programa Académico de Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable sea de modalidad Escolarizada.

CRITERIOS PARA SU IMPLEMENTACIÓN

Para optar para el posgrado de Maestría en Producción Animal, el alumno debe acreditar satisfactoriamente las asignaturas consideradas en cualquiera de los programas de Especialidad con un promedio mínimo de 80 (ochenta) de calificación obtenida en su formación de nivel licenciatura, así también, en el caso de no haber sido alumno de este programa de Especialidad, podrá optar para su inscripción al posgrado antes mencionado acorde a la opinión del Comité Técnico para revalidación de estudios conforme a la normatividad universitaria vigente

Así también y acorde a este programa de Especialidad y Posgrado aquí propuesto, el interesado a realizar estudios de posgrado, deberá entregar al menos un estudio de su autoría de carácter científico, que haya sido presentado ante cualquier foro de

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



especialistas, dado que en este programa así se solicita para obtener el reconocimiento institucional de Especialista.

PLAN DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

La coordinación del proceso de evaluación y seguimiento del Curriculum, debe estar a cargo de una instancia técnico-científica, tanto interna como externa, que realice evaluaciones periódicas, utilizando elementos de las Ciencias de la Educación, en lo pedagógico y de las especialidades relacionadas con el campo de las Ciencias Pecuarias.

Esta instancia deberá estar formada por un equipo multi e interdisciplinar, dadas las distintas variables que permean el diseño curricular. La evaluación del currículo debe utilizar el marco teórico metodológico basado en el modelo de competencias profesionales integradas. Debe ser un proceso científico, en donde se apliquen la teoría y la metodología curricular en la que se basó la construcción del diseño curricular y no caer en acciones improvisadas.

Debe ser un proceso continuo y permanente, con cortes evaluativos transversales, lo que permitirá la actualización del diseño curricular, de acuerdo a las modificaciones de los factores internos y externos que lo determinan. Este concepto debe basarse en los conceptos del currículo y desarrollo curricular de los que se partió en la reforma universitaria.

Se utilizará la metodología de evaluación participativa, en donde la Junta Académica promueva la interrelación con un Comité de Evaluación (integrado por expertos externos) así como, las diferentes instancias involucradas en el desarrollo del programa: autoridades académico-administrativas, academias e instancias representativas de los alumnos que participen democráticamente en su evaluación.

TIPO DE PROGRAMA

Se plantea que el Programa Académico de Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable sea enfocado a la profesionalización.

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



DURACIÓN DEL PROGRAMA

- I Para la Especialidad. Un año
- II Para la Maestría. Dos años

PLANTA ACADÉMICA Y PERFIL DE LOS PROFESORES, INCLUYENDO LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN LAS QUE PARTICIPAN

La planta docente estará integrada por profesores doctores y especialistas que cuentan con relación laboral con la Universidad de Guadalajara.

INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y APOYO ADMINISTRATIVO

El Centro Universitario de los Altos por su diseño arquitectónico acorde con la topografía natural hace inmejorable las condiciones para el desarrollo de actividades académicas de investigación y difusión y vinculación

Aulas. En la actualidad el Centro Universitario de los Altos, tiene 48 aulas acondicionadas con pantalla, cañón, mesas de trabajo y pintarrón.

Auditorio de usos Múltiples El Centro Universitario de los Altos cuenta con auditorio para 600 personas sentadas, equipado para video conferencias, sonido, cañón, sala de ajustes, pantalla equipada para proyecciones profesionales

Laboratorio Físico-Químico Se cuenta con este laboratorio equipado para la realización de las prácticas básicas Cuenta con doce mesas de trabajo para ocho personas por mesa Cuenta con 40 microscopios (estereoscópicos), equipo de Cromatografía de Líquidos, HPLC, Milko Scan, estufas secadoras, campana de extracción. Potenciómetro, cristalería, Refractómetro Ollas de presión

Laboratorio de Microbiología. Este laboratorio cuenta con estufas, incubadoras, microscopios, centrifugas, mesas de trabajo para doce personas, aire acondicionado, cristalería, ollas de presión

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014





Laboratorio de Producción Vegetal y Holístico y Ecotecnias Sustentables Se cuenta con tres invernaderos de diferente superficie, equipados con riego presurizado y automático. Área para siembras a la intemperie. Determinador de área foliar, equipo de trabajo de campo.

Laboratorio de Tecnología de Alimentos Se cuenta con una planta piloto para el proceso de alimentos. Existe cámara de refrigeración, marmitas, planta de agua para envasado de la misma. Refrigeradores.

Laboratorio de Calidad de Forrajes, que cuenta con equipo para determinar Calidad de proteína, Fibras, Almidones, Lignina, Digestibilidad, contenido de minerales, micotoxinas, materia seca, cenizas entre otros.

Aulas virtuales, el Centro Universitario de los Altos cuenta con dos aulas virtuales con 40 computadoras cada una, de alta capacidad para el trabajo en red, proyector cañón de transmisión, pizarrón, mesas de trabajo en equipo.

Aula de videoconferencias, esta sala tiene capacidad para treinta personas en donde se pueden realizar video conferencias desde cualquier parte ya sea nivel nacional o internacional.

Coordinación Tecnologías para el Aprendizaje, esta unidad está equipada con la tecnología estratégica para dar servicio de internet de alta definición y de apoyo a los estudiantes en todas las necesidades en relación al manejo de la tecnología de electrónica.

Vehículos de transporte, Centro Universitario de los Altos tiene una flota de vehículos para transporte de estudiantes con diferente capacidad de personas.

Red de Bibliotecas de la Universidad de Guadalajara, la red de bibliotecas ofrece acceso al acervo digital además de libros, revistas, tesis disponibles en base de datos y colecciones electrónicas, Además de catálogos electrónicos, wdg búsqueda (descubridor), wdg aula tutoriales y asesoría en línea. Para los usuarios es posible acceder a todos los recursos desde cualquier ubicación sin límites de tiempo y espacio.

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



RECURSOS FINANCIEROS PARA SU OPERACIÓN SEÑALANDO LA FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Se plantea que el Programa Académico de Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sostenible, sea autofinanciable. En lo concerniente al costo de inscripción y por colegiatura, para el posgrado se considerarán los aranceles que establece la normatividad universitaria y que sean aprobados por el H. Consejo General Universitario de la UDG.

El costo por matrícula será obtenido de multiplicar el factor (0.60) por salarios mínimos mensuales vigentes en la zona metropolitana de Guadalajara.

NÚMERO MÍNIMO Y MÁXIMO DE ALUMNOS REQUERIDOS PARA ABRIR UNA PROMOCIÓN DEL PROGRAMA

El número de estudiantes mínimo será de 12 por convocatoria.

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



Tercero: Se faculta a la Rectora del Centro Universitario de los Altos para que ejecute el presente dictamen en los términos del artículo 54 fracción III de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara

Atentamente
"Piensa y Trabaja"

"Año del Centenario de la Escuela Preparatoria de Jalisco"
Tepatitlán de Morelos, Jal., a 03 de diciembre de 2014
Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda

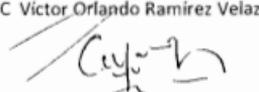

Dra. I. Leticia Real Moya
Presidenta


Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista

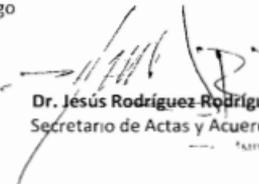

Dr. Gilberto Fregoso Peralta

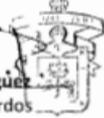

C. Víctor Orlando Ramírez Velázquez


Dr. Víctor Javier Sánchez González


Dr. Alfonso Reynoso Rábago

C. Javier Márquez de la Torre


Dr. Jesús Rodríguez Rodríguez
Secretario de Actas y Acuerdos



SECRETARIO DE LOS ALTOS
DEL CENTRO

La presente hoja de firmas forma parte integral del dictamen número CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014 que corresponde al Programa Académico de Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable de fecha 03 de diciembre de 2014

Dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
División de Ciencias Biomédicas e Ingeniería

ACTA No. 64 DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. CONSEJO DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOMÉDICAS E INGENIERÍA CELEBRADA EL DÍA MIÉRCOLES 03 DE DICIEMBRE DEL 2014 A LAS 10:00 HORAS.

En el Centro Universitario de Los Altos en la ciudad de Tepetitlan de Morelos, Jalisco, previa convocatoria signada por el Dr Francisco Trujillo Contreras, Presidente del Consejo Divisional y Director de la División de Ciencias Biomédicas e Ingeniería del Centro Universitario de los Altos, quien con fundamento en la fracción 1 del artículo 63 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, en fecha lunes 01 de diciembre del 2014 convocó a los integrantes del Consejo Divisional 2014-2015, a la sesión extraordinaria que se llevara a efecto el día miércoles 03 de diciembre del año en curso, a las 10:00 horas, en la Sala de Juntas anexa a Rectoría, la cual se desarrollo bajo el siguiente

ORDEN DEL DÍA

- 1 Lista de presentes
- 2 Declaratoria de Quorum Legal
- 3 Lectura y en su caso aprobación del Orden del Día
- 4 Lectura y en su caso aprobación del Acta anterior
- 5 Aprobación de Especialidad y Maestría en Producción Animal Sustentable
- 6 Asuntos Varios

Siendo las 10:12 horas del día 03 de diciembre del 2014 el Dr Francisco Trujillo Contreras, Presidente del Consejo da inicio a la reunión

Lista de presentes. El Dr Trujillo agradece la asistencia de todos y verifica el registro de los asistentes para declarar Quórum Legal y validar la votación de la reunión

Declaratoria de Quórum El Dr Trujillo declara formalmente establecido el Quorum Legal, con la participación de 9 consejeros, 7 consejeros titulares además 2 consejeros suplentes quienes conforman el Consejo de División Por lo anterior, resulta válida la sesión y los acuerdos que se tomen de conformidad con el artículo 79 del Estatuto General



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

División de Ciencias Biológicas e Ingeniería

Asistieron a la reunión

Dr. Francisco Trujillo Contreras

Mtra. Paloma Gallegos Tejeda

Dr. Alberto Taylor Preciado

Dra. Patricia Noemi Vargas Becerra

Mtra. Ana Isabel Garavito Aguirre

Mtro. J. Guadalupe Maravilla Barajas

Mtra. Carmen Leticia Orozco Lopez

Mtro. Leonardo Eleazar Cruz Alcalá

Miguel Ángel Ortega Cardenas

Presidente División de Cs Biológicas e Ingeniería

Secretario División de Cs Biológicas e Ingeniería

Titular Directivo Departamento de Ciencias Biológicas

Titular Directivo Depto Cs De Salud

Titular Académico Depto Cs De Salud

Suplente Académico Depto Cs De Salud

Suplente Académico Depto Cs Biológicas

Titular Académico Depto Clínicas

Titular Alumno Depto Cs Biológicas

Lectura y aprobación del Orden del día. El Dr. Trujillo lee el Orden del día y pregunta a los consejeros si están de acuerdo con el contenido. Se somete a votación y los integrantes del Consejo lo aprueban en forma unánime.

Lectura y aprobación del Acta de la reunión anterior. El Dr. Trujillo Contreras solicita se dispense la lectura del Acta de la reunión anterior, ya que se envió para su revisión después de la reunión del Consejo a lo que el consejo aprueba por unanimidad, y de manera posterior el Dr. Trujillo pone a consideración la aprobación del contenido del acta No. 63 la cual también se aprueba por unanimidad, se procede al siguiente punto.

Aprobación de Especialidad y Maestría en Producción Animal Sustentable. El Dr. Trujillo explica los antecedentes que han dado origen a la propuesta de los programas académicos que se ponen a consideración en esta reunión.

Además de que estos programas fueron una solicitud del Rector General ya que la Universidad tiene que apoyar a los sistemas productivos de la región como lo son la producción de huevo, bovinos y porcinos. Estos programas ya llevan un año trabajándose con expertos del CU Altos y el CUCBA, además de la colaboración del CUSur. Aunque se aclara que el administrador de los programas es el CU Altos. El rector creó el compromiso tan sólo hace un mes de tener lista la propuesta y ahora ya se está presentando ante el Consejo de División.

El Dr. Trujillo hace lectura del acta 2014/2 del Colegio departamental de Ciencias Biológicas donde se establece la aprobación de la especialidad y maestría en Producción Animal Sustentable. Se anexa a la presente acta.

La Dra. Patricia Vargas añadió que durante los Grupos Focales con actores claves de la región como lo son los presidentes municipales, cámaras de distintas actividades regionales y profesionistas se solicitó este tipo de especialidad.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
División de Ciencias Biológicas e Ingeniería

Se le da la palabra al Dr Taylor quien presenta al Consejo de División el planteamiento de la Especialidad y Maestría en Producción Animal Sustentable. EL Dr Hizo énfasis en la necesidad de formar especialistas en la región

Después de conocer la propuesta de los programas educativos, el Dr Trujillo dio la palabra a los consejeros quienes comentaron lo siguiente

El Dr Eleazar confirmó que por cursar dos semestres los participantes acreditan la especialidad y por los cuatro semestres los participantes acreditan la maestría

La Mtra Garavito comentó que la propuesta es muy oportuna para cubrir las necesidades de profesionalización en estos temas de la región

Asimismo el Dr Trujillo cierra las participaciones con sus observaciones al documento de la propuesta ya que le hizo algunas correcciones de redacción y enfatiza que hay que incluir las horas de actividad de manera independiente (horas AMI) junto con las horas bajo conducción académica (horas BCA). Al mismo tiempo se les informa que se enviara la versión que ya corrigió el Dr Trujillo en digital para sus observaciones

Por lo anterior se establecen los siguientes acuerdos 1) Si se tienen observaciones se pueden enviar hoy mismo, y 2) La Dra Vargas envía un escrito de los talleres en relación al tema para reforzar la justificación de la realización de los programas educativos

Por último el Dr Trujillo somete a votación la aprobación de la especialidad y Maestría en Producción Animal Sustentable, y en la reunión del Consejo se aprueba por unanimidad

Asuntos Varios. Se da la palabra para asuntos varios sin ninguna participación

Sin más por el momento se da por terminada esta reunión siendo las 11:02 horas

Atentamente
"Piensa y trabaja"

Dr Francisco Trujillo Contreras
Presidente de la División

M en DL Paloma Gallegos Tejeda
Secretaria de la División



Con fundamentación en el artículo 57, párrafo III del Estatuto Orgánico de la Universidad de Guadalajara donde se establece que las sesiones extraordinarias son aquellas celebradas en fecha distinta a la de la programación regular y que serán convocadas por el Rector, así como el artículo 54, fracción I de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, donde se establece que corresponde al Rector del Centro Universitario, presidir y convocar al Consejo de Centro, se emite el

Acta de la Segunda Sesión Extraordinaria del H. Consejo de Centro, período 2014-2015

Siendo las 13:20 trece horas con veinte minutos del día 11 once del mes de diciembre del año 2014 dos mil catorce, en la sala de juntas del edificio administrativo del Centro Universitario de los Altos, en la ciudad de Tepatlilán de Morelos, Jalisco, previa convocatoria a los integrantes, mediante citatorio escrito por parte de la Rectora del Centro, en calidad de Presidente de este H. Consejo, se reunieron a efecto de celebrar la **Segunda Sesión Extraordinaria, período 2014-2015**, la Dra. Leticia Leal Moya, en calidad de **Presidente**, Dr. Jesús Rodríguez Rodríguez como **Secretario de Actas y Acuerdos**, Mtro. Paulo Alberto Carrillo Torres, **Integrante**, Mtra. Hermelinda Jiménez Gómez, **Integrante**, Dr. Francisco Trujillo Contreras, **Integrante**, Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista, **Integrante**, Dr. Víctor Javier Sánchez González, **Integrante**, Mtra. María Teresa Gómez González, **Integrante**, Dra. Patricia Noemí Vargas Becerra, **Integrante**, Dr. Alberto Taylor Precado, **Integrante**, Dr. José de Jesús Olmos Colmenero, **Integrante**, Mtra. María Guadalupe Díaz Rentena, **Integrante**, Mtro. J. Guadalupe Maravilla Barajas, **Integrante**, Dr. Gilberto Fregoso Peralta, **Integrante**, Dr. Alfonso Reynoso Rabago, **Integrante**, C. Víctor Orlando Ramírez Velázquez, **Integrante**, C. Ana Paola Franco González, **Integrante**, C. Giselle Martínez Gutiérrez, **Integrante**, C. Laura Guadalupe Isabel López Becerra, **Integrante** y Mtro. Enrique Castro López, **Integrante**

De conformidad a lo estipulado en el artículo 61 del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara, la sesión se desahogó conforme al siguiente

Orden del día

1. Lista de presentes y declaratoria de 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. Lectura y en su caso aprobación de los dictámenes varios de las diversas comisiones del H. Consejo
5. Asuntos varios

Desarrollo de la asamblea

1. **Lista de presentes y declaratoria de quórum.** La Dra. Leticia Leal Moya, Presidente del Consejo, solicita al Secretario de Actas y Acuerdos se sirva informar sobre el número de consejeros presentes para declarar la existencia de quórum legal para dar validez a la sesión. El Secretario de Actas y Acuerdos, informa a la presidencia que se encuentran presentes 20 de los 24 miembros según la lista de asistencia y registro de



firmas. En seguida, la Presidente declara formal y legalmente establecido el quorum requerido para sesionar, conforme lo establecido en el artículo 27 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara y artículo 59 del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara, por lo que los acuerdos que se tomen en la presente sesion son válidos

2. Lectura y aprobación del orden del día. La Presidente del H. Consejo solicita al Secretario, de lectura al orden del día, mismo que aparece en pantalla y se encuentra en la carpeta que se entrego a cada uno de los consejeros antes de iniciar la sesión. Una vez concluida la lectura, la Presidente solicita al Secretario ponga a consideración de la asamblea la aprobación del orden del día. Acto seguido, el Secretario solicita a los presentes manifiesten en votación económica, de no existir inconveniente, su aprobación, lo cual resulta aprobado por unanimidad.

3. Lectura y aprobación del acta de la sesión anterior. La Presidente solicita al Secretario, ponga a consideración del Pleno la omisión de la lectura del acta de la sesión anterior así como la aprobación de su contenido, en virtud de que obra en manos de cada uno de los presentes. El Secretario solicita a la asamblea, por instrucciones de la presidencia, la autorización para omitir la lectura del acta, lo cual resulta aprobado en votación económica por unanimidad. Acto continuo, el Secretario pone a consideración del Pleno la aprobación del contenido del acta y, requiere manifiesten en votación económica, de no existir inconveniente, su aprobación, lo cual resulta aprobado por unanimidad.

4. Lectura y en su caso aprobación de los dictámenes varios de las diversas comisiones del H. Consejo. Para el desahogo de este punto, la Presidente del Consejo, informa al Pleno que se tiene un total de 34 dictámenes, las comisiones que reportan actividad son:

No.	Comisión	No. dictámenes
1	Comisión Permanente de Educación	3
2	Comisión Permanente de Hacienda	1
3	Comisión Permanente de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados	26
4	Comisión Permanente de Condones y Becas	2
5	Comisión Conjunta de Educación y Hacienda	2

La Presidente solicita al Secretario dar lectura ejecutiva a los dictámenes de la Comisión Permanente de Educación e instruye al Secretario para que una vez leídos los dictámenes, éstos sean sometidos a consideración del Pleno para su discusión y en su caso aprobación.

Así, por instrucciones del Presidente, el Secretario comienza con la siguiente lectura:

Dictámenes resueltos por la Comisión, para informar y/o ratificar:



No.	Tipo	Nombre	Carrera	No. de Dictamen	Resolución
1	Prorroga	Martínez Aguinaga J Jesús	Maestría en Impuestos	101/2014	Favorable
2		Pérez Martínez Arturo	Maestría en Administración	105/2014	
3	Artículo 34	Ramírez Hernández Beatriz Adriana	Enfermería	104/2014	Favorable

Al concluir la lectura de los dictámenes, por instrucciones de la Presidencia, el Secretario declara abierto el periodo de discusión para los dictámenes antes referidos. Al no haber observaciones por parte del Pleno, el Secretario pregunta al Pleno si son de aprobarse los dictámenes emitidos por la Comisión Permanente de Educación, a lo cual, los presentes manifiestan su aprobación unánime en votación económica.

Al término del periodo de discusión de los dictámenes anteriores, la Presidencia solicita al Secretario continuar con la lectura ejecutiva del dictamen emitido por la Comisión Permanente de Hacienda, así como la intervención del Mtro. Paulo Alberto Carrillo Torres para dar una breve exposición sobre el dictamen. Así, la Presidencia instruye al Secretario para que una vez leído el dictamen y después de la intervención del Consejero, este sea sometido a consideración del Pleno para su discusión y en su caso aprobación.

Así, por instrucciones de la Presidencia, el Secretario comienza con la siguiente lectura:

Dictámenes resueltos por la Comisión, para informar y/o ratificar:

No.	Tipo	Nombre	No. de Dictamen
1	Presupuesto	Presupuesto de Ingresos y Egresos Inicial 2015 para el Centro Universitario de los Altos	002/2014

Acto continuo, el Secretario concede el uso de la voz al Mtro. Paulo Alberto Carrillo Torres para que realice su exposición respecto al dictamen. Al concluir la lectura del dictamen, por instrucciones de la Presidencia, el Secretario declara abierto el periodo de discusión para el dictamen antes referido. Al no haber observaciones por parte del Pleno, el Secretario pregunta al Pleno si es de aprobarse el dictamen emitido por la Comisión Permanente de Hacienda, a lo cual, los presentes manifiestan su aprobación unánime en votación económica.

Al término del periodo de discusión del dictamen anterior, la Presidencia solicita al Secretario continuar con la lectura ejecutiva de los dictámenes emitidos por la Comisión Permanente de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados, además da instrucción al Secretario para que una vez leídos los dictámenes antes referidos, estos sean sometidos a consideración del Pleno para su discusión y en su caso validación.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos
Carretera a Yahualica Centro Universitario de los Altos

No.	Tipo	Nombre	Carrera	No. de Dictamen	Resolución
1	Acreditacion	Padilla Salcido Lupita	Psicología	048/2014	Favorable
2		Franco Martín Isabel	Abogado	049/2014	
3		Martínez Reyna Horalia		050/2014	
4		Padilla Gutiérrez Juan Carlos		051/2014	
5		López Vargas Julio César	Medicina Veterinaria y Zootecnia	052/2014	
6		Solano Gutiérrez Ángel de Jesús	Enfermería	053/2014	
7		Aguayo Rivas Verónica Fabiola		068/2014	
8		López López José Ramiro		069/2014	
9		Rodríguez Arana Flor Marisela		072/2014	
10		Romo Gonzalez Alma Angelina	Contaduría Pública	054/2014	
11		Aceves Díaz Erik Rogelio	Negocios Internacionales	055/2014	
12		Villaseñor de Loza Marco Antonio	Cirujano Dentista	064/2014	
13		Rodríguez López Adrián		056/2014	
14		Escalera Montes Claudia Janeth		059/2014	
15		Barajas González Fernando		060/2014	
16		Camarena González Cristina		061/2014	
17		Vera Hernández Jonathan Javier		063/2014	
18		Murillo Beltrán Miguel Ángel		Nutrición	
19		Becerra Fonseca Luis Fernando	Medico Cirujano y Partero	070/2014	
20		Jauregui Yerenes Gerardo Daniel		071/2014	
21	Equivalencia	Mendoza Reyes Ashley	Medicina Veterinaria y Zootecnia	057/2014	
22		Murillo Duran Juan Jesus	Médico Cirujano y Partero	062/2014	
23	Revalidacion	Oñate Huerta Fátima	Negocios Internacionales	058/2014	
24		Romo Martínez Daniela	066/2014		
25	Revalidacion	Reyes Torres Iris Adriana	Contaduría Pública	065/2014	
26		Coronado Hernandez Kareli Guadalupe	Médico Cirujano y Partero	073/2014	

Al concluir la lectura de los dictámenes, por instrucciones de la Presidencia, el Secretario declara abierto el periodo de discusión para los dictámenes antes referidos. Al no haber observaciones por parte del Pleno, el



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos
"El Campus de los Altos" - Universidad de los Altos

Secretario pregunta al Pleno si son de aprobarse los dictámenes emitidos por la Comisión Permanente de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados, a lo cual, los presentes manifiestan su aprobación unánime en votación económica

Al término del período de discusión de los dictámenes anteriores, la Presidencia solicita al Secretario continuar con la lectura ejecutiva de los dictámenes emitidos por la Comisión Permanente de Condonaciones y Becas. Así, la Presidente instruye al Secretario para que una vez leídos los dictámenes, éstos sean sometidos a consideración del Pleno para su discusión y en su caso aprobación

No.	Tipo	Nombre	Carrera	No. de Dictamen	Resolución
1	P.E.E.E.S	Reyes Cortés Idarmis Brisseida (cancelación)	Médico Cirujano y Partero	013/2014	Favorable
		González González Leticia (alta)			
2		Resultados Preliminares del Programa de Estimulos Economicos a Estudiantes Sobresalientes, Convocatoria 2015-2016	----	014/2014	---

Al concluir la lectura de los dictámenes, por instrucciones de la Presidencia, el Secretario declara abierto el período de discusión para los dictámenes antes referidos. Al no haber observaciones por parte del Pleno, el Secretario pregunta al Pleno si son de aprobarse los dictámenes emitidos por la Comisión Permanente de Condonaciones y Becas, a lo cual, los presentes manifiestan su aprobación unánime en votación económica

Al término del período de discusión de los dictámenes anteriores, la Presidencia solicita al Secretario continuar con la lectura ejecutiva de los dictámenes emitidos por la Comisión Conjunta de Educación y Hacienda, así como la intervención del Dr. Alberto Taylor Preciado para dar una breve exposición sobre el dictamen que contiene la creación de la Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable, así como de la Mtra. María Teresa Gómez González para que exponga el dictamen de la Modificación al Plan de Estudios de Abogado. Así mismo, la Presidente instruye al Secretario para que una vez leídos los dictámenes, éstos sean sometidos a consideración del Pleno para su discusión y en su caso aprobación

No.	Tipo	Nombre	No. de Dictamen
1	Creación	Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable	009/2014
2	Modificación	Modificación del Plan de Estudios de Abogado	010/2014

Acto continuo, el Secretario concede el uso de la voz al Dr. Alberto Taylor Preciado para que realice su exposición respecto al dictamen de la Especialidad y Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable, así el Consejero menciona que el Posgrado surge de las necesidades de los egresados de las carreras de



Medicina Veterinaria y Zootecnia e Ingeniería en Sistemas Pecuarios que ofrece este Centro Universitario. Por su parte, la Mtra. María Teresa Gómez González menciona que la Modificación del Plan de Estudios de Abogado surge a partir de las reformas constitucionales del año 2008 y del compromiso de la Universidad de Guadalajara en ofrecer a sus estudiantes planes de estudio actualizados.

Al concluir la lectura de los dictámenes y las intervenciones, por instrucciones de la Presidencia, el Secretario declara abierto el periodo de discusión para los dictámenes antes referidos. Al no haber observaciones por parte del Pleno, el Secretario pregunta al Pleno si son de aprobarse los dictámenes emitidos por la Comisión Conjunta de Educación y Hacienda, a lo cual, los presentes manifiestan su aprobación unánime en votación económica.

5. Asuntos varios. Para el desahogo de este punto, la Presidente instruye al Secretario de Actas y Acuerdos, para que consulte a los presentes si tienen algún asunto que tratar y para que realice el registro debido de los asuntos varios. Así, por instrucciones de la Presidente, el Secretario solicita a los presentes que de tener asuntos por tratar lo manifiesten en el acto para su debido registro y desahogo.

Al no haber asuntos que tratar por parte de los presentes, la Presidente del Consejo, Dra. Leticia Leal Moya, declara formalmente clausurada la sesión, siendo las 14:03 catorce horas con tres minutos del mismo día.

La presente acta, consta de seis hojas utilizadas por una sola de sus caras y un CD (anexo 1) que contiene en formato electrónico la Segunda Sesión Extraordinaria, periodo 2014-2015. El contenido de la presente acta será sometido a la aprobación del H. Consejo de Centro en su próxima sesión plenaria.

Dra. Leticia Leal Moya
Presidente

Dr. Jesús Rodríguez Rodríguez
Secretario de Actas y Acuerdos

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
CONSEJO DE CENTRO

La presente hoja de firmas forma parte integral del acta de la Segunda Sesión Extraordinaria del H. Consejo del Centro Universitario de los Altos, periodo 2014-2015; celebrada el día 11 de diciembre de 2014 dos mil catorce a las 13:20 trece horas con veinte minutos. -----

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS



Propuesta del Programa Educativo

Especialidad y Maestría en Ciencias
en
Producción Animal Sustentable

Programa Profesionalizante

Modalidad Escolarizada

Elaborado por:

Dr. Alberto Taylor Preciado
Dr. Juan de Jesús Taylor Preciado

Revisores
Mtra Silvia Michel Díaz

Noviembre de 2014

Datos generales del programa	4
1 Fundamentación del programa.	6
1.1 Plan de Desarrollo Nacional de Ciencia y Tecnología (PECITT).....	6
1.1.2 Del Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO)	10
Aspecto Socioeconómico	14
1.1.3 Análisis del desarrollo rural de México y de Jalisco para la sustentabilidad.	24
1.1.4 Jalisco y su ubicación..	26
2. Aspecto Institucional.	27
2.2.1 Justificación.	29
2.2.2 Necesidad nacional y regional de la nueva propuesta curricular	31
2.2.3 Tendencias actuales de la producción animal	33
2.2.4 Identificación de las necesidades del sector estudiantil de nivel superior	33
2.2.5. Recursos de calidad en la función profesional	34
1.3 Opinión de Eexpertos..	36
2. Estructura y Organización	
Curricular	367
2.1 Objetivos y metas del programa.	377
2.2 Perfil de ingreso al Programa de Especialidad.....	377
2.2.1. Perfil de egreso del Programa de Especialidad..	38
2.3 Perfil de ingreso al Programa de Maestría.	388
2.3.1 Perfil de egreso del Programa de Maestría en P.A.S....	38
2.4 Ejes Curriculares.	399
2.4.1 Precisión de los núcleos de conocimiento o Ejes curriculares	399
2.5 Estructura del plan de estudios	42
2.5.1 Asignaturas de la Especialidad.	43
2.5.2 Asignaturas de la Maestría en Ciencias.....	44
2.5.3 Asignaturas por áreas de formación.....	45
2.5.5 Secuencia de asignaturas dentro del programa para la Especialidad en Producción Avícola y Maestría en Producción Animal Sustentable.	47
2.5.6 Sobre los Seminarios	47
3 Metodología empleada para el diseño curricula.	488
4. Criterios para su implementación	49
4.1 Mecanismos académicos y administrativos para la operación del Posgrado	49
4.1.1 Criterios para la Implementación del Nuevo Programa	49
4.1.2 Lugar que se impartirá el Programa.	50
4.1.3 Carga Académica	50
4.2 Sistema Tutorial para atención del Programa de Especialidad y Posgrado	50
4.3 Mecanismos de Ingreso y Permanencia.....	51

4.3.1	Requisitos para ingresar al Programa de Especialidad y de Maestría.. .. .	51
4.3.2.	Procedimientos Administrativos	51
4.3.3.	Costo por inscripción y colegiatura.	51
4.3.4	Requisitos de Permanencia en el Programa.	51
4.4	Requisitos de egreso.	52
5	Plan de evaluación del programa.	52
5.1.	Factores para evaluación	53
5.2	Análisis de la estructura del plan de estudio	53
5.3	Evaluación y seguimiento del Curriculum.....	54
5.4	Estrategias y apoyos metodológicos	54
6	Recursos para implementar el programa.....	55
6.1	Planta académica.....	55
6.1.1	Profesores que participarán en el posgrado.....	55
6.1.2	Cuerpos Académicos que atenderán el desarrollo de la Investigación y Titulación.....	55
6.2	Infraestructura disponible.....	60
6.3	Vinculación con sectores productivos.....	61
	Referencias bibliográficas.....	62
	Anexos.....	64

DATOS GENERALES DEL PROGRAMA

Centros Universitarios: (corresponsables)	Centro Universitario de Los Altos (Administrador del programa y Sede), Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias y Centro Universitario del Sur.
Divisiones de: (corresponsables)	De Ciencias Biomédicas e Ingenierías de Ciencias Veterinarias y Bienestar y de Desarrollo Regional
Departamentos de: (corresponsables)	Ciencias Biológicas, Departamento de Producción Animal y Salud y Bienestar
Nombre de la programa:	Programa de Especialidad en Producción de Aves, o de Porcinos, o de Bovinos Carne y Leche y/o de Maestría en Producción Animal
Grado que confiere:	Especialista en Producción de Aves, o Producción de Porcinos, o Producción de Bovinos Carne y Leche Maestro en Ciencias en Producción Animal Sustentable
Antecedentes académicos necesarios para el ingreso de los alumnos:	Haber obtenido mínimo, el grado de Licenciatura y ser egresados de campos del conocimiento de las Ciencias Veterinarias, Zootécnicas, Ingeniería Agronómica con Zootecnia, Ingeniería en Sistemas Pecuarios, Biología y otras afines
Modalidad académica propuesta en que se sustenta el plan de estudios:	Diseño curricular por competencias, formación Escolarizada y Acompañamiento Tutorial

<p>Número de horas y créditos para el Programa de Especialidad:</p>	<p>De 432 hrs., bajo conducción académica y 336 de actividad de manera independiente para 768 horas totales, con valor de 48 créditos, en dos periodos escolares de 16 semanas, acorde al calendario de la Universidad de Guadalajara</p>
<p>Número de horas y créditos para el Programa de Maestría:</p>	<p>De 656 hrs., Bajo conducción académica y 592 hrs., de actividad de manera independiente para un total de 1248, con 78 créditos en dos periodos escolares de 16 semanas, acorde al calendario de la Universidad de Guadalajara</p>
<p>Fuente de financiamiento:</p>	<p>Autofinanciable</p>

1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA

1.1. Plan de Desarrollo Nacional para la Ciencia y la Tecnología

México tiene el compromiso impostergable de lograr mejores niveles de bienestar para todos sus ciudadanos. Para ello debe ser capaz de elevar su productividad y competitividad.

Existe la convicción de que la inversión en ciencia y tecnología es una herramienta fundamental para acceder a una economía de bienestar basada en el conocimiento.

En esta economía del conocimiento, las actividades productivas se basan en la creación de bienes y servicios de alto valor agregado. Este supuesto está detrás de la elaboración de este **Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación**.

Una economía basada en conocimiento es aquella cuyo funcionamiento se sustenta de manera predominante en la producción, distribución y uso intensivo del conocimiento y la información. El Banco Mundial ha diseñado cuatro pilares que permiten observar el nivel de desarrollo de una economía del conocimiento: a saber:

1. **Mano de obra educada y calificada: Contar con una población bien educada y calificada es esencial para la creación, adquisición, diseminación y utilización efectiva del conocimiento.**
2. Sistema de innovación eficaz. Fomento público y privado de la investigación y el desarrollo, que da como resultado nuevos productos o bienes, nuevos procesos y nuevo conocimiento.
3. Infraestructura de información y comunicaciones adecuada. Son las capacidades instaladas que posibilitan el desarrollo de actividades innovadoras científicas y tecnológicas.
4. Régimen económico e institucional conductor del conocimiento. Se refiere a la red de instituciones, reglas y procedimientos que influyen en la forma en que un país adquiere, crea, disemina y usa la información.

El desarrollo de estos pilares se encuentra enmarcado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), documento encargado de guiar las acciones de gobierno durante los próximos años. En él se establecen las metas nacionales que darán rumbo al país, así como los objetivos, estrategias y líneas de acción para avanzar a un México Próspero.

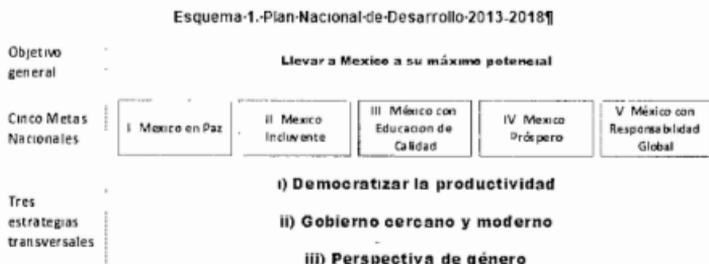
El PND ha establecido cinco metas nacionales que proporcionan el marco general para la elaboración de los Programas Sectoriales, Institucionales, Regionales y Especiales:

- I México en Paz
- II México Incluyente
- III **México con Educación de Calidad**
- IV México Próspero
- V México con Responsabilidad Global

Además, el PND instruye a todas las dependencias de la Administración Pública Federal (APF) a alinear sus Programas en torno a los conceptos establecidos en las tres estrategias transversales:

- I Democratizar la Productividad
- II Gobierno Cercano y Moderno
- III Perspectiva de Genero en todos los programas de la Administración Pública Federal

El esquema siguiente presenta el marco general del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018



El Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación 2014-2018 (PECiTI) se desprende del Objetivo 3.5 del PND que a la letra dice

"Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible."

Por esa razón los objetivos, estrategias y líneas de acción del PECiTI deberán alinearse con la Meta III y el Objetivo 3.5 del PND

Este objetivo atiende a la evidencia empírica existente que demuestra que las sociedades que ponen al conocimiento en la base de su transformación y desarrollo acceden a mejores niveles de bienestar. Para conseguir el objetivo mencionado se siguen cinco estrategias:

- **Estrategia 3.5.1** Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB
- **Estrategia 3.5.2.** Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel
- **Estrategia 3.5.3.** Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente
- **Estrategia 3.5.4.** Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado

- **Estrategia 3.5.5.** Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país

De cada una de estas estrategias y de las tres estrategias transversales se desprenden líneas de acción que especifican las acciones de política pública del sector

Estas líneas de política son los objetivos rectores del **PECITI** cuyo propósito es guiar en la transición del país hacia una economía basada en el conocimiento

Se atiende, en primer lugar la necesidad de lograr una inversión nacional en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE) que represente al menos 1% del PIB considerada como el punto de inflexión para el desarrollo sostenible

Se atiende también la formación de capacidades nacionales regionales y locales de capital humano e infraestructura así como el fortalecimiento institucional del ámbito local con el propósito de conseguir desarrollo regional equilibrado

Finalmente queda también explícita la necesidad de aprovechar el conocimiento creado a través de la vinculación de los diversos actores un renglón particularmente rezagado en México

El **PECITI** su contenido y proceso general de elaboración están establecidos en la **Ley de Ciencia y Tecnología vigente** que en su Artículo 3 lo ubica como un programa Especial y como una de las piezas fundamentales del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Asimismo, la Ley establece que el **PECITI** deberá incluir una visión de largo plazo y proyección de hasta veinticinco años y que será actualizado cada tres años, en coincidencia con el inicio de cada nueva Legislatura del Congreso de la Unión

De acuerdo con el artículo 21 de la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), la formulación del Programa Especial es responsabilidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), que **debe basarse en las propuestas que le presenten las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que apoyen o realicen investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación**

En la elaboración del **PECITI** también se tomaron en cuenta propuestas de las comunidades científica académica tecnológica y del sector productivo, convocadas por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT) Por ley corresponde al Consejo General de Investigación Científica Desarrollo Tecnológico e Innovación organismo rector de la política nacional en la materia, su aprobación y posterior seguimiento Corresponde al CONACYT coordinar su instrumentación

De esta manera este Programa Especial ha sido elaborado por el CONACYT con consideración de las propuestas de otras dependencias y organizaciones Destaca la participación en foros y reuniones de la Academia de Ingeniería (AI) la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) la Academia Nacional de Medicina (ANM), el Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República (CCC), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) además de la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A. C., (REDNACECYT), esta última constituida por las secretarías consejos estatales de ciencia y tecnología de las entidades

federativas o sus similares. En los foros también participaron numerosos representantes de universidades, centros de investigación y de cámaras y asociaciones empresariales.

Es muy importante mencionar la participación que en la elaboración de este Programa ha tenido la Coordinación de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Oficina de la Presidencia de la República, que entre muchas otras actividades apoyó al CONACYT en la articulación entre las diversas entidades y dependencias del Gobierno Federal sobre el tema.

La elaboración y aplicación del PECiTI está establecida en el Artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 9 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Artículo 8 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, los artículos 16, 17, 22, 26, 27, 28 y 29 de la Ley de Planeación, el Artículo 2 fracción I de la Ley Orgánica del CONACYT, los artículos 2 y 12 fracciones III, V, VIII y IX, y el Artículo 13 fracción II, los artículos 20, 21 y 22 de la LCyT, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Artículo 29 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM). El inicio de aplicación del PECiTI 2014-2018 será a partir de su publicación en el DOF.

El PECiTI está organizado en cuatro capítulos. En el primero se presenta un diagnóstico de la situación del sector de sus avances, fortalezas y logros, así como de sus oportunidades y debilidades. El diagnóstico enfatiza la necesidad de diseñar políticas públicas que consoliden los avances, atiendan las debilidades del sector y ayuden a remontar sus principales retos, en primer lugar el de la participación coordinada de todos los actores interesados en las actividades de CTI y en su financiamiento.

El segundo capítulo describe la alineación de los objetivos del sector planteados en este Programa con los del PND. Con el propósito de orientar las acciones de los próximos años hacia un horizonte de largo plazo, la LCyT establece que el PECiTI debe contener la visión del sistema de CTI a veinticinco años, por lo que en este capítulo se incluyen la visión de lo que será la situación del sistema al término de la presente administración federal, las etapas para lograrlo y la visión de futuro a largo plazo.

El tercer capítulo está dedicado a la exposición detallada de los seis objetivos del PECiTI y a las estrategias y líneas de acción concretas para lograrlos. Los cinco primeros corresponden a las líneas de política del PND en la materia, el sexto concierne al Programa para el Desarrollo de la Bioseguridad y la Biotecnología (PDBB)(1) según el Artículo 29 de la LBOGM. En ese mismo capítulo se incorporan en el PECiTI las tres estrategias transversales del PND: Democratización de la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género.

El cuarto capítulo está dedicado a establecer los indicadores y metas que permitan evaluar los avances en el logro de los objetivos planteados. Al final del documento se provee la ubicación del portal del Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT) para dar a conocer a la sociedad este Programa y hacer posible su seguimiento.

En resumen, el PECiTI busca avanzar hacia la articulación de una gran variedad de actores que intervienen de manera directa o indirecta en las múltiples dimensiones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), lo cual representa uno de sus mayores retos, pues le exige una enorme transversalidad, flexibilidad y una visión sistémica para aprovechar y fortalecer los vínculos existentes y contribuir a la creación de otros.

Concretamente el PECITI tiene como propósito lograr que la sociedad mexicana se apropie del conocimiento científico y tecnológico y lo utilice para ser más innovadora y productiva. Para ello se requiere un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación mucho más robusto y preparado para ayudar a México a enfrentar sus realidades más apremiantes. Lo anterior exige conjugar apropiadamente la diversidad de enfoques locales y valorar debidamente sus capacidades y vocaciones para construir a partir de estas un sistema nacional que aproveche mejor el esfuerzo de todos sus actores, un sistema más cercano a la sociedad, pero también mucho más conectado con el mercado global del conocimiento.

Diagnóstico

El conocimiento científico y tecnológico y la capacidad para innovar son elementos que contribuyen a incrementar la productividad de las naciones y sus niveles de bienestar.

La experiencia internacional muestra que el desarrollo de los países se basa cada día más en su capacidad para generar, asimilar y transferir conocimiento, pues de esa manera se crean bienes y servicios de mayor valor agregado que enriquecen sus posibilidades de desarrollo interno y elevan su posición en un entorno global cada día más interconectado y competitivo.

De esta forma, el diagnóstico del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 presenta una serie de datos e información relevante que permitan analizar la situación actual en la materia para así orientar las acciones de política pública hacia la consolidación de México como una economía basada en el conocimiento. Ref: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014

1.1.2. Importancia del programa de posgrado

Por su parte, el Comité Directivo del Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado A.C. (COMEPO) organización que agrupa a 69 instituciones de educación superior y centros de investigación públicos y privados entre los que se encuentra la *Universidad de Guadalajara* y que ofrecen en conjunto, más del 80% de los programas de posgrado de calidad en nuestro país, constantemente ha solicitado ante las autoridades federales un compromiso público para fortalecer las políticas públicas en materia de educación superior, incrementar el financiamiento gubernamental dedicado a la investigación científica, tecnológica y humanística, y llevar a cabo acciones sistemáticas, permanentes y contundentes para disminuir el rezago actual y así posicionar a la educación de posgrado (especialidad, maestría y doctorado) y a la investigación en México, en una fase avanzada de cobertura, pertinencia y calidad congruente con las necesidades del desarrollo económico, social, cultural y tecnológico de nuestro país.

Durante la realización del *XXVII Congreso Nacional de Posgrado y Expo Posgrado 2013*, realizado el 25-27 de septiembre de 2013 en las instalaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México, se resaltó la necesidad de incrementar la matrícula del posgrado nacional y elevar la calidad en la formación de los alumnos, además de la necesidad de aumentar el presupuesto para este nivel de estudios por parte del gobierno federal como una política pública lo que permitiría fortalecer, aún más, al posgrado nacional.

Se coincidió también en que el contar con un mayor número de alumnos de posgrado es una necesidad para el desarrollo económico del país, por lo que la oferta de los programas de posgrado debe ir acorde con las necesidades de México. Actualmente, el 7% de la matrícula del nivel superior corresponde al posgrado y tan sólo el 0.8% a los alumnos de doctorado, se dijo.

En cuanto a los logros que se han tenido en el posgrado nacional, se señala que en los últimos 10 años, el país formó más de 28,000 nuevos doctores, se duplicó el número de integrantes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de 9,200 a 18,500, los cuerpos académicos aumentaron 17 veces, y los estudiantes hoy en día, tienen mejores experiencias formativas porque estudian en ambientes más competitivos.

En lo referente a las dificultades, apuntó que el posgrado nacional, se enfrenta a un desequilibrio en la distribución geográfica de la matrícula de estudiantes, ya que el 80% se localiza en el D.F. Jalisco y Nuevo León, y donde el 82% de ellos provienen de universidades públicas. Y, a pesar de que la producción de investigaciones aumentó, sólo creció 7% la solicitud de patentes en 10 años. Hemos de reconocer que para fortalecer el posgrado nacional, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior -ANUIES-, propone tres estrategias:

- 1) Promover, generar y consolidar polos nacionales de investigadores de alto nivel que orienten sus esfuerzos a la solución de problemas locales y regionales,
- 2) Fortalecer la colaboración entre instituciones aprovechando las nuevas tecnologías de la información e impulsar programas conjuntos entre universidades distintas, pidiendo la colaboración de mexicanos que trabajan en universidades extranjeras, y,
- 3) Revisar métodos de evaluación y transitar hacia un modelo en el que el esfuerzo colaborativo se premie más que el individual.

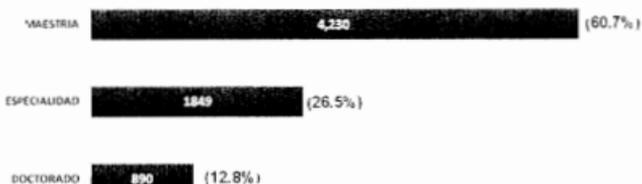
Se concluyó entonces, que se deben desarrollar y emprender estrategias conjuntas donde todos los actores involucrados participen, con el fin de generar capital humano altamente calificado con un enfoque sistémico que se inserte en procesos de conocimiento más efectivos y sustentables. Ref. <http://www.comepo.org.mx/index.php/congresos>

La asignación presupuestal anual de la Federación de la última década, hace evidente la baja prioridad que para el Gobierno Federal ha tenido la educación de posgrado y el desarrollo científico y tecnológico en nuestro país.

Lo anterior, evita el establecimiento de procesos de planeación a mediano y largo plazo, por lo que la inserción de nuevos investigadores y su impacto en el desarrollo nacional y en el crecimiento de las instituciones de educación superior y centros de investigación, es lento, poco eficiente y de baja retribución salarial para los egresados del posgrado.

Obligado es para nuestros propósitos considerar lo que al respecto promueve el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONACyT- quien pone a disposición de la comunidad académica y tomadores de decisiones de las instituciones de educación superior y centros de investigación el Sistema de Consulta del PNPC, como referente del posgrado en México y como una estrategia para ofrecer información a los aspirantes, las familias y a la sociedad en general sobre la *pertinencia* de los posgrados y sobre su *calidad*.

Figura 1. Oferta Nacional del posgrado en México



Fuente: Elaboración de la DAPIVI-CONACYT con base en el Sistema de consulta y explotación de Educación superior DGPEE 2012-2013

Con base en el Sistema de consulta y explotación de Educación Superior DGPEE 2012-2013 la oferta de posgrado en México existen 6,969 programas de posgrado que ofertan 1,423 instituciones de las cuales 1,134 son particulares y 289 públicas, la Figura 1, muestra una parte de los resultados de este estudio. Como puede observarse en la figura anterior de los 6,969 programas 890 (12.8%) corresponden al doctorado, 1,849 (26.5%) a las especialidades y 4,230 (60.7%) a las maestrías.

Finalmente, los colegios doctorales permitirán compartir las fortalezas, recursos humanos y de infraestructura de los programas de doctorado con la finalidad de abordar posgrados interdisciplinarios *orientados a la solución de problemas* (agua, medio ambiente, productividad costera, cambio climático, alimentación, entre otros) para ampliar las opciones de formación integral de los estudiantes.

Respecto del PNPC

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), es un esfuerzo conjunto entre la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que acumula la experiencia adquirida en la evaluación del posgrado en México durante los últimos 20 años y toma en cuenta las buenas prácticas internacionales en la materia.

Composición del PNPC según la modalidad y grado de los programas.

MODALIDAD	DOCTORADO	MAESTRÍA	ESPECIALIDAD	TOTAL
ESCOLARIZADO	523	960	101	1,584
ESPECIALIDADES MEDICAS			72	72
POSGRADOS CON LA INDUSTRIA	4	7	4	15
NO ESCOLARIZADO		13		13
TOTAL	527	960	177	1,664

El PNPC tiene el propósito de reconocer la capacidad de formación, su metodología es de carácter cualitativo y cuantitativo y valora el cumplimiento de estándares de pertinencia y calidad. Con un total de 1,684 programas reconocidos por su calidad al cierre del mes de octubre de 2013, la composición actual del PNPC según la modalidad y grado se muestra en el anterior Cuadro.

La modalidad escolarizada o presencial. El PNPC reconoce los programas de posgrado en sus dos orientaciones:

- Los **Programas de Posgrado con Orientación a la Investigación** que se ofrecen en los niveles de especialidad, maestría y doctorado en las diferentes áreas del conocimiento.
- Los **Programas de Posgrado con Orientación Profesional** que se ofrecen en los niveles de especialidad y maestría (y muy pronto el doctorado) con la finalidad de estimular la vinculación con los sectores de la sociedad.
- Los **posgrados con la industria**, tienen como finalidad fortalecer la competitividad y productividad de las empresas mediante la formación de recursos humanos de alto nivel, aptos para aplicar el conocimiento, desarrollar soluciones tecnológicas y con capacidad de innovar.

• Los posgrados de la **modalidad no escolarizada** (a distancia y mixta), incluyen una visión de contexto y definiciones sobre aspectos que son particularmente relevantes para esta modalidad, precisando el modo como se asegura la calidad educativa en este tipo de programas y tomando en cuenta la gestión, la evaluación del aprendizaje, el diseño curricular y de contenidos, la organización, la conformación del núcleo académico, los resultados y a cooperación con los sectores de la sociedad.

Ref: <http://svrmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/intro.php>

Resulta entonces importante, dar certidumbre presupuestal al desarrollo del posgrado y de la ciencia y de la tecnología en México, asignando para este propósito, conforme lo establece la Ley de Ciencia y Tecnología, un presupuesto del 1% del PIB nacional porcentaje comprometido desde hace ya tres sexenios, de lo contrario, el rezago científico y tecnológico que tiene México se acentuará, se disminuirá aún más su competitividad en el concierto internacional y situará a nuestro país ante serias limitantes en todos los órdenes de desarrollo social a mediano y largo plazo.

Ref: <http://www.comepo.org.mx/images/stories/pdf/comunicado-comepo-periodico-reforma-2012.pdf> (Nacional Reforma - Lunes 11 de Junio del 2012)

En el siguiente cuadro, se muestra la participación de las DES del estado de Jalisco (3er lugar) que ofertan programas de posgrado y su participación a nivel nacional.

Composicion del PNPC por entidad federativa

ENTIDAD FEDERATIVA	DOCTORADO	MAESTRÍA	ESPECIALIDAD	TOTAL
DISTRITO FEDERAL	130	198	19	347
NUEVO LEON	37	66	30	133
JALISCO	31	61	29	121
ESTADO DE MEXICO	33	57	19	109
VERACRUZ	23	59	8	90

Sabemos que resulta necesario fundamentar la presente propuesta, considerando las políticas en lo que a nivel nacional el PNPC promueve y demanda a fin de obtener en un futuro mediato su validación y a la postre proyectar financiamiento para su crecimiento y lograr el nivel de calidad deseado

ASPECTO SOCIOECONÓMICO

1.1.3. Análisis del contexto: Sector Pecuario

En el largo plazo, el Fondo Monetario Internacional, estima que el crecimiento económico mundial mantenga un crecimiento promedio anual de 4.6% durante el periodo 2011-2020. Lo anterior impulsado principalmente por los altos niveles de crecimiento de países como China y la India. Por su parte, para el mismo periodo se estima un crecimiento de EE.UU. de 2.7%, tasa menor al crecimiento mundial. Durante el año 2010, México recuperó el crecimiento económico al mostrar una variación anual de 5.4% en su PIB. Este crecimiento fue impulsado por sus tres sectores: primario, secundario y terciario, los cuales crecieron 3.3%, 6% y 5% respectivamente.

En el 2013, se esperó que el PIB nacional creciera a una tasa de 3.2%, aproximadamente. En el periodo 2011-2020, las actividades económicas están creciendo a una tasa de 3.1% promedio anual, siendo el sector terciario el que reactivará su dinámica de crecimiento. *Ref: Perspectivas de largo plazo para el sector agropecuario de México 2011-2020. Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios, junio de 2011.*

El estado de Jalisco continuó ocupando el cuarto lugar en participación en el PIB en 2010 con el 6.62%, sólo por debajo del Distrito Federal que participó con el 17.9%, el estado de México con el 9.7%, y Nuevo León con el 7.7%. La población ocupada del país rebasa los 48 millones de trabajadores, de los cuales 6.5 millones se dedican a las actividades primarias², esta cifra representa aproximadamente 14% de los puestos ocupados en la economía mexicana.

Déficit Comercial Agroalimentario

El déficit comercial agroalimentario aumentó de 74 millones de dólares en 1994 a 5 mil 500 millones de dólares en 2004. La balanza comercial agroalimentaria del país presentó un déficit de 4,804 millones de dólares, lo cual significó un incremento anual de 45%, ello como resultado de los mayores precios internacionales de algunos productos que importa México.

como el maíz. Las importaciones agroalimentarias sumaron 27,060 millones de dólares y éste valor mostró un crecimiento de 25.2% anual en promedio.

Para México una de las afectaciones a la balanza comercial ha sido el mayor precio de la importación de granos ya que en total el valor importado tuvo un aumento de 68.7%, esto pese a que su volumen solo aumentó 16.5%.

En el caso del maíz blanco se observó que el precio implícito de importación en 2010 cerró a 220 dólares por tonelada y al concluir el 2011, se importó en promedio a 350 dólares por tonelada, lo cual significó una tasa de crecimiento anual de casi 60%.

Destaca el hecho que durante el periodo acumulado enero-diciembre de 2011, Estados Unidos vendió a nuestro país más de 19,613 millones de dólares, equivalentes al 72.5% del total importado del mundo.

Durante este lapso, destaca el incremento en las compras provenientes de Sudáfrica por más de 310 millones de dólares que en su gran mayoría corresponden a maíz blanco. Otros países que participaron con ventas significativas a nuestro país durante 2011 fueron Chile, Guatemala, China y Nueva Zelanda. Lo anterior se desprende de un análisis de *El Financiero* con base en cifras preliminares de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

Si se observa la estructura a nivel de grandes grupos de productos, resalta que los granos, oleaginosos, cárnicos y lácteos, concentran más del 57% del total importado por el sector agroalimentario. Por su parte, las exportaciones agroalimentarias avanzaron 21.6% anual y totalizaron 22,256 millones de dólares, durante el 2011.

El grupo animales vivos registró el mayor crecimiento en sus exportaciones, con una tasa anual del 54% respecto a lo registrado en 2010. Otros grupos de productos que presentan tendencias positivas importantes al cierre de 2011 son: los cárnicos con un aumento 48%, los edulcorantes -endulzantes- con 45%, productos tropicales con 43%, los pescados y mariscos con 43%, y el grupo de granos con un 38%. Ref. (El Financiero 27 de junio del 2012).

http://www.elfinanciero.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=1963&Itemid=26

Aves

Perspectiva internacional de carne de ave

Las aves para carne y huevo representaron en 2011 la población más numerosa con 510 millones 132 mil 758 animales. En los últimos 25 años, la producción de carne avícola ha estado en franca expansión a nivel global constituyéndose en una fuente mayor de proteína accesible para consumo humano con la característica de no tener barreras significativas culturales o religiosas.

En la próxima década este proceso de crecimiento se espera que continúe, con un incremento de la participación de las economías en expansión, en la producción y consumo. Proyecciones elaboradas por OECD/FAO (2011 www.oecd.org) indican que para el 2020 los países denominados 'en desarrollo' contribuirán con un 78% del incremento en producción de carne a nivel mundial.

La avicultura prospera principalmente en la parte central y occidental de México. cinco entidades concentran prácticamente la mitad de los pollos destinados a la generación de carne Veracruz, Jalisco, Aguascalientes Durango y Querétaro, en otras palabras Una de cada dos aves de engorda productoras se crían en Jalisco (47.4%)

Inventario de especies pecuarias seleccionadas (porcentaje)

A pesar de un aumento relativamente rápido de la producción, también se estima un ligero crecimiento de las importaciones al pasar de 570 mil a 604 mil toneladas



En cuanto a las exportaciones de este producto, cuando menos **30%** por arriba del año pasado Han aumentado los mercados básicamente en **Japón** En cuanto a Europa, destacó que se ha penetrado en 25 países

"Si Jalisco fuera país sería el séptimo productor de huevo del mundo", advirtió el dirigente industrial Sin embargo, el alza del huevo tiene otro tipo de consecuencias como la baja en las ganancias de productos de pollo "Jalisco hizo un poco a un lado el pollo porque nuestra zona geográfica no es muy óptima para la producción de pollo por eso nos enfocamos a producir más y más huevo de alta calidad" Fuente: SIAP con datos de las Delegaciones de la SAGARPA

Tras el brote de influenza aviar, **el sector avícola nacional invertirá 700 millones de dólares anuales en los próximos años** que serán destinados a infraestructura de producción procesos de valor agregado e investigación y mercadeo Lo anterior **permitiría crecimientos de 6% anual en la industria**, suficientes no sólo para satisfacer las necesidades de consumo interno sino para incursionar en los mercados de exportación

A pesar de que la producción avícola ha logrado niveles de crecimiento promedio de 2% anual, **las importaciones de pollo han crecido sustancialmente al pasar de 130,000 toneladas en 2007 a 256,000** en 2012, con un valor superior a los 650 millones de dólares con lo que las compras al exterior provenientes de Estados Unidos representan ya 12 por ciento del consumo de pollo en el territorio nacional

De acuerdo con el '*Programa Avicultura sector estratégico de México 2012-2024*' luego del problema de influenza aviar México debe **aprovechar la oportunidad para reconfigurar y relanzar a esa industria considerada estratégica para el país, a fin de seguir contribuyendo a la seguridad alimentaria de las familias de México y mantener su posición como cuarto productor en el ámbito internacional, de pollo y huevo** Si bien los riesgos sanitarios

continuarán presentándose cada vez con más intensidad en México y en el mundo, se requiere profundizar los mecanismos de prevención y control en materia zoonosana

El Programa señala que es necesario fortalecer las fórmulas y procedimientos de inspección y vigilancia, además de contar con los fondos de contingencias y mecanismos para abatir los riesgos y generar incentivos que den certeza de que los costos por despoblación y repoblación de aves serán cubiertos mediante este tipo de mecanismos

Se destaca que la reconfiguración del sector no sólo beneficiará a los productores avícolas sino que contribuirá al desarrollo del campo mexicano que requiere incrementar sus niveles de producción de sorgo, soya y maíz, pues importarlos para la elaboración de alimento balanceado sacan de competitividad al sector

Mejorar prácticas

En respuesta, la Secretaría de Economía (SE) se ha comprometido a trabajar en una estrategia para implementar mejores prácticas de manejo en empaque y transporte promoción del consumo de productos avícolas, y el reforzamiento de las normas para garantizar la calidad de los productos

Por lo que hace a la exportación **la dependencia federal buscará el fortalecimiento de la presencia en los mercados internacionales aprovechando mejor los Tratados de Libre Comercio (TLC)**, generar una marca mexicana y productos con valor agregado así como acceder a mercados asiáticos con importantes tasas de crecimiento en la demanda de alimentos

En la parte de competitividad, se plantea reducir los costos de producción mediante el acceso a insumos de bajos precios competitivos, lo que tiene varias vertientes, entre ellas el fomento a la productividad agrícola, la facilidad del acceso a instrumentos que brinden la certidumbre a insumos agrícolas como la agnicultura por contrato, el uso de biotecnología y el desarrollo de infraestructura para mejorar la logística de distribución y el impulso a la plataforma de logística para reducir los costos del transporte

También se establece la necesidad del acceso al financiamiento, que **ayudaría a trabajar en el repoblamiento de distribución de las granjas**, así como en la dotación de infraestructura productiva y en especial los fondos de garantía para que pequeños productores puedan acceder a agnicultura por contrato

Se destaca que el Producto Interno Bruto (PIB) del sector avícola es de 7,000 millones de dólares anuales, y que la meta de este año a 2024 es crecer en 6 por ciento anual, además de que las exportaciones representen cuando menos 10% de la producción total pues hoy es menor a 1% <http://www.elfinanciero.com.mx/component/content/article/53>

Bovinos

Perspectiva internacional de carne de bovino

En 2008, así como desde 2010 a la fecha los productores de carne de bovino en EE.UU enfrentaron un aumento en sus costos de producción debido al incremento en los precios de granos

Se estima que la producción de carne disminuya en 2011 y 2012, para después incrementar a lo largo del periodo de estudio

Estados Unidos es el tercer exportador mundial de carne de bovino después de Brasil y Australia Al mismo tiempo EE.UU es el principal importador de carne de bovino, principalmente de crianza en pastzal, seguido por Rusia y Japón, Unión Europea, Corea del Sur, México, y Canadá

En EE.UU el precio de becerros disminuyó de 2005 a 2009 al pasar de US\$2.65 a US\$2.25/kg Sin embargo, en 2010 esta tendencia se revirtió al incrementar 13% y ubicarse en US\$2.54/kg En 2011, se estima que el precio incremente 8.5% Además se estima que el precio del ganado para engorda en ese país incremente a lo largo del periodo de estudio

Perspectiva nacional de carne de bovino

En cuanto a la producción de ganado bovino para carne, Veracruz y Jalisco generan, en conjunto, una de cada cuatro reses en el inventario nacional Cinco entidades del centro y norte albergan la mitad del hato productor de leche Jalisco, Durango, Chihuahua, Coahuila e Hidalgo

En 2011, se estima un inventario inicial total de 31.7 millones de cabezas, de las cuales 6.4 millones pertenecen al hato para la producción de carne, 4.4 millones en la actividad de doble propósito y 2.3 millones en la producción lechera especializada Durante el periodo de estudio 2011-2020, se estima que el inventario total incremente a una tasa media anual de crecimiento (TMAC) de 1.4%

En 2020, se proyecta que existan 6.8 millones de cabezas para la producción de carne, 4.1 millones en doble propósito, y 2.5 millones de vacas lecheras especializadas Se estima que el número de terneros nacidos crezca de 11.4 millones a 11.8 millones durante el periodo de 2011 a 2020

Del inventario de 2010 1.2 millones de becerros fueron exportados a Estados Unidos y se espera que este año la cifra alcance las 1.4 millones derivado de una mejora en la rentabilidad de los productores, a pesar del incremento en los costos de producción Durante el periodo de estudio, se estima un nivel de exportación anual de 1.3 millones de cabezas

La importancia del mercado de Estados Unidos radica, entre otros factores, en la generación de un precio de referencia que proporciona una señal futura a los ganaderos para expandir o contraer el hato Se prevé que los precios del engordador sigan este mismo patrón En 2011, aproximadamente 8.4 millones de cabezas de ganado serán sacrificadas lo que producirá alrededor de 1.79 mtn de carne, alcanzando un máximo histórico

En los próximos tres años se espera que la producción de carne incremente a una mayor velocidad respecto al largo plazo Al final del periodo de estudio se estima que esta cifra supere las 1.9 mtn Con respecto al consumo de carne de bovino se proyecta un ligero aumento de éste a lo largo del periodo de estudio

En 2013, se prevé un consumo aproximado de 1.9 mtn y en 2020 se estima que éste alcance 2.2 mtn La diferencia entre la producción de carne doméstica y el consumo interno está constituida por las importaciones En los próximos años se prevé que el nivel de importaciones disminuya

Los caprinos han mostrado gran capacidad de adaptación a diferentes climas y prácticas para generar leche y carne. Puebla, Oaxaca y Guerrero al sur, concentran tres de cada diez animales. Al norte, en Coahuila y San Luis Potosí, se cría a uno de cada cinco caprinos mexicanos.

La ganadería ovina crece bien en los estados de la huasteca y centro el Estado de México e Hidalgo suman casi la tercera parte de las existencias, que completadas con Veracruz, Oaxaca, Puebla y San Luis Potosí rebasan 50% del total nacional.

Perspectiva Nacional de bovino para la producción de leche

En 2011 se estimó que cerca de 6.7 millones de vacas lecheras fueron ordeñadas bajo distintos tipos de tecnificación. A lo largo del periodo de estudio se espera una recomposición del hato lechero nacional.

Se estima un incremento en el hato tecnificado y una disminución en el de doble propósito. Por ende, al final de periodo de estudio se estima un hato de 6.61 millones de vacas, a pesar de la disminución del hato se espera un incremento en la producción de leche fluida derivado de un aumento en la tecnificación.

En 2012 se prevé una producción de 11 mil millones de litros (mmi) de leche fluida y en 2020 de 12.5 mmi. Durante este periodo se estima un consumo y uso industrial de leche fluida de 4.4 y 6.6 mmi respectivamente en 2012 y para el final del periodo de estudio de 4.8 y 7.7 mmi, respectivamente.

Con relación al consumo de los subproductos y durante el periodo de estudio, se espera un incremento durante el periodo de referencia.

Para el caso del queso que pase de 247 mil toneladas a 283 mil, en la leche en polvo descremada de 247 a 283 mil toneladas, y en la mantquilla de 175 a 208 mil toneladas.

El mismo comportamiento se espera para las importaciones de leche descremada en polvo y de mantquilla, en cuanto a la primera que éstas se mantengan en un nivel anual de 165 mil tm y que las de mantquilla tienda su nivel a 48 mil toneladas.

Bovinos de leche

Perspectiva Internacional de bovino para la producción de leche

En 2009, los precios internacionales de la leche se contrajeron principalmente por la caída en la demanda y el exceso de oferta. En los últimos dos años, el hato lechero disminuyó en EE.UU. y se estima que el número de cabezas disminuya durante el periodo de estudio.

La producción de leche en el largo plazo se incrementará debido a un aumento en la productividad. La demanda internacional de leche permite un nivel robusto de las exportaciones de EE.UU. Se estima que durante el periodo de estudio los precios internacionales de la leche aumenten, debido al incremento de la demanda internacional.

Escenario del País

Pese a que la Leche pasteurizada, es un producto catalogado en la canasta básica con un comportamiento hacia la alza y un costo de producción que no logra ni tan siquiera el punto de equilibrio económico de inversión, es y ha representado durante los últimos 2 decenios

para la pequeña y mediana empresa, un problema que se contrapone a la lógica empresarial de nuestros productores, quienes han visto mermada su posibilidad de crecimiento

Las políticas públicas en México están obligadas sin discusión alguna, a establecer mecanismos de fomento de la productividad en defensa del productor quién a la postre suma a la riqueza nacional

Según reportes del Servicio de Información Agropecuaria y Pesquera (SIAP), en los últimos 12 años, el crecimiento de esta rama fue de 1.3%, considerando años en que el crecimiento fue nulo como en 2004, 2009, 2011, e incluso negativo tal como en 2005. Lo anterior es reflejo de una problemática que no está resuelta y se debe llegar a un acuerdo pareciendo ser que ya existe un juego sexenal, por un lado, la gran demanda del productor por obtener un precio justo y equilibrado, por otro el añoje asunto de la insuficiente producción de esquilmos e ingredientes para la alimentación, lo que ocasiona alza de precios así también importación desleal de un gran número de productos básicos, y por consecuencia desaceleración de la productividad nacional, venta de semovientes vacunos para abasto de carne y la dependencia externa con costos altísimos para el país

El resultado es pues, una división de enfoques donde los gobiernos entrantes o en pleno período, no dan muestra fehaciente de interés y acción oportuna e inteligente por los problemas nacionales, condicionando al desequilibrio social a la insatisfacción de la población e incluso a la pobreza con resultados desastrosos

Día con día el productor de encuentra ante la encrucijada de continuar o claudicar, sin embargo muchos por generaciones conservan con encono su origen y actividad que los identifica, debemos sumarnos a la creación de condiciones de apoyo de tecnología básica y aplicada de bajo costo, de manera tal, que los costos de producción permitan el margen de utilidad mínimo indispensable para proteger a la industria nacional

Porcinos

Perspectiva internacional de carne de cerdo

En EE.UU se estima que la producción de carne de cerdo disminuya ligeramente en 2012 debido al incremento en el costo de producción. No obstante después, se espera que esta incremente a lo largo del periodo de estudio, debido a la disminución principalmente en el costo de forrajes

Durante los próximos diez años se prevé que los precios del cerdo incrementen permitiendo una mayor utilidad de los productores, lo que también permitirá una mayor producción. Después de Japón, México es el principal destino de las exportaciones de EE.UU. Las exportaciones de EE.UU a México incrementaron 114% debido principalmente al incremento en el ingreso de la población, los restaurantes y el turismo

A consecuencia la porcicultura en Jalisco vive una crisis, pues en siete años han cerrado un total de 2,100 granjas porcinas y se han perdido cerca de 10 mil empleos directos lo anterior derivado por el alza en los insumos, el desplome en el precio del cerdo y las importaciones masivas de pierna de cerdo, provenientes de Estados Unidos son los principales factores

El gremio reclama acciones concretas, el Gobierno del Estado debe defender el liderazgo que tiene Jalisco, cuya producción el año 2011 fue de 370 mil 759 toneladas de carne, lo que representó el 31% de la producción total nacional"

Perspectiva nacional de carne de cerdo

México en 2011, considera una producción de cerdos en el orden de los 15 millones 547 mil 260 porcinos

Debido a que el ciclo de producción del cerdo es corto el ajuste del sector a los cambios de las condiciones económicas se lleva a cabo con mayor rapidez que en el caso del sector bovino Durante el periodo de estudios 2011- 2020, se estima que el inventario final de cerdo incremente a una TMAC de 1 03% Asimismo, se prevé que el sacrificio total aumente de 15.9 millones de cabezas en 2011 a 19 millones en 2020

Considerando el peso promedio nacional de sacrificio, la producción nacional de carne de cerdo se incrementaría de 1 17 millones de toneladas en 2011 a 1 42 mtm en 2020 En el corto y mediano plazo la producción de carne de cerdo crecerá más rápido que en largo plazo

El Sector Pecuario en el Estado de Jalisco

Uno de los pilares fundamentales de la economía mexicana es el sector pecuario el cual de acuerdo a estudios recientes manifiesta un grado de participación muy importante para la riqueza nacional

Cabe señalar que en los últimos años la actividad ganadera se ha visto impactada por una serie de factores de índole económica que han afectado seriamente su dinámica interna Entre tales elementos se encuentra el impacto causado por la apertura comercial, la globalización de la economía, los incrementos en las tasas de interés el aumento en los precios y la inestabilidad de los mismos en el ámbito internacional

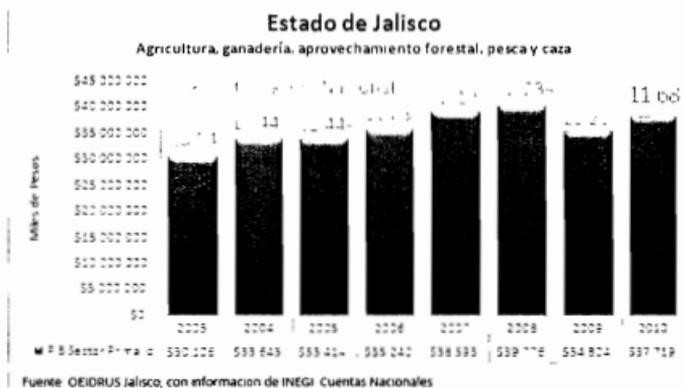
A lo anterior se agregan factores de tipo natural como podrían ser las prolongadas sequías que afectan al país y su contraparte, inundaciones y mal tiempo, que afectan no solo los consumos humanos sino también animales

Existen actividades pecuarias con potencial exportador demostrado en los últimos años entre las que se ubica la bovinocultura porcicultura y avicultura La comercialización de productos pecuarios tiene un menor grado de desarrollo que la producción, ya que la mayor parte de los productos son vendidos en fresco, con poco grado de procesamiento y por lo tanto bajo en valor agregado

Además debemos agregar que las fallas en la comercialización son producto de una deficiente infraestructura que entorpece los canales de comercialización y en ocasiones elevan los costos de producción en perjuicio no solo de los consumidores sino de la propia industria

Circunstancias generales se ven reflejadas en mayor o menor grado en las diversas regiones del país y particularmente en aquellas donde se desarrolla una importante actividad pecuaria Tal es el caso del Estado de Jalisco, el que es considerado entre los primeros productores agropecuarios en el ámbito nacional, ya que en cifras, aporta el 10 por ciento del PIB nacional del sector y un 11 por ciento del PIB estatal

Destaca en la producción de huevo, leche miel ganado porcino, aves y ganado bovino. La producción en Jalisco tal y como lo muestra el cuadro que anterior con respecto a su participación en el contexto nacional se ha mantenido sin alteraciones significativas en promedio del 11.40%



Prácticamente en todas las regiones del estado se desarrollan actividades pecuarias pero principalmente en la Región Centro, Ciénega, Costa y de ésta en la subregión Autlán las Regiones Norte y Sur principalmente la Región de los Altos cuyo aporte al PIB estatal es considerable en el renglón pecuario y agroindustrial

Otras regiones como la *Costa* cuenta con una baja densidad de población y con recursos mal explotados a lo que se agregan vías de comunicación en mal estado e incidencias de enfermedades que dificultan la comercialización de los productos pecuarios hacia otras zonas libres de enfermedades. Y otras regiones más donde la actividad económica no corresponde a los recursos potencialmente disponibles

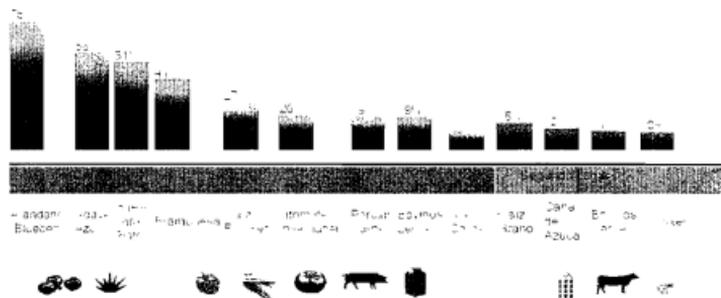
El Estado juega un papel primordial en el ámbito nacional, justamente porque se trata de una entidad federativa, cuya contribución a la producción agropecuaria es la más importante en comparación al resto de los estados.

El esfuerzo de los productores del campo en Jalisco es representativo ante un Foro Nacional en el que demuestra la escala que este estado participa entre los lugares 1° al 3°

Participación de productos del estado de Jalisco respecto de la producción en el país.

Los datos que se presentan a continuación muestran la participación de los productos del estado considerados en el método regular, según su participación en la producción nacional. La siguiente tabla muestra el caso de Jalisco que produce el 25% de la caña de azúcar.

Jalisco. Lidera al agropecuario en la participación en producción nacional



Estos volúmenes de producción hacen de Jalisco un estado autosuficiente en productos pecuarios y permite el abastecimiento de otros estados, entre los que sobresalen serían el Distrito Federal, Michoacán, Guanajuato, Nayarit, Zacatecas, Querétaro, Colima, San Luis Potosí.

La tendencia de la tecnificación del subsector es ascendente, ya que, junto con la integración de las explotaciones pecuarias y de las organizaciones de los productores, será posible hacer frente a la competencia que representan los productos pecuarios de otras regiones del país o de otros países que junto con México participan en la globalización de la economía.

1.1.3. Análisis del desarrollo rural de México y de Jalisco para la sustentabilidad

Las condiciones altamente cambiantes del sector agropecuario en las últimas décadas sobre todo debido a la situación de los mercados internacionales y su impacto en el sector rural de nuestro país, no ha tenido un impacto tan fuerte en el estado de Jalisco como lo ha sido en otros estados, no obstante un análisis de la situación nos indica los siguientes puntos y propuestas generales de acción para alcanzar un verdadero Programa Desarrollo Rural Sustentable.

Para nadie es un secreto que desde 1982 el campo ha venido siendo relegado de la agenda política nacional por diversas razones entre las que destacan,

- La descapitalización de las actividades económicas y de desarrollo del sector,
- Los condicionamientos de no inversión en el campo por parte de los fondos financieros internacionales a los que ha acudido México,
- La falta de oportunidades de educación y empleo para la población rural,

- La desmotivación de los productores del campo ante la falta de políticas claras que apoyen su actividad económica y.
- Su desarrollo social y su calidad de vida

Entre las recomendaciones más destacadas para la activación del desarrollo del sector pecuario y agroindustrial se mencionan las siguientes

- Cambios en la producción orientada hacia los artículos más rentables
- Búsqueda de mercados en zonas urbanas cercanas
- Programas de investigación agropecuaria
- Capacitación de los productores
- Legislación y fomento sobre legislación agropecuaria
- Fortalecimiento de las organizaciones de productores
- Creación de empresas fabricantes de harina de pescado (en el caso de la región Ciénega)
- Procesamiento de desperdicios de granjas porcinas para riego, mejoramiento de suelos y alimentos para el ganado
- Incrementar prontariamente campañas zoonosológicas (bovino y porcino) para hacer posible su comercialización
- Considerar la instalación de rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y pasteurizadoras
- Impulsar proyectos agropecuarios acuícolas, de silvicultura y agroindustriales adoptando tecnologías vanguardistas
- Asesoría a los productores
- Programas de apoyo tecnológico para la modernización de las explotaciones agropecuarias (laboratorios, técnicas de procesamiento y envase, aprovechamiento de subproductos optimización de energía, reducción de costos mecanización en ordeña mejoramiento genético etc.), para los productores y procesadores de leche, huevo pollo carne vacuna y de cerdo

Estas recomendaciones señalan los elementos esenciales para el desarrollo agropecuario en las diversas regiones de la entidad Sin embargo, deben considerarse, los contrastes y diferentes dinámicas que se observan entre dichas regiones Algunas de estas como los *Altos de Jalisco*, cuya aportación directa al PIB estatal es sobresaliente, no sólo en lo pecuario, sino también en la agroindustria, la rama textil y la manufactura

Asimismo, requieren de la aplicación de estrategias inteligentes donde se desarrollen los espacios propicios para involucrar dentro del proceso tanto a los centros de investigación, como a las organizaciones de productores, que garanticen el esfuerzo conjunto y faciliten a su vez la integración de cadenas productivas que abarquen desde la producción de insumos hasta el producto terminado y empaquetado y la comercialización del mismo en los mercados estatal, regional, nacional e internacional

Es primordial la intervención de los profesionistas involucrados en el sector agropecuario a través de cuerpos colegiados que apoyen los cambios y ofrezcan opciones para ejecutar los procesos productivos y la realización de investigaciones considerando las características regionales que permitan introducir las especies más idóneas tanto animales como vegetales para la eficientización de la producción agropecuaria

Por otro lado es necesario sensibilizar y educar en la cultura de optimización aplicada al tratamiento y reciclado de desechos de subproductos del Sector industrial (sector secundario), el procesamiento de los "excedentes" de leche para transformarlos en leche

deshidratada y demás derivados, la valoración de recursos potenciales y la proposición de programas que permitan incrementar rendimientos y abaratar costos, etc

Todo lo enumerado depende en buena medida de la aptitud y eficiencia de los cuerpos de profesionales comprometidos con el desarrollo social. De acuerdo a su capacidad y al grado de actualización con que cuenten en su campo profesional, será la actuación y papel que desempeñen en los escenarios productivos y sociales en el ámbito regional y estatal

1.1.4. Jalisco y su ubicación

El Estado de Jalisco se encuentra en la región occidental de la República Mexicana, comprendido entre las coordenadas extremas de los paralelos 22° 45' 43" y 18° 58' 06" de latitud norte y los meridianos 101° 27' 41" y 105° 41' 36" de longitud oeste. Su extensión territorial es de 78,599.16 km². Lo cual representa el 4% de la superficie del territorio nacional.

Conforme a la clasificación de Thornwhite, predomina el clima templado, siguiéndole en extensión el clima cálido y pequeñas porciones de clima árido, principalmente ubicadas en la región norte del estado. En cuanto al uso del suelo tenemos la siguiente identificación:

Uso agrícola	1'710,151 Has	con 213,269 Has de riego, lo cual representa el 21 % de la superficie total y el 12.5% de la superficie agrícola respectivamente
Uso ganadero	3'185,269 Has	que representan el 40 % del territorio estatal
Uso forestal	2'402,931 Has	que representa el 30% del Estado
Improductivas	715,349 Has	representa el 9% de la superficie

Al estado de Jalisco se le considera una de las entidades de la República Mexicana que se distinguen como expulsoras de una gran cantidad de inmigrantes hacia los Estados Unidos 3%

Los estados de Nuevo León y en el caso particular de Jalisco mostraron un marcado dinamismo como polos de atracción de la población. Una explicación a este fenómeno es que la Zona Metropolitana de Guadalajara (Guadalajara, Tlajomulco, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan) concentra aproximadamente el 56% de la población de Jalisco (Coplade 2011).

Por otro lado, los demógrafos, urbanistas, sociólogos manejan el Concepto de Zona Conurbana de Guadalajara que está constituida por los municipios antes señalados y se incluyen los municipios del Salto de Juanacatlán, Tlajomulco de Zúñiga, Zapotlanejo. En esta región conurbada a la capital del estado se estima se concentra el 60% de la población de Jalisco.

El Estado cuenta con una población de 7,350,682 habitantes de acuerdo al Censo General de Población y Vivienda del INEGI-2010 donde 52% son mujeres y 48% son varones y contando con una población económicamente activa de 3'546.890 habitantes de un total de 112,336,538 que pueblan México.

En Jalisco el 87% de la población vive en comunidades urbanas y el 13% restante en poblaciones rurales. Se puede afirmar que, que en el contexto nacional, Jalisco es un estado industrializado. No obstante, el rubro más importante es el de los servicios, que genera más del 55 % del PIB de Jalisco. Esta situación lo coloca a definir un predominio de la terciación de la economía.

2. Aspecto Institucional

Este documento, presenta la nueva **propuesta del Programa Educativo de la Especialidad y Maestría en Producción Animal**, como una propuesta curricular flexible, basada en el sistema de créditos, caracterizado también por estar orientado en sus aspectos formativos profesionalizantes en la Avicultura Porcicultura y Bovinocultura, bajo el sistema tutorial, que promueve en el alumno la generación de conocimientos y el desarrollo tecnológico reconociendo el vínculo Universidad-Sociedad la problemática nacional, las políticas de salud, de seguridad alimentaria y las perspectivas de cambio tratando de caracterizar cuales son las exigencias sociales para la formación especializada de recursos humanos en Producción Animal (con sus variantes en especies animales), dando solución a los problemas de la inocuidad y seguridad alimentaria y promoviendo la riqueza del sector primario, tanto a escala local, regional y nacional

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (ver PECiTI), caracteriza las debilidades del sector primario y proyecta la inversión tanto en la educación de calidad, en la formación de recursos humanos con capacidad de transformación y de desarrollo de la tecnología (posgraduados), considerando a la par, políticas públicas que destraben la inercia improductiva de la ganadería respecto de los rendimientos actuales obtenidos en otros países, sin embargo esto no puede detonarse si el nivel educativo y de apropiación del conocimiento de los actuales profesionales no resulta accesible mediante estudios de nivel especializante y de posgrado En similar situación se encuentra el Plan de Desarrollo del Estado de Jalisco 2030 señalando que para que suceda el crecimiento del sector primario se requerirá

Calidad en la educación Impulsar mediante la inversión en capital humano, equipamiento, infraestructura productiva y de comunicación rural, con el fin de incrementar la competitividad de las unidades y empresas rurales Asimismo, coadyuvar con el sector primario, al incorporar valor agregado a la producción como factor detonante de la economía local, regional y estatal Asegurar igualmente, la participación de las iniciativas de la sociedad civil y de las organizaciones económicas en concordancia con las políticas públicas de los tres órdenes de gobierno y,

Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Promover la vinculación entre el sector académico y los sectores productivo y social, la creación de nuevos institutos de investigación y desarrollo tecnológico, fundamentalmente del sector productivo Promover el desarrollo de empresas de base tecnológica para la producción de bienes y servicios con tecnología de punta y la capacitación, especialización y actualización de recursos humanos Promover el servicio estatal de información y documentación científica y tecnológica, de recursos humanos y materiales, organizativos y financieros

A ciencia cierta, nada es nuevo que no se conozca sobre la situación que prevalece en el campo mexicano sin embargo para hacerlo realidad, baste que la **Universidad de Guadalajara** fundamentada en su condición autónoma considere viable el proyecto con fines de fortalecer la profesionalización de quienes hacen posible la productividad de los animales en la obtención de productos y subproductos bajo el precepto de la inocuidad alimentaria, a la vez permitiendo una mayor rentabilidad de las operaciones pecuarias en cualesquiera de sus circunstancias tecnológicas con capacidad de desarrollar acciones a la altura de un comercio internacional

En el particular caso, resulta que el Centro Universitario de los Altos (CUAltos), en el año de 1997, ofertó el primer programa de **Maestría en Ciencias de la Nutrición Animal** con una

respuesta mas que positiva considerando la inscripción de 96 alumnos (en diez generaciones) y concluyendo sus estudios el 88% de ellos, aunado a lo anterior y en función de la calidad de la enseñanza, su planta académica resultó beneficiada con la participación de 4 reconocidos y experimentados académicos con grado de Doctorado en las diferentes áreas del conocimiento que a la postre, reditúo en la titulación a través de investigación formal

Posteriormente, en el año 2002, se ofertó un programa de **Doctorado en Ciencias** en el que participaron un grupo menor de estudiantes (la mayoría profesores del CUAItos) en áreas sociales y administrativas algunos ahora forman parte de la planta docente del CUAItos, incrementando sensiblemente la calidad de los programas de nivel superior, la investigación y por ende, su acreditación por los organismos reconocidos

Ahora con más de 18 años de servicio educativo de nivel superior en la región Altos del estado de Jalisco y contando con un poco menos de 4,000 estudiantes inscritos en actualmente 12 de 14 licenciaturas acreditadas, incluyendo 1 programa educativo semi-escolanzado (Derecho) y un programa de doctorado el Centro Universitario se fortalece día con día en la cultura de la calidad y pertinencia

Para el caso en particular, el **Centro Universitario de Los Altos**, cuenta con dos programas educativos de nivel superior que competen al sector pecuario **Licenciatura de Ingeniería en Sistemas Pecuarios y la Licenciatura de Médico Veterinario y Zootecnista** Estos dos programas a lo largo de los años, han mostrado una demanda sostenida y acorde a lo esperado y requiriendo administrativamente correspondiendo al principal potencial económico de la región que resulta ser el pecuario y concretamente es la región más productiva del país

Por su parte **Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA)** ofrece tres licenciaturas Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería Agronómica y Biología, y actualmente un programa de posgrado **MiPP** (Maestría interinstitucional en Producción Pecuana). Así también el **Centro Universitario del Sur (CUSUR)**, oferta la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia

En suma, **Tres centros con un perfil pecuario y agrícola** que responden a las necesidades de formación de profesionistas vinculados con el sector del campo y que en el caso del CUAItos y del CUCBA, han promovido desde hace más de una década estudios de posgrado por lo que su experiencia resulta fundamental para el presente proyecto académico

La actual oferta académica de la Universidad de Guadalajara (U de G.), no ofrece directamente programas similares o afines ni promueve la formación de Especialistas en las Ciencias Veterinarias con énfasis en la Producción Animal no obstante que, existe una demanda real por la especialización y donde los interesados buscan en otras instituciones, tal es el caso de los programas de especialización y Maestría que ofrece la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Veracruzana, la Universidad Antonio Narro o aún el Programa Interinstitucional de Ciencias Pecuarias (PICP), que administra la Universidad de Colima para la formación de Doctorados y que tiene alumnos de la Universidad de Guadalajara en esta área

En la región de Los Altos zona de influencia del Centro Universitario de Los Altos existen al menos 10 compañías integradas con al menos 10 Médicos Veterinarios Zootecnistas (MVZ's), contratados por cada una, así también, al menos 100 empresas semi-integradas

que contratan los servicios con al menos 2 (dos) Médicos Veterinarios Zootecnistas en cada una y otras tantas en situación de no tecnificadas que contratan los servicios de un Médico Veterinario cada una en cálculos reales, existen en la zona al menos 300 MVZ's, de los cuales el 25%, apenas está calificado como especialista por alguna Universidad del país u otro y no pasando por alto la necesidad de quienes son recién egresados del nivel superior de nuestras aulas. Es necesario especificar que de la anterior capacidad contratada los Ingenieros en Sistemas Pecuarios, son los menos (Ref: MC Victoriano Carranza de la Mora Hy line de México S.A de C.V.)

En este sentido es que el programa resultará seguramente exitoso, dado que la demanda por estudios de especialidad y de posgrado es necesaria y requerida y, dará respuesta a las necesidades del sector empresarial con menor costo que cuando la empresa contrata e invierte en la formación de mejores recursos humanos profesionales al paso del tiempo

A través de este nuevo planteamiento formativo, se confía en dar respuesta a los cambios y requerimientos del sector productivo, de los profesionistas pecuarios de la región y otras. Esto, de acuerdo con tres áreas del conocimiento o ejes curriculares: **(1) Producción Animal, (2) Administración pecuaria, (3) Nutrición, Salud y Sanidad Animal** en las tres actividades pecuarias de mayor interés económico: **Avicultura, Porcicultura y Bovinocultura.**

Por otra parte, la Universidad de Guadalajara, dispone de un marco normativo que sustenta su modelo educativo departamental, considerando el sistema de créditos y la flexibilidad curricular, basado en una organización y gestión institucional con programas de enseñanza de nivel superior acreditados, cuenta con recursos humanos de alto nivel (profesores de tiempo completo con reconocimiento del Programa del Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con capacidad tutorial conformados mediante cuerpos académicos interinstitucionales, además con infraestructura y una plataforma tecnológica de telecomunicaciones y servicios en línea (intranet, Internet Web), y alianzas con centros e institutos de investigación

Todo ello brindan la posibilidad de trazar e implementar nuevos proyectos curriculares como el que aquí se presenta

2.2.1. Justificación

El nuevo programa de **Especialidad en Producción de Aves, Especialidad en Producción de Cerdos, y Especialidad en Producción de Bovinos Carne y Leche, además del posgrado Maestría en Producción Animal** resulta primeramente de conocer del estado actual del sector pecuario, sus indicadores de crecimiento y las fallas en el sistema nacional que obstaculizan un mayor crecimiento, posteriormente y en base a lo anterior, ofrecer una alternativa de formación académica de uno (Especialidad) a dos años (Maestría), para todos aquellos profesionistas Ingenieros en Sistemas Pecuarios, Médicos Veterinarios Zootecnistas, Ingenieros Agrónomos con especialidad Zootecnia, Biólogos o afines quienes interesados en las áreas de la producción animal y mediante capacitación profesionalizante, resulten detonantes de la productividad del sector pecuario y con ello de la fortaleza económica de los pequeños, medianos y grandes productores coadyuvando a la del estado (como uno de los tres más productivos en materia pecuaria en México)

Servirán de apoyo en la conducción de la empresa cualquiera sea tu tamaño o nivel de tecnificación como un elemento especializado conocedor de los factores que intervienen en

la operatividad y los costos además de la solución de problemas de índole productiva y reproductiva, salud y bienestar animal

Así también este programa le permite a los Centros Universitarios en su zona de influencia, vincularse aún más con el sector empresarial, conocer de la problemática existente y desde su ámbito, acompañar la productividad de los sectores empresariales formando elementos con mayor calidad pertinentes y con certidumbre en el empleo a largo plazo, al mismo tiempo promover el emprendurismo, además establecer acuerdos formales que logren ser detonantes de la investigación aplicada y desarrollo y transferencia de tecnología

Queda establecido que **nunca** los tres Centros Universitarios, han ofertado el nivel de **Especialidad** en el ámbito pecuario, este nivel académico resulta ser de alta importancia al sector productivo empresarial, pues los estudios se enfocan específicamente en los programas de Especialidad o Maestría a una sola especie animal ya sea Avicultura pollo, gallina productora y reproductora, Porcicultura Producción y Reproducción o Bovinocultura carne y/o leche

Por su parte, el egresado y futuro alumno, siendo respaldado mediante los criterios de calidad en el modelo de aprendizaje establecido y mediando un programa presencial y flexible, no requiere mayor distracción de su actividad como empleado o empresario que atender durante dos semestres (ciclos escolares) para optar por el grado de "Especialista", al estudio de su interés utilizando la mayor parte de su tiempo en su trabajo cotidiano

Así también, si el estudiante considera que su interés es la obtención del grado académico de Maestría en Producción Animal, éste deberá sujetarse a los lineamientos establecidos considerando dos semestres más, conforme la normatividad universitaria

En el mismo sentido la promoción de este programa, permitirá la incorporación de profesionistas especializados en algunas especies en tanto el programa tenga la vigencia, considerándose éste programa desde inicio **"autofinanciable"** y acaso la contratación de la planta académica resuelta a través de los ingresos directos del programa por medio de las cuotas de inscripción y por curso (**se hace hincapié que aproximadamente el 65% de la planta académica considerada, forma parte actual de la planta académica de nivel licenciatura**). Además de lograr un staff de profesionistas que coadyuven a la investigación aplicada a servicio de estudiantes de nivel superior y de los programas aquí descritos, se logra promover el crecimiento de la región y la descentralización de los posgrados hacia el interior del Estado

Con estos referentes, nos interesa que con el **Programa de Especialidad en tres variantes: Avicultura, Porcicultura y Bovinocultura y Maestría en Producción Animal Sustentable**, se diversifique y amplíe territorialmente la oferta curricular de la Universidad de Guadalajara, proponiéndose que desde un inicio, cumpla con los estándares cualitativos mínimos requeridos en principio por el Padrón Nacional de Posgrados del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Para ello, tomamos en cuenta el cumplimiento de los requisitos e indicadores, entre los que se encuentran, la pertinencia y viabilidad del programa de Especialidad y Maestría el modelo educativo que lo sustenta, la calidad académica, los contenidos curriculares, el cuerpo docente-tutorial, la infraestructura y equipamiento, entre otros

2.2.2. Necesidad nacional y regional de la nueva propuesta curricular

Para nadie es un secreto que desde 1982, el campo ha venido siendo relegado de la agenda política nacional por diversas razones entre las que destacan,

- La descapitalización de las actividades económicas y de desarrollo del sector,
- Los condicionamientos de no inversión en el campo por parte de los fondos financieros internacionales a los que ha acudido México,
- La falta de oportunidades de educación y empleo para la población rural,
- Carencias de formación de profesionistas respecto de las realidades del campo,
- Bajo nivel de especialización en materia pecuaria de los profesionistas, así como promoción de la investigación aplicada en función a objetivos definidos,
- La desmotivación de los productores del campo ante la falta de políticas claras que apoyen su actividad económica y,
- Rezagos del desarrollo social y calidad de vida

En función a lo anterior, las recomendaciones más destacadas para la activación del desarrollo del sector pecuario y agroindustrial se mencionan las siguientes

- Cambios en la producción orientada hacia los artículos más rentables
- Búsqueda de mercados en zonas urbanas cercanas
- Programas de investigación agropecuaria
- Incrementar la Vinculación de las Universidades con el sector pecuario
- Desarrollo y transferencia de tecnologías aplicables a la realidad del campo
- Capacitación de los productores
- Legislación y fomento en fortalecimiento de la riqueza agropecuaria
- Fortalecimiento de las organizaciones de productores
- Creación de empresas fabricantes de hanna de pescado (en el caso de la región Ciénega) -Tecnologías-
- Procesamiento de desperdicios de granjas porcinas para riego, mejoramiento de suelos y alimentos para el ganado -Tecnologías-
- Incrementar prioritariamente campañas zoonositarias (bovino y porcino) para hacer posible su comercialización -Tecnologías-
- Considerar la instalación de rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y pasteurizadoras -Tecnologías-
- Impulsar proyectos agropecuarios acuícolas, de silvicultura y agroindustriales adoptando tecnologías vanguardistas
- Asesoría a los productores -Tecnologías-
- Programas de apoyo tecnológico para la modernización de las explotaciones agropecuarias (laboratorios técnicos de procesamiento y envase aprovechamiento de subproductos, optimización de energía, reducción de costos, mecanización en ordeña mejoramiento genético, etc.), para los productores y procesadores de leche huevo pollo carne vacuna y de cerdo

Estas recomendaciones señalan los elementos esenciales para el desarrollo agropecuario en las diversas regiones de la entidad Sin embargo, deben considerarse los contrastes y diferentes dinámicas que se observan entre dichas regiones Algunas de estas como en los *Altos de Jalisco*, cuya aportación directa al PIB estatal es sobresaliente no sólo en lo pecuario sino también en la agroindustria la rama textil y la manufactura

Asimismo, requieren de la aplicación de estrategias inteligentes donde se desarrollen los espacios propicios para involucrar dentro del proceso tanto a los centros de investigación, como a las organizaciones de productores, que garanticen el esfuerzo conjunto y faciliten a su vez la integración de cadenas productivas que abarquen desde la producción de insumos hasta el producto terminado y empacado y la comercialización del mismo en los mercados estatal regional, nacional e internacional

Es primordial la intervención de los profesionistas involucrados en el sector agropecuario a través de cuerpos colegiados que apoyen los cambios y ofrezcan opciones para ejecutar los procesos productivos y la realización de investigaciones, considerando las características regionales que permitan introducir las especies más idóneas tanto animales como vegetales para la eficientización de la producción agropecuana

Por otro lado es necesario sensibilizar y educar en la cultura de optimización aplicada al tratamiento y reciclado de desechos de subproductos del Sector industrial (sector secundario). el procesamiento de los "excedentes" de leche para transformarlos en leche deshidratada y demás derivados, la valoración de recursos potenciales y la proposición de programas que permitan incrementar rendimientos y abaratar costos, etc

Todo lo enumerado depende en buena medida de la aptitud y eficiencia de los cuerpos de profesionales comprometidos con el desarrollo social. De acuerdo a su capacidad y al grado de actualización con que cuenten en su campo profesional, será la actuación y papel que desempeñen en los escenarios productivos y sociales en el ámbito regional y estatal

El principal potencial económico de la región de los **Altos de Jalisco** resulta ser el pecuario y concretamente es la región más productiva del país, con una muy alta densidad animal en las especies avícola con **60 millones de gallinas** y de un tipo de explotación de tecnificada a altamente tecnificada así también cuenta con una población porcícola de **60,000 vientres** con un tipo de explotación del 90% altamente tecnificada y frisando **1'000,000 bovinos y pequeños rumiantes como ovinos y caprinos**, lo que representa prácticamente **1/3 del inventario nacional** con un tipo de explotación del 50% tecnificada, más sin embargo, **en la región no se cuenta actualmente con una oferta de especialidad o de posgrado que resuelva en gran medida los puntos álgidos de la producción como lo es el profesional especializado**, ya que éste se forma a través de los años y con un alto costo para la empresa (INIFAP 2012)

Las cifras del censo animal antes descrito en el estado de Jalisco y en la región de Los Altos, por sí mismo habla de la importancia de crear condiciones de diversificar e incrementar la calidad de conocimiento de los profesionistas pecuarios con la oferta del programa tanto de nivel especialidad como de maestría

En este sentido es que el CUAAltos, busca con ello participar en la formación de especialistas en la materia pecuaria que fomenten la riqueza pecuaria en un menor tiempo y le otorgue todas las facilidades al egresado por un mejor futuro en el empleo y se proyecte como un centro de excelencia académica con íntima relación con el sector productivo y las organizaciones de especialistas pecuarios existentes hoy en día potenciando la vinculación, además de la formación de nuevos cuadros de especialistas con los que no cuenta actualmente de manera suficiente y que impacten también en la educación de nivel superior para las licenciaturas antes mencionadas donde por cierto han egresado poco menos de 400 alumnos (230 de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia y 150 de la Licenciatura de Ingeniería en Sistemas Pecuarias), además y como ya se mencionó, de considerar la

preparación de al menos una población flotante de profesionistas avocados a la actividad pecuaria de más de 300

Por otra parte resulta indispensable promover la investigación aplicada entre los académicos que atenderán al programa en sus dos vertientes o niveles concretando un campo formal que los lleve a la obtención del reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores y de esta manera concretar la planta académica y la calidad del programa fortaleciendo su viabilidad en un futuro mediano

2.2.3. Tendencias actuales de la producción animal

El Comité Técnico antes referido, realizó una revisión con respecto a las principales actividades relacionadas con la Productividad Animal a nivel local, regional e incluso internacional, resaltando aquello de valor inherente de carácter actual, como en lo referente al manejo sustentable tanto de los animales en etapas productivas según las especies (neonato, destete, iniciación desarrollo, crecimiento, producción o incluso en proceso de descanso productivo) la aplicación de medidas de bienestar animal manejo y transformación de sus desechos, incluso también métodos de producción y actualización en líneas genéticas (todo en un conjunto), donde si bien, existe la normatividad vigente de ley no es tomada en cuenta, es poco valorada y no hay controles dañando permanentemente al ecosistema o la calidad de productos y subproductos -inocuidad-

En el caso de los países de Norteamérica. Canadá y Estados Unidos, observan con recelo las normas de bioseguridad e inocuidad, cuidando aquellas que competen a los intereses de los mercados internacionales y para el caso de México, realmente, nos encontramos en un atraso en el cumplimiento en lo general y únicamente también solo en aquellos casos en que se comprometen los intereses a los mercados internacionales, se cumplen a satisfacción no sobrepasando el 7% de las unidades productivas animales

Los principales enfoques en investigación en producción animal para las áreas de la Avicultura, Porcicultura y Bovinocultura, se enlistan a continuación

- o Desarrollo de estrategias para el manejo sustentable de los recursos pecuarios
- o Desarrollo de protocolos y manuales en el manejo óptimo de líneas y estirpes aviares, porcinas y bovinos con fines de productividad
- o Desarrollo de bases de datos nacionales sobre los recursos pecuarios de México,
- o Desarrollo de modelos de producción animal sustentable
- o Desarrollo de estrategias de producción respecto de los métodos, capacidades y logros registrados en otros países
- o Las tendencias en las investigaciones relacionadas con el manejo sustentable de los recursos pecuarios, permiten posicionar a los alumnos en proyectos de investigación con temas de relevancia que les permitan alcanzar sus metas y finalizar en tiempo y forma sus respectivos proyectos de investigación

Todo lo anterior puede ser desarrollado en casos particulares, logrando la sistematización de funciones manejo y aplicación de técnicas que repercutirán sustantivamente en favor del progreso del sector

2.2.4. Identificación de las necesidades del sector estudiantil de nivel superior

En un estudio de egresados elaborado en 2009 y 2013, tanto en el CUCBA como en el CUAItos, se establece claramente la necesidad de que esta honorable institución, promueva

su oferta a tanto cursos de educación continua como un incremento en la oferta del posgrado en un 20% y 50% de los encuestados respectivamente

En el apartado de justificación de este mismo documento se da información sobre que el 15% de los profesionistas en la región alteña, posee estudios de especialización, estos profesionistas tienen más de 10 años de egreso y han logrado su espacio en el proyecto empresarial de la región con una menor problemática de cambio de trabajo por incapacidad profesional. Lo que no sucede cuando el egresado no posee este nivel de estudios

Acorde a lo antes expuesto sobre la riqueza pecuaria que produce el estado de Jalisco y su participación en la del país es que se hace necesario e indispensable considerar la educación especializante y ofertarla a los egresados de carreras afines al sector pecuario y a los profesionistas que ya actúan en consecuencia en los diferentes organismos gubernamentales y ONG's, recursos humanos profesionales de empresas que tienen actividad comercial en áreas como producción, genética (reproducción), nutrición, salud y bienestar implementos e incluso comercialización de productos y subproductos de origen animal

El proceso productivo y reproductivo animal, es cotidiano siempre buscando metas a corto, mediano y largo plazo, cientos de productores de ganado se enfrentan a los altos costos de insumos y a un rendimiento que muchas de las veces y por políticas erróneas de mercados locales, regionales e incluso internacionales, desincentivan sus resultados muchas de las veces abandonando la actividad que proviene de generaciones anteriores y por consecuencia, familias enteras abandonan sus lugares de origen para buscar en las grandes ciudades oportunidades de vida mejores

Con lo anterior es que lograr concretar el proyecto de establecimiento de cursos de especialización objetiva, pertinente y de calidad, se logra abatir el rezago tecnológico en los procesos de cría, reproducción y reproducción del ganado, de comercialización e incluso promover valor agregado a los productos buscando mayores utilidades

Es importante considerar que la oferta de posgrados de nivel Especialidad y/o Maestría, resulta por el momento una opción con peso específico, sin embargo dadas las condiciones de los profesionistas, quienes actualmente ya ejercen una función, pugnan por cursos más cortos y más enfocados a las necesidades actuales de la región por ello el valor de la Especialidad

2.2.5. Recursos de calidad en la función profesional

Únicamente el 15% de los profesionistas Médico Veterinario Zootecnistas o afines, que laboran en la región de los Altos de Jalisco, ha logrado concretar sus estudios de especialidad, realizándolos en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM bajo programas de tipo semi-presencial. Así también solamente un 4% ostenta un posgrado en algún área de la producción animal, sea éste Nutrición o Reproducción en diversas especies animales

Los profesionistas Médicos Veterinarios Zootecnistas o afines que han logrado concretar estos estudios señalan enfáticamente que la Universidad de Guadalajara debe promover este programa en la región de los Altos, simplemente por la vocación productiva y que hasta

el momento no existe tal oferta así también por la capacidad profesional de muchos de quienes profesionalmente pueden aportar en beneficio y calidad del programa

Por otro lado, desde hace más de 10 años, en la región pacífico considerando los estados de Jalisco Colima, Aguascalientes Zacatecas y Michoacán, no existe un programa de especialización con opción a Maestría como la que se pretende promover con el carácter institucional

Para suplir esta deficiencia y por situaciones de economía o disponibilidad de tiempo, es que a través de sus Asociaciones y mediante organización de eventos los profesionistas logran conocer de temas de actualidad con auspicio de sus propias cuotas como integrantes del gremio y a través de foros o seminarios, promovidos por los laboratorios farmacéuticos con objetivos eminentemente comerciales

Como ya se mencionó, la oferta de este programa responderá enormemente a las necesidades tanto del profesionista como del sector empresarial, pues, el costo que representa a la empresa la formación de un buen elemento, le lleva al menos dos años y esta propuesta nos permite considerar un apoyo real a la solución de la problemática que a la par motiva a evitar la constante movilización de profesionistas entre las empresas

Como resultado de estos análisis, presentamos nuestro proyecto de actualización curricular de la Especialidad y Maestría en Producción Animal y su plan de operación

Nuestro campo de estudio está ubicado en la problemática que viven los profesionistas que demandan por un medio de educación continua que se ha convertido en un factor estratégico de obtención de competencia de calidad Existe una gran demanda para promover acciones y ofrecer programas de Especialidad y Posgrado favoreciendo, la especialización del profesionista, a quien lo coloca en una situación favorable a nivel empresarial, implicando la solución a la carencia de trabajo por no proyectar confiabilidad al sector

En respuesta a esta problemática, planteamos nuestro estudio para la propuesta curricular, con una pregunta central que se expresa en los siguientes términos

- ¿Cuáles deben ser las bases, la estructura, el desarrollo y los contenidos de un programa académico que se concrete en un modelo curricular lo suficientemente sólido en Producción Animal que responda a las expectativas necesidades y retos de un número cada vez más creciente de profesionales pecuarios que requieren especializar su trabajo en las áreas de la Avicultura Porcicultura y Bovinocultura?

De esta pregunta central se desprenden otras interrogantes que nos ayudan a determinar y delimitar mejor nuestro objeto de estudio, así como a entender la profundidad del proyecto y su consecuente propuesta de actualización curricular

- ¿Cuál es la situación actual del campo científico y profesional de la producción animal que en el entorno internacional, nacional y local que nos ayude a comprender las necesidades de este campo en la Iniciativa Privada y en los organismos gubernamentales?
- ¿Cuáles son las necesidades, retos y demandas educativas de los profesionales en la práctica individual y de los empleadores en la región, en el occidente del país yCuál es la oferta educativa actual ante estas demandas?

1.4 Opinión de Expertos

Una constante resulta la exigencia de un programa de Especialización y Posgrado que de forma a cuerpos de profesionistas que siendo egresados de las tres escuelas de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara, atienda a esta necesidad o requerimiento del sector productivo

Así lo ha comentado en recientes ocasiones el **Lic. César de Anda Molina; Presidente de Comisión Internacional del Huevo**. Una necesidad imperativa para que el CUAItos, desde la perspectiva de actividad formativa de Educación Superior proponga estudios de alta especialización que den respuesta a las demandas Empresariales tanto en la parte productiva como administrativa y financiera y de Mercados

Respecto de este apartado, es importante señalar que el día 28 de noviembre de 2014, se realizó una reunión de trabajo dirigida por los Dres. Alberto Taylor Preciado en su calidad de Jefe de Departamento de Ciencias Biológicas del CUAItos y Juan de Jesús Taylor Preciado en su calidad de Director de División de Ciencias Veterinarias del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (ambos promotores de este proyecto), con al menos 15 profesionales del área de la Producción Animal entre quienes se contaron 8 Especialistas y miembros de Colegios de Médicos Veterinarios Especialistas tanto en Cerdos como en Aves y en Bovinocultura de la Región Altiplano, además de varios Profesionistas con práctica privada y la mayoría Académicos de la Universidad de Guadalajara con grado de Maestría y Doctorados (2 SNI's), quienes vertieron opinión sobre la presente propuesta y dieron su aval con beneplácito, dado que la estructura curricular de formación en los dos niveles (Especialidad y Maestría), si responderían a los requerimientos actuales que deben demostrar quienes en estos programas se formen

Las observaciones y comentarios todas constructivas, fueron tomadas en cuenta con el fin de dar valor a los criterios actuales que en un momento deben ser puntales en cuanto a la calidad del programa cuidando en todo momento la vigencia del conocimiento y la profesionalización que conlleva la formación de cara a la promoción de nuevos cuadros de profesionales con valor en el mercado que en un momento dado deberá promoverlos lo anterior hablando del sector empresarial y la iniciativa privada

Para ello se obtuvo una **Ficha Académica** de quienes atendieron al llamado y cuya información permitirá considerar la invitación a formar parte de su Planta Académica, considerando la opinión de la Junta Académica del programa

Así también con la oportunidad y antes de la fecha anterior en al menos 5 reuniones de trabajo convocadas para el mismo asunto, considerando temas como el desarrollo de la estructura en función de lograr un documento que diese fortaleza y oportunidad de promocionar el proyecto en el futuro mediano

2. Estructura y Organización curricular

2.1 Objetivos y metas del programa

Ofrecer estudios de nivel de Especialización y de Maestría (áreas Avicultura, Porcicultura y Bovinocultura) en respuesta a la demanda del sector profesional por incrementar la eficiencia y eficacia de su actividad y con fines de mejorar los actuales estándares productivos de las aves, cerdos y bovinos carne en la región altos de Jalisco

Los objetivos específicos de la presente propuesta curricular son

- Incrementar oportunidades de formación de Profesionales de manera Especializante en las áreas Avícola o Porcícola o de Ganado mayor (carne o leche) para incrementar la calidad de sus servicios y mejorar los actuales indicadores productivos de la región del estado y del país
- Promover la formación de Profesionales con grado académico (Especialidad y/o Maestría) en las áreas Avícola o Porcícola o de Ganado mayor con fines de lograr una mayor y mejor calidad productiva y a la vez propiciar la investigación aplicada, el desarrollo de tecnologías y su transferencia
- Incrementar la calidad de la investigación en el Centro Universitario de Los Altos, propiciando la conformación y consolidación de cuerpos académicos con relaciones interinstitucionales nacionales y extranjeras a la vez de lograr un mayor número de académicos al Sistema Nacional de Investigadores
- Fomentar la vinculación de los académicos y de alumnos en las necesidades del sector empresarial pecuario con fines de resolver la problemática específica
- Fomentar la movilidad de académicos a través de redes de investigadores
- Formar investigadores especialistas capaces de generar estrategias para programas de desarrollo local o regional que integren medidas de protección y valorización de la riqueza pecuaria

2.2 Perfil de ingreso para el Programa de Especialidad

El aspirante de la Especialidad en Producción Animal debe mostrar

- Demostrar capacidad para el desarrollo de estudios y aplicación de conocimiento
- Capacidad de razonamiento y disposición para realizar trabajo de campo y de gabinete
- Hábitos de estudio individual y en equipo
- Habilidad en la interacción con la población rural
- Evidenciar antecedentes profesionales relativos al contexto de la Zootecnia Producción Salud Pública y Medicina Veterinaria
- Capacidad de lecto-comprensión del idioma Inglés con fines de actualización
- Actitud receptiva y tolerante ante las diferencias de pensamiento y costumbres así como respeto a las diversas prácticas culturales

2.2.1. Perfil de ingreso para el Programa de Maestría en Producción Animal Sustentable

El aspirante de la Maestría en Producción Animal Sustentable, debe mostrar además de las requeridas en el programa de Especialidad debe

- Poseer la capacidad de generación de conocimiento nuevo
- Tener capacidad de mejora y estandarización de modelos de producción animal sustentable
- Capacidad de desarrollar la interpretación de resultados de investigación y mejora continua

2.3 Perfil de egreso del Programa de Especialidad.

El egresado de la Especialidad

- Desarrollará sus bases teóricas y conceptuales, metodológicas y técnicas para adentrarse en el conocimiento y aplicación en relación de problemáticas concretas que correspondan con la línea de investigación que elija Producción Animal, Administración Pecuaria y Nutrición Salud y Sanidad Animal
- Tendrá un manejo de conceptos y conocimiento sobre las teorías y métodos del análisis de los recursos administrativo-productivos
- Estará capacitado para organizar y para llevar a cabo proyectos de investigación relacionados con la productividad animal y aplicaciones de importancia según su área de formación
- Desarrollará las habilidades necesarias que le permitan ingresar al mercado de trabajo en una amplia gama de competencias
- Haber logrado experiencia en la conducción de estudios prácticos de campo para la mejora de registros de producción en su área de especialización

2.3.1. Perfil de Egreso del Posgrado Maestría en Producción Animal Sustentable

- Poseer una formación integral en producción animal sustentable y con especialización en su área de investigación
- Tener como fortaleza sus conocimientos básicos biológicos y tecnológicos y su entrenamiento en la investigación científica la cual proporciona flexibilidad en su desempeño laboral
- Contar con habilidades en gestión empresarial, financiera, y productividad animal
- Gestionar el conocimiento a partir de la búsqueda de seguridad e inocuidad alimentaria trazabilidad y en el cuidado del medio ambiente
- Ser una persona comprometida y responsable y con suficiente experiencia en procesos productivos
- Poseer las herramientas técnicas científicas y académicas que le permiten acceder interpretar y adaptar el conocimiento científico a la solución de problemas de la producción animal
- Manifestar una actitud por la actualización permanente y proseguir con su formación académica
- Mostrar la capacidad para el trabajo en equipo

- Poseer competencia en la comunicación verbal y escrita, en el uso de software especializado y en el dominio del idioma inglés

❖ **Campos de Trabajo: Actuales y Potenciales**

Los egresados de este programa de posgrado podrán desempeñar sus actividades en diferentes ámbitos laborales, como son

- Especialista/Asesor Técnico en Dependencias de Gobierno Federal, Estatal o Local en el ámbito de la Agricultura, Medio Ambiente Pecuario o Comercio, etc
- Técnico especializado en el manejo de explotaciones animales
- Técnico especialista para una organización de asistencia internacional
- Asesor Técnico en Organizaciones No Gubernamentales (ONG), de la Sociedad Civil (OSC) Asociación de Productores, etc.,
- Especialista y Técnico en la empresa privada
- Docente (Profesor/Investigador) en una institución de educación superior (nivel de universidad y/o posgrado)
- Capacitador en Organizaciones o Uniones de Productores del sector pecuario
- Representaciones para Ventas Técnicas

2.4 Ejes Curriculares

2.4.1. Precisión de los núcleos de conocimiento o Ejes curriculares

Al igual que en el trabajo de la identificación de las competencias profesionales de nivel licenciatura a nivel nacional donde resultan cuatro ejes de formación Medicina Veterinaria, Sanidad Animal Producción Animal y Salud Pública, para reconocer los núcleos de conocimientos o ejes curriculares, se recurrió a plantear la posibilidad de otras áreas de formación que pudieran proponer un mayor nivel de visión al conocimiento respecto de las necesidades del sector pecuario en un contexto nacional e internacional de perspectiva presente y futura

Para ello se partió desde la reflexión de los paradigmas, marcos metodológicos y tecnológicos y de la revisión de las líneas actuales de actividad profesional

A la luz de esta revisión quedó en evidencia que es fundamental para los estudiantes de Especialidad y Maestría, continuar con los ejes curriculares pero con una mayor aplicabilidad y especificidad del conocimiento de forma tal que sus actividades inmediatas, mediatas y futuras en el entorno profesional y demanda empresarial, sean respaldadas mediante los ejes básicos de formación de los profesionistas en medicina veterinaria, zootecnia y producción animal, a nivel nacional en estrecha relación con los requerimientos actuales de formación especializada y de posgrado, a fin de desarrollar sus competencias de acuerdo con el área de su elección y lograr poseer un dominio de los conocimientos técnicos y metodológicos que se vinculan con éste

Estos cuatro ejes curriculares, serán alimentados mediante el estudio de asignaturas correspondientes a cada eje tanto en el sentido de su conocimiento actualizado como de su actividad práctica e investigativa, además en el sentido del nivel de Maestría serán las

líneas de investigación del Programa propuesto, mismas que nutrirán la generación de conocimiento innovador, de alto valor científico humanístico y tecnológico

Se entiende que los cuatro ejes curriculares son los grandes senderos que conducen a los planteamientos de las diferentes actividades formativas consideradas tanto por los alumnos como por la planta académica, no acotando a las motivaciones propias de los estudiantes de Especialidad y/o Maestría

A) Producción y Reproducción Animal

El tema es amplio y se diferencian entre sí aunque son íntimos en la respuesta animal

La producción animal considera el potencial genético de la línea genética, estirpe, raza o especie, sumado a los efectos del medio ambiente del manejo la alimentación el grado de tecnología al que se somete el animal, incluso la administración zootécnica, y esta gran diversidad de factores día a día influyen la respuesta, a tal grado que el análisis de los kilos ganados o peso y cantidad de producto obtenido, nos resulta una muestra del avance o retroceso del ideal considerado

Así mismo y como otra área importante resulta la Reproducción Animal, un área de conocimiento que versa sobre la capacidad de un animal de reproducirse natural saludablemente en el menor tiempo posible y a menor costo, factores similares resultan los efectos del medio ambiente, del manejo, del grado de tecnificación de la explotación, de la alimentación y de la nutrición, del estado de salud y bienestar del animal, muchos son los factores que influyen la respuesta deseada y con ello también el propósito de la empresa

Estudios dirigidos a satisfacer el cómo, el qué el cuándo, el con qué, resultan de importancia vital para que el profesionista actúe dentro de los estándares de calidad en su ejercicio profesional y con ello lograr la meta de crear mayores utilidades a la empresa, incrementando o reduciendo aquellos factores que suman o limitan la expresión animal tanto en el área de la producción como de la reproducción

El desarrollo de la tecnología va de la mano con la aplicación de procesos que impactan en ambas áreas, pues la tecnología resulta de la mejora de procesos y procedimientos, de la salud, sanidad y bienestar animal y para ello menester resulta acercarse al profesional-estudiante, a un conocimiento más actualizado que no lograría en otro tipo de foro formativo

En una sumatoria del concepto es que este apartado está íntimamente relacionado con la preservación de las especies de interés comercial y con fines de otorgar y facilitar alimento a la humanidad en un concepto de nutrición por la obtención de proteína animal

La línea de investigación para este binomio será en un contexto global

- Desarrollo de protocolos para la determinar la viabilidad productiva con eficiencia y eficacia bajo el factor tiempo y costo así como su rentabilidad

B) Administración Pecuaria y Gestión de la Calidad

En México las actividades ganaderas en general registran escasos márgenes de utilidad como consecuencia del bajo uso de innovaciones tecnológicas, que incluye aspectos tanto de tecnología como de administración organización, capacitación y capital

Esta situación se ha agudizado más a partir de la primera mitad de la década del 2000, en parte por la apertura comercial que pone a competir a los ganaderos del país con los ganaderos de otras partes del mundo, lo que afecta desde el productor más grande y tecnificado hasta al más pequeño productor por el incremento en sus costos de producción, principalmente en los insumos alimenticios

Al continuar en la actividad pecuaria, los ganaderos deben aceptar el reto de reconvertir los sistemas tradicionales de producción en sistemas eficientes y rentables modificar prácticas tradicionales de producción y aplicar conceptos de administración, apoyados en las inversiones necesarias

Para lograrlo, se demanda cada vez más de información tanto técnica como económica para identificar áreas problema en la empresa, contar con elementos para justificar nuevas inversiones, identificar los beneficios de las innovaciones tecnológicas adoptadas, evaluar su productividad, y sobre todo, conocer si su actividad es rentable y competitiva (Aguilar et al. 2001)

Como resultado de la evolución de las ciencias administrativas, actualmente se plantea la administración con enfoque estratégico, en el que se consideran no sólo conceptos métodos y técnicas que pueden ser aprendidos (habilidades), sino que incluye una combinación de fundamentos filosóficos y del comportamiento (conocimientos y actitudes) (Gálvez 1995)

La administración se basa en el establecimiento de un sistema que permite de manera continua, integral y secuencial, la planeación, el seguimiento y la evaluación de las actividades de la empresa Por todo lo anterior se trata de desarrollar mediante el conocimiento práctico de casos exitosos una serie de proyectos de investigación que retroalimenten la práctica administrativa al interior de la empresa y se logre al tiempo la promoción de un centro de análisis y asistencial de carácter administrativo al servicio de la empresa, considerando temas como la competitividad y el emprendismo (SAGARPA-INIFAP)

La línea de investigación para este eje, será en un contexto global

- o Desarrollo de protocolos para la determinar mediante estudios y análisis financieros la rentabilidad de operaciones productivas a la vez de proyectar, acaso, compras a futuro de insumos, contratos de venta, u otros, con fines de asegurar la viabilidad de operaciones pecuarias

C) Nutrición, Inocuidad y Trazabilidad.

El costo actual de la alimentación animal basada en la formulación de raciones con un enfoque casi individual (por animal), resulta un aspecto primordial para lograr beneficios económicos cuando los sistemas implantados así lo demandan, esta situación no sucede en el 80% de las células productivas del país y resulta imperativo sumarse a este esfuerzo por producir a menor costo y bajo sistemas fortalecidos mediando la salud y el bienestar

La línea de investigación para este eje serán en un contexto global

- o Desarrollo de protocolos para la determinar acciones programadas o no de aseguramiento de la salud y el bienestar animal, promover con eficiencia y eficacia la cotidiana implementación de aseguramiento de la calidad e inocuidad de productos y subproductos animales bajo el factor tiempo y costo así como su rentabilidad

D) Salud, Sanidad y Bienestar Animal

La importancia de la salud y el bienestar animal es fundamental para lograr el éxito de la empresa pecuaria y el carácter y tipo de comercialización que desarrolle sea ésta Leche carne huevo, carne en canal pie de cría pollo, etc., este concepto si no se logra y acorde a los estándares productivos, es sabido que el animal no satisficará las expectativas del productor y la empresa quebrará en poco tiempo

Por otro lado el aspecto de la inocuidad que permite considerar la calidad de productos y subproductos de origen animal en aptos para el consumo y dentro de los cánones establecidos tanto de interés nacional como del internacional para efecto de exportación

Como parte del proceso que nos condujo a la construcción del proyecto curricular, se discutieron y consensaron los argumentos académicos y técnicos que nos llevaron a la definición de los aspectos curriculares del plan de estudio de Especialidad y Maestría en Producción Animal, analizando los planes de estudios de universidades nacionales, así también de reconocidos especialistas en las áreas de interés y se identificaron sus matenas y modalidades de estudio En nuestro caso además nos ajustamos a lo establecido en el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara

D. Seguridad Alimentaria y Calidad

La gestión de la cadena comercial viene siendo tema de interés en las últimas décadas, habiéndose desarrollado una doctrina sobre su análisis con enfoques tanto teóricos como prácticos (Van der Vorsk, 2004) Cada día se exige un mayor esfuerzo a los agentes económicos participantes en el circuito comercial para que adapten sus estrategias y actuaciones al medio socioeconómico en el que se desenvuelven y adopten las nuevas tecnologías de información y comunicación (Briz J 2003) En el horizonte próximo aparece un nuevo reto la seguridad sanitaria alimentaria Es lógico pensar que todos los productos alimentarios deben salir al mercado con las debidas garantías higiénicas sanitarias y por consiguiente esto debe ser el denominador común que no puede ser objeto de estrategias específicas empresanales

2.5 Estructura del plan de estudios

El programa de posgrado contempla un tronco común para la especialidad y para la maestría durante dos semestres en los cuales los alumnos que opten únicamente por la grado de Especialidad cursarán los créditos en tanto que los alumnos que eligieron obtener el grado de Maestría en Ciencias realizarán otros cursos durante dos semestres adicionales La oferta del programa de Maestría en Producción Animal Sustentable únicamente se ofertará en el ciclo escolar inmediato posterior al término de los cursos de Especialidad, esto es no se ofrecerá como una opción independiente

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno acreditará tantas unidades de aprendizaje sean necesarias hasta completar como mínimo **45 créditos para requeridos para la Especialidad** para lo cual elegirá. Lo que podrá elegir entre tres agrupados en tres ejes curriculares y a elección una de tres áreas de formación: Avicultura o Porcicultura o Bovinocultura (Leche y Carne). A su vez, para la opción de Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable el alumno acreditará tantas unidades de aprendizaje sean necesarias, hasta completar como mínimo **75 créditos**, de acuerdo a la normatividad de la Universidad de Guadalajara.

Las asignaturas que conforman los ejes curriculares (mencionados anteriormente) deben ser abordados en conceptos clave para su desarrollo en el proceso del aprendizaje (profesor - alumno) y réplica por parte de los alumnos y son:

- *Teoría y objeto de estudio*: Introduce a los alumnos al campo de la salud pública, al tiempo que le brinda los elementos teóricos en los que la investigación en salud pública se desarrolla actualmente.
- *Metodología*: Proporciona las herramientas metodológicas e instrumentales necesarias para realizar investigación en salud pública.
- *Trabajo de Investigación*: Es el espacio empírico en que el alumno del programa forja sus capacidades como investigador.

Las áreas de formación serán las siguientes:

Formación básica común obligatoria (BC): Integrada por unidades de aprendizaje o materias comunes a varios programas de un mismo campo temático (es decir herramientas teóricas metodológicas o instrumentales comunes).

Formación básica particular (BP): Comprende unidades de aprendizaje o materias centradas en la profesión y no se comparten con otros programas, se orientan a un aprendizaje genérico.

Formación especializante (E): Comprende bloques de materias articuladas entre sí respecto al paradigma metodológico de la investigación en salud pública.

2.5.1. Asignaturas de la Especialidad

Cabe destacar que en las tres especialidades propuestas se cursarán seis asignaturas que forman el tronco común para los alumnos de las tres especialidades ofrecidas, las cuales son obligatorias para todos los alumnos del programa. Dichas unidades de aprendizaje son:

Producción Animal Sustentable
Mejoramiento Genético Animal
Alimentos y Nutrición Animal
Administración y Finanzas de Empresas Pecuarias
Planeación y Evaluación Empresarial
Salud, Sanidad y Bienestar Animal

Además, cursarán cinco unidades de aprendizaje para complementar los estudios de la especialidad elegida (Aves Porcinos o Bovinos) y asegurar el perfil del egresado las cuales son

Reproducción Animal Aplicada (Aves o Cerdos o Bovinos carne/leche)
Legislación Nacional e Internacional
Sistema de Producción Específico I *
Sistema de Producción Específico II **
Estudio de Caso

Nota

*Sistema de Producción Específico I * Se refiere a en el caso de Aves El estudio de Pollo de Engorda En Cerdos Las etapas productivas de Gestación, Maternidad Destete, Iniciación En Bovinos En el área de Bovinos Carne

**Sistema de Producción Específico II ** Se refiere a en el caso de Aves El estudio de Gallina de Postura Incubación, etc. En Cerdos Las etapas productivas de Desarrollo Finalización y Apareamiento En Bovinos En el área de Bovinos Leche

El **Estudio de caso** será realizado durante el segundo periodo, en la Especialidad elegida Aves, Porcinos o Bovinos, bajo conducción de un profesor designado, con presentación de avances semanales Esta actividad es considerada como una unidad de aprendizaje con valor en créditos Al final del periodo el reporte del estudio de caso será un requisito para obtener el grado en la Especialidad elegida Las características del documento y su evaluación serán definidas por la Junta Académica del Programa

2.5.2. Asignaturas de la Maestría en Ciencias

Por su parte, los alumnos que decidieron continuar cursarán dos semestres más, además de los cursados durante la Especialidad aunque sin el reporte del estudio de caso Durante los dos semestres llevarán cuatro unidades de aprendizaje

Tercer Semestre:

- ❖ Estadística Aplicada
- ❖ Seminario de Producción I

Cuarto Semestre:

- ❖ Seminario de Producción II
- ❖ Desarrollo del Trabajo recepcional

El proyecto recepcional que aplica como Tesis es una actividad individual bajo conducción académica por parte del Director de tesis y en su caso un asesor o hasta dos quien(es) será(n) asignado(s) por la Junta Académica a petición del alumno

Resultando una actividad es básica para su desarrollo y elaboración, considerando posteriormente su defensa ante un jurado *ad hoc* para la obtención del grado de Maestría en Ciencias

2.5.3. Asignaturas por áreas de formación

El programa de la Especialidad tiene un total de 432 horas de actividades académicas bajo conducción académica (BCA) y 336 horas de actividad de manera independiente, con un valor de 48 créditos, como se muestra en el Cuadro 1

Cabe resaltar que el grado de Especialidad se otorgará solamente en el sistema de producción específico que haya elegido el alumno, el cual será uno de los tres siguientes Especialidad en Aves, Especialidad en Porcinos o Especialidad en Bovinos

Cuadro 1. Total de horas y créditos que se proponen para el nuevo programa de la Especialidad.

Áreas de formación	Horas BCA	Horas AMI	Total de horas	Créditos	Porcentaje
Básica Común Obligatoria	144	128	272	17	35.4
Básica Particular	112	96	208	13	27.1
Especializante	176	112	288	18	37.5
Total	432	336	768	48	100.0

B.C.A = Bajo conducción académica
A.M.I = Actividades de manera independiente

Las unidades de aprendizaje están distribuidas de la siguiente forma Cuatro de formación Básica Común, tres de formación Básica Particular y cuatro de formación Especializante (Cuadro 3)

Por su parte, el programa de **Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable** cuenta con 14 unidades de aprendizaje que comprenden 656 horas Bajo Conducción Académica y 592 de actividades de manera independiente, con valor de 78 créditos en total (Cuadro 2), de las cuales los dos primeros semestres se cursarán diez asignaturas como parte de la especialidad y cuatro más se cursarán en los semestres tercero y cuarto

Cuadro 2. Total de horas y créditos que se proponen para el programa de Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable.

Área de formación	Horas BCA	Horas AMI	Total de horas	Créditos	Porcentaje
Básica Común Obligatoria	208	192	400	25	32.0
Básica Particular	240	224	464	29	37.2
Especializante	208	176	384	24	30.8
Total	656	592	1248	78	100.0

BCA = Bajo conducción académica
AMI = Actividades de manera independiente

Las unidades de aprendizaje están distribuidas de la siguiente forma Seis de formación Básica Común, cuatro de formación Básica Particular y cuatro de formación Especializante (Cuadro 3)

2.5.4. Asignaturas en el plan de estudios de Especialidad con opción a Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable

La distribución de asignaturas de acuerdo con el área de Formación, número de horas y créditos por semana y por periodo escolar se muestra en el Cuadro 3

Cuadro 3. Total de horas y créditos que se proponen para el programa de Maestría en Ciencias en Producción Animal Sustentable.

Unidad de estudio	Área de Form.	Horas/Semana			Créditos semana	Horas/Periodo escolar			
		BCA	AMI	Total		BCA	AMI	Total	Creditos Total
Producción Animal Sustentable	BP	3	2	5	0.31	48	32	80	5
Salud, Sanidad y Bienestar Animal	EC	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Mejoramiento Genético Animal	BC	3	2	5	0.31	48	32	80	5
Administración y Finanzas de Empresas Pecuarias	EC	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Planeación y Evaluación Empresarial	EC	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Legislación Nacional e Internacional	BP	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Reproducción Animal Aplicada	BP	2	2	4	0.25	32	32	64	4
Alimentación y Nutrición Animal Específica									
Aves, Cerdos, Bovinos									
Sistema de Producción Específico I									
Aves, Cerdos, Bovinos									
Sistemas de Producción Específico II									
Aves, Cerdos, Bovinos									
Estudio de caso									
TOTAL ESPECIALIDAD		27	21	48		432	336	768	48
Estadística aplicada a la investigación	BP	4	4	8	0.50	64	64	128	8
Seminario de Investigación I	BC	4	4	8	0.50	64	64	128	8
Seminario de Investigación II	BC	4	4	8	0.50	64	64	128	8
Investigación de Tesis									
						224			30
TOTAL MAESTRIA		14	16	30		656	592	1248	78

Tipo C = Curso T = Taller S = Seminario I = Laboratorio CT = Curso-Taller CL = Clínica, M = Módulo
 BCA = Bajo la conducción de un académico
 AMI = Actividades de manera independiente
 Áreas de formación BC = Básica Común BP = Básica Particular E = Especializante O = Optativa

2.5.5. Secuencia de asignaturas dentro del programa para la Especialidad en Producción Avícola y Maestría en Producción Animal Sustentable

- Primer ciclo escolar (Tronco Común)

Producción Animal Sustentable
Mejoramiento Genético Animal
Alimentos y Nutrición Animal
Administración y Finanzas de Empresas Pecuarias
Sistema de Producción Específico I

- Segundo ciclo escolar

Planeación y Evaluación Empresarial
Salud Sanidad y Bienestar Animal
Legislación Nacional e Internacional
Reproducción Animal Aplicada
Sistema de Producción Específico II
Estudio de Caso en la especialidad elegida Aves, Porcinos, Bovinos

Para optar por el grado de Maestro en Ciencias en Producción Animal

Tercer Semestre:

- ❖ Estadística Aplicada
- ❖ Seminario de Producción I

Cuarto Semestre:

- ❖ Seminario de Producción II
- ❖ Desarrollo del Trabajo recepcional

Desarrollo del proyecto aplicado, conformación del documento de Tesis y defensa ante Jurado, propuesto por el Comité Técnico

2.5.6 Sobre los Seminarios:

Los seminarios representarán, una visión general y particular del conocimiento en forma integral que deberán al menos ser considerados por cada uno de los alumnos tanto del curso de Especialidad como de Posgrado. En este sentido se pretende que el alumno deba al menos demostrar la asistencia a 3 (tres) conferencias de su área de especialización ya sea de manera personal o por medio de la conducción de su Director (Tutor), con el fin de retroalimentar su formación y lo mejor, que fuera considerado como antecedente de su Estudio de caso (Especialidad) o Proyecto de Investigación (Maestría)

Estos foros deben al menos tener una duración de 2 horas para ser registrados en su expediente mediante la demostración de una constancia, diploma u otro medio escrito

Estos seminarios son Obligatorios para los alumnos de ambos programas

3. Metodología empleada para el Diseño curricular.

El programa que se propone, se sustenta en el modelo curricular por competencias profesionales. El concepto de competencia, como se sabe engloba de forma integral los atributos del sujeto. Tales atributos son las habilidades, los conocimientos, las actitudes y desde el enfoque de las competencias, éstas serán necesarias para que los individuos puedan practicar determinada profesión, así como resolver problemáticas concretas que se vinculan con éstos los valores, los que influyen dependiendo del contexto donde éste los aplique y desarrolle¹

En función del contexto del ejercicio profesional, las competencias se asocian con las capacidades cognitivas que sobre la producción animal resultan adquiridas y que se miden de acuerdo con el alcance de objetivos y metas, los resultados obtenidos, la evaluación personal y el auto-aprendizaje. Esto permite mejorar los procedimientos, aprovechar el tiempo y marcar límites y alcances²

Respecto al contexto educativo universitario, las competencias se entienden como tácticas educativas que nos ayudan a evidenciar el aprendizaje, así como en la construcción de conocimientos significativos para el desarrollo personal y profesional de los estudiantes. Permiten organizar y estructurar los conocimientos y las acciones necesarias para desarrollar en cada estudiante su potencial humano y su vocación de trabajo colegiado.

Asimismo, a través de la implementación de este modelo educativo, se persigue que los individuos asuman con responsabilidad solidaria los retos que se les presenten y que sean ciudadanos éticos, responsables, capaces, eficientes y sensibles ante los asuntos de la productividad animal en el campo mexicano respecto de los métodos tradicionales o hasta avanzados.

Además, se espera que en el contexto profesional en el que las personas se desempeñen sean valoradas por el dominio de sus competencias profesionales, y que por ello reciban el estímulo o certificación como la evidencia de ello³

Como solución de abordaje y en correspondencia con el marco metodológico basado en las competencias profesionales, el Comité Técnico para la creación del programa de Especialidad y Maestría resolvió estructurar el trabajo en las siguientes etapas:

- Exploración de las ofertas curriculares en el campo de la Producción Animal (Programas de Especialidad y Maestría)
- Revisión de las tendencias actuales de las investigaciones en materia de la producción animal: administración pecuaria, nutrición, salud y sanidad animal,
- Bienestar animal: problemáticas y líneas de investigación de interés de los propios programas de especialidad y posgrado
- Identificación de las competencias y habilidades necesarias para efectuar las tareas de investigación y la construcción de la matriz de competencias profesionales
- Precisión de los núcleos de conocimiento o ejes curriculares que sustentan el proyecto curricular

¹ González Casanova, Pablo (2004). *Las nuevas ciencias y las humanidades. De la academia a la política*. Anthropos Barcelona, consultado en Modelo Educativo siglo 21 (2007). Rectoría General. 2001-2007, Universidad de Guadalajara México, pp. 177

² División de Estudios Históricos y Humanos. Universidad de Guadalajara (2006). *Proyecto Curricular para la Conformación del Plan de Estudio de la Licenciatura en Antropología*, México pp. 49

³ *Op cit*

- f) Definición del programa (cursos) tanto en Especialidad como el Maestría (áreas Avicultura, Porcicultura, Bovinocultura)

Para lo anterior, exponemos que la conformación de un **Comité Técnico** (5 Especialistas en Producción, 2 Maestros en Ciencias, 3 Doctores en Ciencias), fue determinante para la construcción del proyecto, siguiendo un camino optimista y sumatorio de voluntades y acciones, las reflexiones colegiadas fueron ágiles y propositivas con la diferenciación de ópticas pero que al final resultaron constructivas en el devenir

El apoyo de los servicios de la Web, nos permitió reducir el número de reuniones presenciales y las revisiones de documentos de apoyo de consulta con especialistas en el área lograron la construcción del documento definitivo

- ❖ Este Comité Técnico se convierte desde el momento de la aprobación del Proyecto y Programa Académico en **Junta Académica**.

4. Criterios para su implementación

4.1. Mecanismos académicos y administrativos para la operación del Posgrado

Para optar para el posgrado de Maestría en Producción Animal, el alumno debe acreditar satisfactoriamente las asignaturas consideradas en cualquiera de los programas de Especialidad con un promedio mínimo de 80 (ochenta) de calificación obtenida en su formación de nivel licenciatura, así también, en el caso de no haber sido alumno de este programa de Especialidad, podrá optar para su inscripción al posgrado antes mencionado acorde a la opinión del Comité Técnico para revalidación de estudios conforme a la normatividad universitaria vigente

Así también y acorde a este programa de Especialidad y Posgrado aquí propuesto, el interesado a realizar estudios de posgrado deberá entregar al menos un estudio de su autoría de carácter científico, que haya sido presentado ante cualquier foro de especialistas dado que en este programa así se solicita para obtener el reconocimiento institucional de Especialista

4.1.1. Criterios para la Implementación del Nuevo Programa

Modalidad en que se impartirá

Especialidad Modalidad Escolarizada con asistencia a clases los días viernes de las 16:00 a las 20:00 horas y los días sábado de las 8:00 a 16:00 hrs haciendo un total de 12 horas a la semana dentro del calendario escolar vigente de la Universidad de Guadalajara. El tiempo restante de la semana será desarrollado en actividad particular a nivel empresarial o privado, siendo guiado por un Tutor

Maestría No se ofertará sino hasta haber egresado la primera generación de los alumnos de grado Especialidad. En este caso también se plantea ofrecer en el mismo horario establecido

para los cursos de Especialidad por especie animal y bajo el mismo esquema de actividad tutorial en el resto de la semana

NOTA En ambos casos, solamente se ofertará el curso de Especialidad que cuente con al menos 12 alumnos a fin de dar certidumbre a la viabilidad financiera del programa

4.1.2. Lugar que se impartirá el Programa

Instalaciones del Centro Universitario de Los Altos, Aula y/o Laboratorio En el caso de actividades prácticas, se realizarán en campo

4.1.3. Carga Académica

Acorde a la modalidad del programa **Escolarizado**, bajo conducción académica (BCA), el horario propuesto será de 16:00 a 20:00 hrs los días viernes y de 8:00 a 16:00 hrs los sábados de cada semana durante el ciclo escolar En tanto el desarrollo de actividades extramuros se realizará mediando la Tutoría para desarrollo de

4.2. Sistema Tutorial para atención del Programa de Especialidad y Maestría.

Cada alumno que se encuentre inscrito en el programa tendrá un tutor que lo guiará para la realización de las actividades académicas durante la duración de sus estudios hasta obtener el grado Los tutores serán designados por la Junta Académica y serán considerados académicos o profesionales con grado de los tres centros universitarios inmersos en el proyecto o invitados de otras instancias nacionales y/o internacionales, públicas o privadas

Para ser tutor el docente deberá cumplir los siguientes criterios

Contar con el grado de Especialista, Maestro en Ciencias o Doctor en un área afín al posgrado

Estar dedicado a la práctica profesional o docencia e investigación, como actividades principales

Contar con obra publicada, derivada de su trabajo de investigación y reconocida a juicio de la Junta Académica

- o Entre sus funciones está la de ser Director de Tesis de un tutorado

Los tutores se ajustarán a las siguientes normas

Compromiso por escrito de aceptación de la tutoría

Presentar plan semestral de trabajo con el estudiante

Presentar al final de cada ciclo escolar, un informe acerca del desarrollo del estudiante, para ser integrado en su evaluación

El alumno y/o el tutor podrán solicitar a la Junta Académica el cambio o modificación de la relación, esto se registrará por lo dispuesto en el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara

Preferentemente demostrar el dominio del idioma inglés de nivel técnico

4.3. Mecanismos de Ingreso y Permanencia

4.3.1. Requisitos para ingresar al Programa de Especialidad y de Maestría

- I Elaborar solicitud de ingreso
- II Presentar copia del título de licenciatura o acta de titulación
- III Presentar Certificado original de estudios de licenciatura que acredite un promedio mínimo de 80 Si el promedio no está especificado en el certificado, se deberá anexar un documento oficial donde se especifique el promedio
- IV Constancia de nivel en que se domina el idioma, en tres aspectos lectura, conversación y escritura La constancia deberá ser emitida por una Institución reconocida (pública o privada) dedicada a la enseñanza o a la acreditación del nivel de conocimiento del idioma inglés
- V Carta de exposición de motivos para cursar el programa
- VI Presentar Curriculum vitae
- VII En cumplimiento con el artículo 59 del Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara, los alumnos admitidos con estudios previos de Especialidad o de otro posgrado similar podrán solicitar la acreditación, equivalencia o revalidación, según corresponda, de aquellas unidades de enseñanza-aprendizaje o materias cursadas que la Junta Académica del programa considere equivalentes a las asignaturas del programa
- VIII La evaluación del expediente y presentación por escrito del anteproyecto de investigación del aspirante Esta evaluación será elaborada por dos o más docentes designados por la Junta Académica del Programa
- IX Entrevista personal con dos o más docentes, designados por la Junta Académica del Programa

4.3.2. Procedimientos Administrativos

Los requeridos por la Coordinación de Control Escolar del Centro Universitario de Los Altos, conforme a la normatividad vigente aplicable de la Universidad de Guadalajara

4.3.3. Costo por inscripción y colegiatura

EL costo por matrícula será obtenido de multiplicar el factor (0.60) por el salario mínimo mensual vigente en la zona metropolitana de Guadalajara por 30 días

4.3.4. Requisitos de Permanencia en el Programa

- I Asistencia al menos del 85% de las clases presenciales
- II Cumplimiento a satisfacción de las actividades de formación
- III Cumplir con los compromisos que se deriven de las acciones tutoriales
- IV Participar en los encuentros de avances de tesis que organizará la Junta Académica del Doctorado
- V La Junta Académica del Programa de Especialidad y Maestría, resolverá las admisiones y readmisiones de los estudiantes
- VI Cumplimiento de los pagos por adelantado a Finanzas de la Universidad de Guadalajara que lo acredite como alumno
- VII Las demás acorde a la normatividad vigente establecida por la Universidad de Guadalajara para los estudios de Especialidad y Posgrado

4.4. Requisitos de egreso

Los requisitos para obtener el título de **Especialista** en Producción de Aves o Especialista en Producción de Cerdos o Especialista en Producción de Bovinos Carne y Leche son

- 1 Haber cursado y aprobado un mínimo de 45 a 54 créditos, correspondientes a las asignaturas establecidas de cada área de formación
- 2 Haber desarrollado un estudio de caso del área de su especialidad y contar con la aceptación de su Tutor y de la Junta Académica
- 3 Haber presentado resultados del estudio de caso referido anteriormente

Los requisitos para obtener el título de **Maestro en Producción Animal** son

- 1 Haber cursado y aprobado un mínimo de 75 a 78 créditos, correspondientes a las asignaturas establecidas de cada área de formación
- 2 Haber presentado una primera réplica al final del tercer semestre en donde el Jurado dispuesto por la Junta Académica, evalúe el trabajo y lo apruebe por unanimidad
- 3 Haber desarrollado un estudio de proyecto de Tesis (original y que se ajuste a los ejes curriculares del Programa), mediante investigación de campo en el área de su especialidad y contar con la aceptación de su Tutor y de la Junta Académica. Este trabajo de tesis debe contar con una estructura consistente, de un andamiaje teórico-metodológico sólido, y exposición de resultados inéditos
- 4 En caso de que el estudiante reciba observaciones a su trabajo de tesis, deberá hacer las correcciones correspondientes para la entrega y recepción del documento definitivo
- 5 Contar con la carta de aceptación del Director de Tesis, Co-director (si procede) y lectores en donde se indique que la investigación ha sido concluida y cumple con los requisitos académicos
- 6 Defender su trabajo de Tesis ante el Jurado que designe la Junta Académica
- 7 Realizar los trámites para el proceso de titulación conforme a lo establecido en el Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara

5. Plan de Evaluación del programa

La coordinación del proceso de evaluación y seguimiento del Currículum debe estar a cargo de una instancia técnico-científica, tanto interna como externa, que realice evaluaciones periódicas utilizando elementos de las Ciencias de la Educación, en lo pedagógico y de las especialidades relacionadas con el campo de las Ciencias Pecuarias

Esta instancia deberá estar formada por un equipo multi e interdisciplinar, dadas las distintas variables que permean el diseño curricular. La evaluación del currículo debe utilizar el marco teórico metodológico basado en el modelo de competencias profesionales integradas. Debe ser un proceso científico, en donde se apliquen la teoría y la metodología curricular en la que se basó la construcción del diseño curricular y no caer en acciones improvisadas

Debe ser un proceso continuo y permanente, con cortes evaluativos transversales, lo que permitirá la actualización del diseño curricular de acuerdo a las modificaciones de los factores internos y externos que lo determinan. Este concepto debe basarse en los conceptos del currículo y desarrollo curricular de los que se partió en la reforma universitaria

Se utilizará la metodología de evaluación participativa, en donde la Junta Académica promueva la interrelación con un Comité de Evaluación (integrado por expertos externos) así como, las diferentes instancias involucradas en el desarrollo del programa autoridades académico-administrativas academias e instancias representativas de los alumnos que participen democráticamente en su evaluación

5.1. Factores para evaluación

De acuerdo a los niveles de evaluación algunos factores que se proponen para evaluar son

a. Factores externos

- o Análisis de los cambios socio-económicos y políticos del estado mexicano y su vinculación con la situación pecuaria, local regional, estatal y nacional
- o Evolución del saber de la especialidad en relación a las transformaciones científico-tecnológicas en este campo del conocimiento
- o Evaluación longitudinal de la práctica profesional y el empleo de los egresados y su relación con el mercado de trabajo, a través de cortes transversales periódicos
- o Análisis de las competencias profesionales que son necesarias de acuerdo al mercado de trabajo y a las necesidades de la población
- o Análisis de las políticas del estado mexicano en educación superior y su vinculación con las políticas educativas de la Universidad de Guadalajara el particular

b. Factores internos

- o La práctica docente y su relación con las tendencias actuales en la formación de especialistas en los diferentes campos del conocimiento de la medicina Implica la aplicación de metodologías etnográficas para observar el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizado por maestros-alumnos en el espacio áulico las prácticas de campo y la evaluación del rendimiento escolar
- o La profesionalización de la docencia Evaluar la formación docente, disciplinar y de especialidad de los académicos, su incorporación al proceso de investigación educativa y particular de la especialidad, así como a la extensión universitaria

5.2. Análisis de la estructura del plan de estudio

Los elementos que se evaluarán son:

- o Las competencias profesionales Los conocimientos, habilidades, destrezas en relación mercados de trabajo flexibles
- o El perfil profesional Aspectos formativos (filosóficos) e informativos (técnico-científicos) del plan de estudios y su pertinencia con los factores externos e internos
- o Los objetivos curriculares su coherencia con los factores externos y con los objetivos de los programas académicos de la especialidad
- o El mapa curricular Analizar si las unidades de aprendizaje son coherentes con los factores externos, con el perfil profesional y los objetivos curriculares, así como su integración vertical y horizontal

- Los programas académicos de las unidades de aprendizaje Se analizarán y evaluará la coherencia entre la unidad de competencia, contenidos y metodología de acuerdo a la especialidad en relación con los factores externos, con el perfil profesional, los objetivos curriculares y el modelo pedagógico definido
- El sistema de evaluación y promoción de alumnos Analizar el rendimiento escolar así como el grado de eficiencia terminal de la Especialidad
- Análisis del sistema de créditos Debe ser actualizado de acuerdo a las modificaciones en el mapa curricular y los programas académicos

5.3. Evaluación y seguimiento del Currículum

Las acciones de evaluación se concretarán en diversas investigaciones que en su conjunto a corto, mediano y largo plazo permitan

- Conocer en qué medida se cumplen los objetivos del proyecto perfil profesional y los objetivos de aprendizaje
- Considerar el dinámico contexto regional y nacional que permita la permanente vinculación de la institución en general, y el proyecto en particular, con las problemáticas y necesidades sociales que sean de la competencia del ámbito profesional de la especialidad
- Conocer los avances científico-disciplinares tanto en el campo de la Rehabilitación como en relación a otras disciplinas vinculadas directamente con ella
- Identificar las necesidades de modificación y actualización curricular que permitan a la propuesta responder a los requerimientos sociales e incorporar los avances del conocimiento

5.4. Estrategias y apoyos metodológicos

- Se definirán ampliamente los criterios de evaluación de las evidencias de aprendizaje
- Se trabajará en la mayoría de los casos con evidencia multidimensionales
- Contar con tutores directos en cada una de las sedes que apoyen procesos específicos

6. Recursos para Implementar el Programa

6.1 Planta académica

6.1.1. Profesores que participarán en el posgrado como Académicos o Tutores

NOMBRE DEL DOCENTE	PERFIL DEL DOCENTE				
	Último Grado	EXPERIENCIA PROFESIONAL (años)	Líneas de investigación en las que participa	Miembro del SNI	Relación laboral con la universidad
EMVZ Juan Antonio Serratos Vidrio	Especialidad en Producción de Aves	35	Producción de Aves		Si CU ALTOS
EMVZ Ramón López Murguía	Especialidad en Producción de Aves	40	Producción de Aves		Si CU ALTOS
EMVZ Rodrigo Salamanca Camacho	Especialidad en Producción de Aves	20	Producción de Aves		Si CU ALTOS
M.C Victoriano Carranza de la Mora	Maestría en Cs de la Nutrición Animal Esp Aves	30	Producción de Aves		Si CU ALTOS
EMVZ Eduardo Zamorano España	Especialidad en Producción de Cerdos	20	Producción de Cerdos		Si CU ALTOS
EMVZ Juan Carlos Anguiano Aguilar	Especialidad en Producción de Cerdos	20	Producción de Cerdos		Si CU ALTOS
EMVZ Sergio Flores Cervantes	Especialidad en Producción de Cerdos	22	Producción de Cerdos		Si CU ALTOS
EMVZ Armando Sedano Alvarado	Especialidad en Producción Animal	22	Producción de Cerdos		Si CU ALTOS
M.C Edgardo Patricio Ortíz Muñoz	M C y Doctorante en Patología Veterinaria	20	Producción de Aves y Cerdos		Si CU ALTOS

EMVZ Alberto Esparza Gonzalez	Especialidad en Producción de Bovinos	20	Bovinos Carne		SI	CU ALTOS
EMVZ Fernando Villasehor González	Especialidad en Producción de Bovinos	20	Bovinos Carne			CU ALTOS
M.C Eliab Estrada Cortes	Maestría en Ciencias en Reproducción Animal	20	Bovinos Leche		SI	CU ALTOS
M C Enoch Flores Hernández	Maestría en Ciencias en Nutrición Animal	20	Pequeños Rumiantes		SI	CU ALTOS
M.C Francisco Paredes Ibarra	Maestría en Ciencias en Nutrición Animal	8	Pequeños Rumiantes		SI	CU ALTOS
Dra María Dolores Mendez Robles	Dr en Microbiología de los Alimentos		Microbiología de los Alimentos		SI	CU ALTOS
Dr José de Jesús Olmos Colmeneros	Dr en Nutrición Animal	20	Sistemas de Producción de Leche		SI	CU ALTOS
Dr Humberto Ramirez Vega	Dr en Biotecnología	28	Biotecnología	SI	SI	CU ALTOS
Dr Víctor Octavio Fuentes Hernández	Dr en Farmacología	30	Producción Animal	SI		CU ALTOS
Dr Darwin Heredia Nava	Dr en Producción Bovinos Leche		Sistemas de Producción de Leche	SI		CU ALTOS
Dr Hugo Flores Lopez	Dr en Edafología	25	Mitigación del impacto ambiental de la producción agropecuaria	SI		CU ALTOS
Ph D José Rogelio Orozco Hernández	Ph D Animal Science	15	Producción Animal	SI	S	CU ALTOS
Dr Alberto Taylor Preciado	Dr en Cs de la Nutrición Animal	28	Producción Animal		SI	CU ALTOS

Dr Rocha Chavez Gonzalo	Producción Animal	20	Produccion Animal		SI	CUSUR
Dr Martinez Ibarra Jose Alejandro	Produccion Animal	20	Produccion Animal		SI	CUSUR
Dr Montanez Valdez Oziel Dante	Produccion Animal	20	Produccion Animal	SI	SI	CUSUR
Mtro Morales Zambrano Ivan Elpidio	Produccion Animal	20	Produccion Animal	SI	SI	CUSUR
Dra Ramirez Anaya Jessica Del Pilar			Produccion y transformacion agroalimentari a			CUSUR
Dr Villagóme z Zavala Daniel Fabian	Genética	25	Genetica en Cerdos			CUCBA
Mtro Meríos Barajas Teodoro Miguel	Produccion Animal	25	Sistemas de Produccion			CUCBA
Dr Pérez Torres Efrain	Toxicologia y Sanidad	25	Toxicologia en Carnes			CUCBA
Dra González Aguilar Delia Guillermin a	Toxicologia y Sanidad	25	Toxicologia en Alimentos			CUCBA
Dra Cabrera Díaz Eísa	Microbiologia	25	Microbiologia y Toxicologia			CUCBA
Dr Campos Bravo Carlos Alberto	Microbiologia	25	Microbiologia y Toxicologia			CUCBA

6.1.2. Cuerpos Académicos que atenderán el desarrollo de los estudiantes mediante Tutoría tanto en formación como en estudios.

CUALTOS

1) Datos generales

Nombre del cuerpo	SISTEMAS PECUARIOS
Grado de consolidación	En consolidación
IES	Universidad de Guadalajara
Año de registro	2002
Clave de registro	UDG-CA-330
DES de adscripción	Centro Universitario de Los Altos
Área Disciplina	Ciencias Agropecuarias Ciencias Pecuarias

Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento que cultiva el cuerpo académico

Nombre de la línea Descripción **Nutrición y Producción Animal** Estudio de las relaciones que se establecen entre los procesos de la nutrición y la reproducción de los animales

Miembros del cuerpo académico y línea(s) de generación y/o aplicación del conocimiento que cultiva en el cuerpo

Nombre del miembro LGAC	
Fuentes Hernandez Víctor Octavio	Nutrición y Producción Animal
Orozco Hernández José Rogelio	Nutrición y Producción Animal
Urbe Gomez Jose de Jesus	Nutrición y Producción Animal

2) Datos generales

Nombre del cuerpo	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA
Grado de consolidación	En consolidación
IES	Universidad de Guadalajara
Año de registro	2002
Clave de registro	UDG-CA-336
DES de adscripción	Centro Universitario de Los Altos
Área Disciplina	Ciencias Agropecuarias Ciencias del Desarrollo Rural Regional

Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento que cultiva el cuerpo académico

Nombre de la línea Descripción **Sistemas de producción de leche** Producción, manejo y aprovechamiento de recursos forrajeros

Miembros del cuerpo académico y línea(s) de generación y/o aplicación del conocimiento que cultiva en el cuerpo

Olmos Colmenero José de Jesús	Sistemas de producción de leche
Méndez Robles María Dolores	Sistemas de producción de leche

CUCBA**Nombre del Cuerpo**

Grado de Consolidación

IES

Año de Registro

Clave de Registro

DES de Adscripción

Agropecuarias

Área de Disciplina

Biotechnología Animal

En formación

Universidad de Guadalajara

2002

UDG-CA- 24

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y

Ciencias Veterinarias

Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento que cultiva el cuerpo académico

Biotechnología Animal y Genética Animal

Villagómez Zavala Daniel Fabian
Merlos Barajas Teodoro MiguelBiotechnología Animal Genética Animal
Genética Animal, Innovación tecnológica y
valor agregado en alimentos de origen animal
Innovación tecnológica y valor agregado en
alimentos de origen animal

Pérez Torres Efraim

Nombre del Cuerpo

Grado de Consolidación

IES

Año de Registro

Clave de Registro

DES de Adscripción

Área de Disciplina

Calidad e Inocuidad de los Alimentos

En consolidación

Universidad de Guadalajara

2002

UDG-CA- 20

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y

Agropecuarias

Higiene Veterinaria y Salud Pública

Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento que cultiva el cuerpo académico

Residuos Tóxicos y Adulterantes en Agua y Alimentos

Patógenos Bacterianos de Importancia en Salud Pública

González Aguilar Delia Guillermina

Residuos tóxicos y adulterantes en agua y
alimentos

Cabrera Díaz Elisa

Patógenos bacterianos de importancia en
salud pública

Campos Bravo Carlos Alberto

Idem

Luis Juan Morales Angélica

Idem

Barba León Jeannette

Idem

Nombre del Cuerpo	Sistemas de Producción Pecuaria y Zoonosis
Grado de Consolidación	En consolidación
IES	Universidad de Guadalajara
Año de Registro	2010
Clave de Registro	UDG-CA- 621
DES de Adscripción	Centro Universitario del Sur
Área de Disciplina	Ciencias Veterinarias
Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento que cultiva el cuerpo académico	
Rocha Chávez Gonzalo	Producción Animal
Martínez Ibarra José Alejandro	Producción animal
Montañez Valdez Oziel Dante	Producción animal

6.2 Infraestructura disponible

Infraestructura del Centro Universitario de Los Altos

El Centro Universitario de Los Altos por su diseño arquitectónico acorde con la topografía natural hace inmejorable las condiciones para el desarrollo de actividades académicas de investigación y difusión y vinculación

Aulas En la actualidad el CUALtos, tiene 48 aulas acondicionadas con pantalla, cañón mesas de trabajo y pintarrón

Auditorio de usos Múltiples El CUALtos cuenta con auditorio para 600 personas sentadas, equipado para video conferencias sonido, cañón, sala de ajustes, pantalla equipada para proyecciones profesionales

Laboratorio Físico-Químico. Se cuenta con este laboratorio equipado para la realización de las prácticas básicas Cuenta con doce mesas de trabajo para ocho personas por mesa Cuenta con 40 microscopios (estereoscópicos), equipo de Cromatografía de Líquidos, HPLC, Milko Scan, estufas secadoras, campana de extracción Potenciómetro, cristalería, Refractómetro Ollas de presión

Laboratorio de Microbiología. Este laboratorio cuenta con estufas incubadoras, microscopios, centrifugas, mesas de trabajo para doce personas, aire acondicionado, cristalería, ollas de presión

Laboratorio de Producción Vegetal Holístico y Ecotecnia Sustentables. Se cuenta con tres invernaderos de diferente superficie, equipados con riego presunzado y automático Área para siembras a la intemperie Determinador de area foliar equipo de trabajo de campo

Laboratorio de Tecnología de Alimentos Se cuenta con una planta piloto para el proceso de alimentos. Existe cámara de refrigeración, marmitas, planta de agua para envasado de la misma. Refrigeradores.

Laboratorio de Calidad de Forrajes, que cuenta con equipo para determinar Calidad de proteína, Fibras, Almidones, Lignina, Digestibilidad, contenido de minerales, micotoxinas, materia seca, cenizas entre otros.

Aulas virtuales

El CUALTOS cuenta con dos aulas virtuales con 40 computadoras cada una, de alta capacidad para el trabajo en red, proyector cañón de transmisión, pizarrón, mesas de trabajo en equipo.

Aula de videoconferencias

Esta sala tiene capacidad para treinta personas en donde se pueden realizar videoconferencias desde cualquier parte ya sea nivel nacional o internacional.

Coordinación Tecnologías para el Aprendizaje. Esta unidad está equipada con la tecnología estratégica para dar servicio de internet de alta definición y de apoyo a los estudiantes en todas las necesidades en relación al manejo de la tecnología de electrónica.

Vehículos de transporte. El CUALTOS tiene una flota de vehículos para transporte de estudiantes con diferente capacidad de personas.

Red de Bibliotecas de la Universidad de Guadalajara

La red de bibliotecas ofrece acceso al acervo digital además de libros, revistas, tesis disponibles en base de datos y colecciones electrónicas. Además de catálogos electrónicos wdg búsqueda (descubridor) wdg aula tutoriales y asesoría en línea. Para los usuarios es posible acceder a todos los recursos desde cualquier ubicación sin límites de tiempo y espacio.

6.3 Vinculación con sectores productivos

En este momento se trabaja mediante convenios generales con Asociaciones de Avicultores, de Porcicultores, de Bovinocultores tanto del Estado como de Los Altos, Uniones Regionales de Productores del Estado de Jalisco y donde tanto el CUALTOS como la Universidad de Guadalajara han gestionado.

Se pretende establecer acuerdos con las Asociaciones de conveniencia que apoyen y den certidumbre a la propuesta con fines de mejorar la formación académica de los profesionistas en calidad de alumnos. Así también con miembros distinguidos y académicos de Universidades como Organizaciones extranjeras, tal es el caso de Texa A & M World society for Animal Protection WSAP Brasil, etc. Este trabajo de vinculación se concretará en su primera etapa con la redacción de las cartas de intenciones para establecer los convenios específicos que favorezcan académicamente el nuevo PE.

Referencias Bibliográficas

- 1 Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación 2014-2018 http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014
- 2 Diagnóstico del Posgrado en México Ocho estudios de caso 2013 Ref. <http://www.comepo.org.mx/index.php/congresos>
- 3 PNPC Sistema de consulta y explotación de Educación Superior DGPEE 2012-2013 <http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/intro.php>
- 4 SFA SAGARPA Perspectivas de largo plazo para el sector agropecuario de México 2011- 2020 http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/estudios_economicos/escenariobase/perspectivalp_11-20.pdf
- 5 Perspectiva Internacional de la Carne de Bovino El Financiero 27 de junio del 2012) http://www.efinanciero.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=1983&Itemid=26
- 6 Perspectivas de largo plazo para el sector agropecuario de México 2011- 2020 Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios, junio de 2011 Subsecretaria de Fomento a los Agronegocios SAGARPA
- 7 Agricutural Outlook OECD FAO 2012 www.oecd.org/site/oecd-faogriculturaloutlook/48184304.pdf
- 8 Avance Acumulado de la Producción Pecuaría en el Estado de Jalisco respecto de la Producción Nacional (Tons.) Ref. <http://www.siap.gob.mx/ganadera-avance-de-la-produccion-pecuaria-por-estado/>
- 9 Inventario Ganadero 2012., SAGARPA-OEIDRUS <http://www.oeidrus-jalisco.gob.mx/ganadera/inventario/index.php?dcurrent=2>
- 10 Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Jalisco COPLADE 2012
- 11 Plan de Desarrollo del Estado de Jalisco 2030
- 12 Crocker-Segastume R, Cuevas-Álvarez L, Vargas-López R, Hunot-Alexander C, González-Gutiérrez M Desarrollo curricular por competencias profesionales integradas La experiencia del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara Guadalajara Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la salud, 2005
- 13 González Gutiérrez M., Pérez García IS, Plascencia Hernández A., Quezada Figueroa N A, Luévanos Velásquez A, Bautista López A., Lerma Partida S. Sánchez JA 'Guía Metodológica para el diseño o Actualización Curricular de las Especialidades Médicas' Centro Universitario de Ciencias de la Salud Universidad de Guadalajara 2005

- 14 González Gutiérrez M y col, Diseño implementación y evaluación de Programas por competencias profesionales integradas Universidad de Guadalajara 2002
- 15 Gonczi, Andrew "Problemas asociados con la implementación de la educación basada en la competencia de lo atomístico a lo holístico En "Seminario Internacional sobre Formación basada en la competencia laboral Situación Actual y Perspectivas" CINTERFOR/OIT México 1997
- 16 Gonczi, Andrew y Athanasou James "Instrumentación de la educación basada en competencias" Perspectivas de la teoría y la práctica en Australia En Argüelles, Antonio(Compilador) "Competencia laboral y educación basada en normas de competencia" Ed LIMUSA, SEP, CNCCL CONALEP, México, 1996
- 17 Hager, Paul y Beckett, David "Bases filosóficas del concepto integrado de competencia" En Argüelles (compilador) "Competencia Laboral y educación basada en normas de competencia" Ed Limusa SEP CNCCL ONALEP, México 1996
- 18 Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara Agosto de 2004
- 19 SEP/CONACYT Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado Lineamientos para su formulación y presentación
- 20 UNESCO "Los cuatro pilares de la educación" en Delors, J "La educación encierra un tesoro" Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación Para el Siglo XXI Editorial Santillana/UNESCO, Madrid 1996
- 21 Manual de Administración de ranchos pecuarios con base a uso de registros técnicos y económicos SAGARPA-INIFAP
http://www.sagarpa.gob.mx/desarrollorural/asistencia/capacitacion/documents/centros%20de%20evaluacion/utes/pecuaria/manual_de_administracion_de_ranchos_ganaderos.pdf

ANEXOS

Dictamen del Consejo de Centro

Copia del acta de sesión del Consejo de Centro

Copia del acta de sesión del Consejo Divisional

Acta del Colegio Departamental

Fichas Académicas de los Profesionistas convocados a formar la Planta Académica



1338

CGA/CIP/089/2015

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 los Altos, para la creación del siguiente programa académico

- Especialidad en Producción Animal y Maestría en Producción Animal Sustentable

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, 23 de febrero de 2015


 Dra. María Luisa García Ballesteros
 Coordinadora de Investigación y Posgrado



c.c.p. Dr. Miguel Angel Navarro Navarro, Vicerector Ejecutivo
 c.c.p. Dra. Sonia Reynaga Obregón, Coordinadora General Académica
 c.c.p. Archivo
 MLGB/smd*



H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
PRESENTE

A estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda ha sido turnado el dictamen CUA/CCU/CEDUyHDA/009/2014, de fecha 3 de diciembre de 2014, en donde el Consejo del Centro Universitario de los Altos, propone la creación del programa académico del **Especialidad en Producción Animal y Maestría en Producción Animal Sustentable**, y

Resultando

1. Que uno de los pilares fundamentales de la economía mexicana es el sector pecuario el cual de acuerdo a estudios recientes manifiesta un grado de participación muy importante para la riqueza nacional. Cabe señalar que en los últimos años la actividad ganadera se ha visto impactada por una serie de factores de índole económica que han afectado seriamente su dinámica interna. Entre tales elementos se encuentra el impacto causado por la apertura comercial, la globalización de la economía, los incrementos en las tasas de interés, el aumento en los precios y la inestabilidad de los mismos en el ámbito internacional.
2. Que a lo anterior se agregan factores de tipo natural como podrían ser las prolongadas sequías que afectan al país y su contraparte, inundaciones y mal tiempo, que afectan no solo los consumos humanos sino también animales.
3. Que existen actividades pecuarias con potencial exportador demostrado en los últimos años entre las que se ubica la bovinocultura, porcicultura y avicultura. La comercialización de productos pecuarios tiene un menor grado de desarrollo que la producción, ya que la mayor parte de los productos son vendidos en fresco, con poco grado de procesamiento y por lo tanto bajo en valor agregado.
4. Que además debemos agregar que las fallas en la comercialización son producto de una deficiente infraestructura que entorpece los canales de comercialización y en ocasiones elevan los costos de producción en perjuicio no solo de los consumidores sino de la propia industria.
5. Que circunstancias generales se ven reflejadas en mayor o menor grado en las diversas regiones del país y particularmente en aquellas donde se desarrolla una importante actividad pecuaria. Tal es el caso del Estado de Jalisco, el que es considerado entre los primeros productores agropecuarios en el ámbito nacional, ya que en cifras, aporta el 10 por ciento del PIB nacional del sector y un 11 por ciento



del PIB estatal. Se destaca en la producción de huevo, leche, miel, ganado porcino, aves y ganado bovino. La producción en Jalisco se ha mantenido sin alteraciones significativas en promedio del 11.40%.

6. Que las condiciones altamente cambiantes del sector agropecuario en las últimas décadas, sobre todo, debido a la situación de los mercados internacionales y su impacto en el sector rural de nuestro país, no ha tenido un impacto tan fuerte en el estado de Jalisco como lo ha sido en otros estados, no obstante, un análisis de la situación nos indica los siguientes puntos y propuestas generales de acción para alcanzar un verdadero Programa Desarrollo Rural Sustentable.
7. Que desde 1982 el campo ha venido siendo relegado de la agenda política nacional por diversas razones, entre las que destacan,
 - a. La descapitalización de las actividades económicas y de desarrollo del sector,
 - b. Los condicionamientos de no inversión en el campo por parte de los fondos financieros internacionales a los que ha acudido México,
 - c. La falta de oportunidades de educación y empleo para la población rural,
 - d. La desmotivación de los productores del campo ante la falta de políticas claras que apoyen su actividad económica y,
 - e. Su desarrollo social y su calidad de vida.
8. Entre las recomendaciones más destacadas para la activación del desarrollo del sector pecuario y agroindustrial se mencionan las siguientes
 - a. Cambios en la producción orientada hacia los artículos más rentables.
 - b. Búsqueda de mercados en zonas urbanas cercanas.
 - c. Programas de investigación agropecuaria.
 - d. Capacitación de los productores.
 - e. Legislación y fomento sobre legislación agropecuaria.
 - f. Fortalecimiento de las organizaciones de productores.
 - g. Creación de empresas fabricantes de harina de pescado (en el caso de la región Ciénega)
 - h. Procesamiento de desperdicios de granjas porcinas para riego, mejoramiento de suelos y alimentos para el ganado.
 - i. Incrementar prioritariamente campañas zoonosológicas (bovino y porcino) para hacer posible su comercialización.
 - j. Considerar la instalación de rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y pasteurizadoras.
 - k. Impulsar proyectos agropecuarios acuícolas, de silvicultura y agroindustriales adoptando tecnologías vanguardistas.
 - l. Asesoría a los productores.



- m Programas de apoyo tecnológico para la modernización de las explotaciones agropecuarias (laboratorios, técnicas de procesamiento y envase, aprovechamiento de subproductos, optimización de energía, reducción de costos, mecanización en ordeña, mejoramiento genético, etc.), para los productores y procesadores de leche, huevo, pollo, carne vacuna y de cerdo
- 9 Que estas recomendaciones señalan los elementos esenciales para el desarrollo agropecuario en las diversas regiones de la entidad Sin embargo, deben considerarse, los contrastes y diferentes dinámicas que se observan entre dichas regiones Algunas de estas como los Altos de Jalisco, cuya aportación directa al PIB estatal es sobresaliente, no sólo en lo pecuario, sino también en la agroindustria, la rama textil y la manufactura
- 10 Que se requieren de la aplicación de estrategias inteligentes donde se desarrollen los espacios propicios para involucrar dentro del proceso tanto a los centros de investigación, como a las organizaciones de productores, que garanticen el esfuerzo conjunto y faciliten a su vez la integración de cadenas productivas que abarquen desde la producción de insumos hasta el producto terminado y empaclado y la comercialización del mismo en los mercados estatal, regional, nacional e internacional
- 11 Que es primordial la intervención de los profesionistas involucrados en el sector agropecuario a través de cuerpos colegiados, que apoyen los cambios y ofrezcan opciones para ejecutar los procesos productivos y la realización de investigaciones, considerando las características regionales que permitan introducir las especies más idóneas tanto animales como vegetales para la eficientización de la producción agropecuaria
12. Que por otro lado es necesario sensibilizar y educar en la cultura de optimización aplicada al tratamiento y reciclado de desechos de subproductos del Sector industrial (sector secundario); el procesamiento de los 'excedentes' de leche para transformarlos en leche deshidratada y demás derivados, la valoración de recursos potenciales y la proposición de programas que permitan incrementar rendimientos y abaratar costos, etc
13. Que todo lo enumerado depende en buena medida de la aptitud y eficiencia de los cuerpos de profesionales comprometidos con el desarrollo social De acuerdo a su capacidad y al grado de actualización con que cuenten en su campo profesional, será la actuación y papel que desempeñen en los escenarios productivos y sociales en el ámbito regional y estatal



14. Que el programa de Especialidad en Producción de Aves, Especialidad en Producción de Cerdos, y Especialidad en Producción de Bovinos Carne y Leche, además del posgrado Maestría en Producción Animal Sustentable, resulta primeramente de conocer del estado actual del sector pecuario, sus indicadores de crecimiento y las deficiencias en el sistema nacional que obstaculizan un mayor crecimiento, posteriormente y en base a lo anterior, ofrecer una alternativa de formación académica que va de uno (Especialidad) a dos (Maestría) años, para todos aquellos profesionistas Ingenieros en Sistemas Pecuarios, Medicos Veterinarios, Zootecnistas, Ingenieros Agrónomos con especialidad Zootecnia, Biólogos o afines, quienes interesados en las áreas de la producción animal y mediante capacitación profesionalizante resulten detonantes de la productividad del sector pecuario y con ello de la fortaleza económica de los pequeños, medianos y grandes productores coadyuvando a la del estado que resulta ser uno de los tres más productivos en materia pecuaria en México
15. Que este programa académico, le permite al Centro Universitario de los Altos, vincularse aún más con el sector empresarial, conocer de la problemática particular existente y desde su ámbito, acompañar la productividad de los sectores empresariales formando elementos con mayor calidad, pertinentes y con certidumbre en el empleo a mediano plazo, al mismo tiempo promover el emprendurismo, además establecer acuerdos formales que logren ser detonantes de la investigación aplicada, desarrollo y transferencia de tecnología
16. Que el programa de Especialidad en Producción Animal y Maestría en Producción Animal Sustentable se propone como un posgrado en que el que colaboran el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias y el Centro Universitario del Sur, quedando establecida dicha colaboración de la siguiente manera
- El CU Altos administrará el programa y será la sede que oferte el programa prioritariamente,
 - Tanto el CUCBA como el CU Sur, atenderán a los alumnos con académicos calificados a manera de tutores y promoverán proyectos de investigación acordados tanto con su infraestructura (postas) como con su personal académico (Investigadores)
 - Formarán mediante invitación parte de la Junta Académica con voz y voto
17. Que el Centro Universitario de los Altos, nunca ha ofertado el nivel de Especialidad en el ámbito pecuario, este nivel académico resulta ser de alta importancia al sector productivo empresarial, pues los estudios se enfocan específicamente en los programas de Especialidad o Maestría a una sola especie animal ya sea Avicultura



pollo, gallina productora y reproductora, Porcicultura; Producción y Reproducción o Bovinocultura carne y/o leche.

18. Que con estos referentes, interesa que con el Programa de Especialidad en tres variantes: Avicultura, Porcicultura y Bovinocultura y Maestría en Producción Animal Sustentable, se diversifique y amplíe territorialmente la oferta curricular de la Universidad de Guadalajara, proponiéndose que desde un inicio cumpla con los estándares cualitativos mínimos requeridos en principio por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Para ello, tomamos en cuenta el cumplimiento de los requisitos e indicadores, entre los que se encuentran, la pertinencia y viabilidad del programa de Especialidad y Maestría, el modelo educativo que lo sustenta, la calidad académica, los contenidos curriculares, el cuerpo docente-tutorial, la infraestructura y equipamiento, entre otros
19. Que el Colegio del Departamento de Ciencias Biológicas, le extendió al Consejo de la División de Ciencias Biomédicas e Ingeniería y este, a su vez, al Consejo del Centro Universitario de los Altos, la propuesta de creación del programa académico de Especialidad en Producción Animal y Maestría en Producción Animal Sustentable a través del dictamen CUA/CCU/CEDyHDA/009/2014, de fecha 3 de diciembre de 2014.
20. Que la planta académica del programa de Especialidad en Producción Animal y Maestría en Producción Animal Sustentable, se integra por 18 profesores de tiempo completo, 16 con el grado de doctor; 2 con grado de maestría y 10 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores
21. Que las líneas de generación y aplicación del conocimiento, relacionadas con el desarrollo del programa educativo, son las siguientes:
- a. Nutrición y Producción Animal
 - b. Sistemas de producción de leche
 - c. Biotecnología Animal y Genética Animal
 - d. Residuos Tóxicos y Adulterantes en Agua y Alimentos
 - e. Patógenos Bacterianos de Importancia en Salud Pública
 - f. Bienestar Animal
22. Que el **objetivo general** es ofrecer estudios de nivel de Especialización y de Maestría (áreas: Avicultura, Porcicultura y Bovinocultura) en respuesta a la demanda del sector profesional por incrementar la eficiencia y eficacia de su actividad y con fines de mejorar los actuales estándares productivos de las aves, cerdos y bovinos carne en la región altos de Jalisco.



23. Que los **objetivos específicos** del programa son

- a. Incrementar oportunidades de formación de Profesionales de manera Especializante en las áreas Avícola o Porcícola o de Ganado mayor (carne o leche) para incrementar la calidad de sus servicios y mejorar los actuales indicadores productivos de la región, del estado y del país.
- b. Promover la formación de Profesionales con grado académico (Especialidad y/o Maestría) en las áreas Avícola o Porcícola o de Ganado mayor con fines de lograr una mayor y mejor calidad productiva y a la vez, propiciar la investigación aplicada, el desarrollo de tecnologías y su transferencia.
- c. Incrementar la calidad de la investigación, propiciando la conformación y consolidación de cuerpos académicos con relaciones interinstitucionales nacionales y extranjeras a la vez de lograr un mayor número de académicos al Sistema Nacional de Investigadores
- d. Fomentar la vinculación de los académicos y de alumnos en las necesidades del sector empresarial pecuario con fines de resolver la problemática específica
- e. Fomentar la movilidad de académicos a través de redes de investigadores
- f. Formar investigadores especialistas capaces de generar estrategias para programas de desarrollo local o regional que integren medidas de protección y valorización de la riqueza pecuaria

24. Que el **perfil de ingreso** del aspirante de la **Especialidad** debe mostrar:

- a. Capacidad para el desarrollo de estudios y aplicación de conocimiento
- b. Capacidad de razonamiento y disposición para realizar trabajo de campo y de gabinete
- c. Hábitos de estudio individual y en equipo
- d. Habilidad en la interacción con la población rural
- e. Evidenciar antecedentes profesionales relativos al contexto de la Zootecnia, Producción, Salud Pública y Medicina Veterinaria
- f. Capacidad de lecto-comprensión del idioma Inglés con fines de actualización
- g. Actitud receptiva y tolerante ante las diferencias de pensamiento y costumbres, así como respeto a las diversas prácticas culturales

25. Que el **perfil de ingreso** de aspirante de la **Maestría** debe mostrar además de las requeridas en el programa de Especialidad, debe:

- a. Poseer la capacidad de generación de conocimiento nuevo



- b. Tener capacidad de mejora y estandarización de modelos de producción animal sustentable.
- c. Capacidad de desarrollar la interpretación de resultados de investigación y mejora continua

26. Que **perfil de egreso**, del programa de **Especialidad** es

- a. Desarrollará sus bases teóricas y conceptuales, metodológicas y técnicas para adentrarse en el conocimiento y aplicación en relación de problemáticas concretas que correspondan con la línea de investigación que elija Producción Animal, Administración Pecuaria y Nutrición, Salud y Sanidad Animal.
- b. Tendrá un manejo de conceptos y conocimiento sobre las teorías y métodos del análisis de los recursos administrativo-productivos
- c. Estará capacitado para organizar y para llevar a cabo proyectos de investigación relacionados con la productividad animal y aplicaciones de importancia según su área de formación
- d. Desarrollará las habilidades necesarias que le permitan ingresar al mercado de trabajo en una amplia gama de competencias
- e. Haber logrado experiencia en la conducción de estudios prácticos de campo para la mejora de registros de producción en su área de especialización.

27. Que **perfil de egreso**, del programa de **Maestría** es

- a. Poseer una formación integral en producción animal sustentable y con especialización en su área de investigación.
- b. Tener como fortaleza sus conocimientos básicos, biológicos y tecnológicos y su entrenamiento en la investigación científica, la cual proporciona flexibilidad en su desempeño laboral.
- c. Contar con habilidades en gestión empresarial, financiera, y productividad animal.
- d. Gestionar el conocimiento a partir de la búsqueda de seguridad e inocuidad alimentaria, trazabilidad y en el cuidado del medio ambiente
- e. Ser una persona comprometida y responsable, y con suficiente experiencia en procesos productivos
- f. Poseer las herramientas técnicas, científicas y académicas que le permiten acceder, interpretar y adaptar el conocimiento científico a la solución de problemas de la producción animal.
- g. Manifestar una actitud por la actualización permanente y proseguir con su formación académica
- h. Mostrar la capacidad para el trabajo en equipo



1. Poseer competencia en la comunicación verbal y escrita, en el uso de software especializado y en el dominio del idioma inglés.

28 Que el programa de Especialidad en Producción Animal y Maestría en Producción Animal Sustentable es un programa profesionalizante de modalidad escolarizada

29 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

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, 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
- VIII Que la Comisión de Educación, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiara los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente -debidamente 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
- IX Que de conformidad con artículo 86, fracciones II y IV del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda calificar el funcionamiento financiero, fiscalizar el manejo, la contabilidad y el movimiento de recursos de todas las dependencias de la Universidad, así como proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara
- X Que tal y como lo preve el artículo 10, fracción I del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de los Altos, 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
- XI. 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 tienen a bien proponer al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes

Resolutivos

PRIMERO. Se crea el programa académico del **Especialidad en Producción Animal y Maestría en Producción Animal Sustentable**, de la Red Universitaria, teniendo como sede al Centro Universitario de los Altos, a partir del ciclo escolar 2015 "B".

SEGUNDO. El programa académico de la **Especialidad en Producción Animal y Maestría en Producción Animal Sustentable** es un programa profesionalizante de modalidad escolarizada y comprende las siguientes áreas de formación y unidades de aprendizaje.

Plan de Estudios
Nivel de Especialidad

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común Obligatoria	17	32.6
Área de Formación Básica Particular	13	25.0
Área de Formación Especializante	22	42.3
Créditos requeridos para obtener el diploma	52	100%

Plan de Estudios
Nivel de Maestría

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común Obligatoria	33	42.3
Área de Formación Básica Particular	21	25.6
Área de Formación Especializante	25	32.0
Créditos requeridos para obtener el grado	79	100%



ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA COMÚN OBLIGATORIA

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO ³	HORAS BCA ¹	HORAS AMI ²	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Salud Sanidad y Bienestar Animal	C/T	32	32	64	4
Mejoramiento Genético Animal	C/T	48	32	80	5
Administración y Finanzas de Empresas Pecuanas	C/T	32	32	64	4
Planeación y Evaluación Empresarial	C/T	32	32	64	4
Seminario de Producción I	C/T	64	64	128	8
Seminario de Producción II	C/T	64	64	128	8

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA PARTICULAR

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO ³	HORAS BCA ¹	HORAS AMI ²	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Producción Animal Sustentable	C/I	48	32	80	5
Legislación Nacional e Internacional	C/I	32	32	64	4
Reproducción Animal Aplicada	C/I	32	32	64	4
Estadística Aplicada	C/T	64	64	128	8

ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO ³	HORAS BCA ¹	HORAS AMI ²	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Alimentación y Nutrición Animal Específica Aves, Cerdos, Bovinos	C/T	64	32	96	8
Sistema de Producción Específico I Aves, Cerdos, Bovinos	C/T	48	32	80	6
Sistemas de Producción Específico II Aves, Cerdos, Bovinos	C/T	48	32	80	6
Estudio de caso	I	16	16	32	2



Desarrollo del Trabajo Recepcional	1	32	64	96	3
------------------------------------	---	----	----	----	---

¹BCA = horas bajo la conducción de un académico

²AMI = horas de actividades de manera independiente

³CI = Curso Taller

I = Seminario

TERCERO. El programa de posgrado contempla un tronco común para la especialidad y para la maestría durante los dos primeros ciclos escolares en los cuales los alumnos que opten únicamente por la diploma de Especialidad cursarán los créditos, en tanto que los alumnos que opten por el grado de Maestría tomarán otros cursos durante dos ciclos escolares adicionales. La oferta del programa de Maestría en Producción Animal Sustentable únicamente se ofertará en el ciclo escolar inmediato posterior al término de los cursos de Especialidad, esto es, no se ofrecerá como una opción independiente. Cabe resaltar que el diploma de Especialidad se otorgará solamente en el sistema de producción específico que haya elegido el alumno, el cual será uno de los tres siguientes: Especialidad en Aves, Especialidad en Porcinos o Especialidad en Bovinos

CUARTO. 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

QUINTO. Los requisitos de ingreso al programa de la especialidad y maestría son los establecidos en la normatividad universitaria vigente y los siguientes:

- Presentar copia del título de licenciatura o acta de titulación en las áreas de ciencias veterinarias, zootécnicas, ingeniería agronómica con zootecnia, ingeniería en sistemas pecuarios, biología y otras afines.
- Presentar certificado original de estudios de licenciatura que acredite un promedio mínimo de 80. Si el promedio no está especificado en el certificado, se deberá anexar un documento oficial donde se especifique el promedio
- Constancia de nivel en que se domina el idioma inglés, en tres aspectos: lectura, conversación y escritura. La constancia deberá ser emitida por una institución reconocida (pública o privada) dedicada a la enseñanza o a la acreditación del nivel de conocimiento del idioma inglés.
- Carta de exposición de motivos para cursar el programa
- Entrevista personal con dos o más docentes, designados por la Junta Académica del Programa
- Aquellos adicionales que establezca la convocatoria



SEXTO. Son requisitos de permanencia en el los señalados en la normatividad vigente aplicable, además de los siguientes

- a. Asistencia al menos del 85% de las clases presenciales.
- b. Cumplimiento a satisfacción de las actividades de formación.
- c. Cumplir con los compromisos que se deriven de las acciones tutoriales
- d. Participar en los encuentros de avances de tesis que organizará la Junta Académica del programa
- e. La Junta Académica del Programa de Especialidad y Maestría, resolverá las admisiones y readmisiones de los estudiantes.
- f. Cumplimiento de los pagos por adelantado a Finanzas de la Universidad de Guadalajara que lo acredite como alumno.

SÉPTIMO. Los requisitos para obtener el diploma de Especialista en Producción Animal son

- a. Haber cursado y aprobado los créditos, establecidos en el plan de estudios.
- b. Haber desarrollado un estudio de caso del área de su especialidad y contar con la aceptación de su Tutor y de la Junta Académica o en su caso Memoria de evidencia profesional determinado por la Junta Académica.
- c. Haber presentado resultados del estudio de caso o Memoria de evidencia profesional, referido anteriormente
- d. Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del centro universitario, y
- e. Cubrir los aranceles correspondientes

OCTAVO. Los requisitos para obtener el título de Maestro en Producción Animal Sustentable son

- a. Haber cursado y aprobado los créditos, establecidos en el plan de estudios
- b. Haber desarrollado un estudio de proyecto de Tesis (original y que se ajuste a los ejes curriculares del Programa), o Memoria de evidencia profesional, mediante investigación de campo, cuya solución resulte de un problema específico en el campo de la profesión y contar con la aceptación de su tutor y de la Junta Académica
- c. Defender su trabajo de Tesis o Memoria de evidencia profesional ante el Jurado que designe la Junta Académica
- d. Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del centro universitario, y
- e. Cubrir los aranceles correspondientes.



NOVENO. Las modalidades del trabajo recepcional para la obtención del diploma de especialidad o grado de maestría son:

- a) Memoria de evidencia profesional,
- b) Propuesta de solución a un problema específico en el campo de la profesión, o
- c) Tesis.

DÉCIMO. La duración del Programa de la Especialidad en Producción Animal y de la Maestría en Producción Animal Sustentable, la cual será contada a partir del momento de la inscripción es.

- a. Especialidad, dos ciclos escolares
- b. Maestría, cuatro ciclos escolares.

DÉCIMO PRIMERO. Los certificados se expedirán como:

- a) Especialidad en Producción Animal
- b) Maestría en Producción Animal Sustentable.

El diploma o Grado se expedirán como

- a) Especialidad en Producción Animal
- b) Maestro(a) en Producción Animal Sustentable

DÉCIMO SEGUNDO. El costo total por concepto de matrícula semestral para la maestría (cuatro semestres) será el obtenido de multiplicar el factor (0.60) por el salario mínimo general mensual vigente en la zona metropolitana de Guadalajara por 30. Para el caso de la especialidad será el resultado del mismo cálculo pero en la parte proporcional a dos semestres

DÉCIMO TERCERO. 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, de éste y de otros Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara y de otras instituciones de Educación Superior, nacionales y extranjeras, para favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio

DÉCIMO CUARTO. Para favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio, la Junta Académica, de conformidad a lo previsto en el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara, propondrá el número de



alumnos para intercambio y los criterios que deben establecerse en el convenio para su envío y recepción

DÉCIMO QUINTO. El costo de operación e implementación de este programa educativo será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de los Altos. Los recursos generados por concepto de las cuotas de inscripción y recuperación, más los que se gestionen con instancias financiadoras externas, serán canalizados al programa

DÉCIMO SEXTO. Facúltase al Rector General para que se ejecute el presente dictamen en los términos de la fracción II, artículo 35 de la Ley Orgánica Universitaria.

Atentamente
'PIENSA Y TRABAJA'
Guadalajara, Jal., 12 de febrero de 2015
Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda

Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla
Presidente

Dr. Héctor Raúl Solís Gadea

Dra. Ruth Padilla Muñoz

Dra. Leticia Leal Moya

Mtro. José Alberto Castellanos
Gutiérrez

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez

Dr. Martín Vargas Magaña

C. Francisco Javier Álvarez Padilla

C. José Alberto Galarza Villaseñor



Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario de Actas y Acuerdos