

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Dr. Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar

**Plan de trabajo
2024-2028**

PLAN DE TRABAJO PARA LA DIRECCION DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DURANTE EL PERIODO 2024-2028

MVZ, PhD Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar

MARCO DE REFERENCIA

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Nacional Autónoma de México, es un referente Nacional e Internacional en la educación veterinaria. Desde su creación, como Colegio Nacional de Agricultura en el año de 1853 y hasta nuestros días, su liderazgo ha sido indiscutible.

A nivel Nacional, la FMVZ ofrece al resto de las escuelas del país un espacio de asesoría, actualización y formación académica. Adicionalmente, un buen número de asociaciones gremiales y académicas se encuentran encabezadas por miembros de la comunidad docente de nuestra Facultad, quienes tienen también una participación en los comités Nacionales que dictan las políticas y acciones de los sectores pecuarios, así como en comités evaluadores de actividades académicas y de investigación. La Facultad es además sede de importantes asociaciones y comités técnicos.

Históricamente, la FMVZ ha orientado el rumbo de la educación veterinaria en el país y sus planes de estudios han sido modelo para otras escuelas en México y Latinoamérica. Asumiendo este liderazgo y buscando impulsar el desarrollo de las habilidades prácticas que la sociedad demanda en los médicos veterinarios, la FMVZ modificó su plan de estudios en el año 2006, proponiendo un currículum enfocado a fortalecer la enseñanza práctica en la parte terminal de la carrera. Los egresados de este nuevo plan expresan que su experiencia práctica se incrementó significativamente, lo que se refleja en las encuestas realizadas por la Universidad, en las que la Facultad se sitúa en o por encima del promedio general en cuanto a la satisfacción del aprendizaje práctico.

En el año 2011, la FMVZ alcanzó un lugar sin precedentes al ser la primera y única Facultad latina en obtener la certificación de la Asociación Americana de Medicina Veterinaria (AVMA), recertificándose en el año 2018. Este organismo, mediante una exhaustiva y rigurosa evaluación, reconoce que la Facultad ha logrado los máximos estándares de calidad y mejoramiento continuo en la educación médica veterinaria. Actualmente, sólo 59 escuelas de veterinaria están certificadas por la AVMA a nivel mundial, 9 de las cuales se certificaron en los últimos 8 años (4 de ellas fuera de Estados Unidos), lo que hace de la AVMA un referente internacional para evaluar la calidad de la educación veterinaria.

La acreditación del Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, A.C. (CONEVET) se otorga en función de la calidad de los planes de estudio y de la enseñanza. Actualmente existen alrededor de 51 escuelas de Medicina Veterinaria en México, de las cuales solamente 16 se encuentran acreditadas. Nuestra Facultad ha obtenido dicha distinción de manera ininterrumpida, desde la instauración de este organismo. La certificación más reciente le fue otorgada en 2019, obteniéndose en el mismo año la certificación del Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias (Copevet).

Llegar a este estatus de excelencia, requirió del trabajo conjunto de los directivos y de la comunidad entera, manteniendo un proyecto administrativo, en pos de un fin común. La coordinación de este esfuerzo conjunto exige a la Dirección de la FMVZ un gran compromiso y responsabilidad para con la Universidad, la sociedad y el gremio veterinario. La certificación del CONEVET fue otorgada por cinco años, por lo que en los primeros meses de la nueva administración se tendrá que trabajar para lograr la recertificación.

El presente plan de trabajo contempla las siguientes áreas fundamentales: Docencia, Investigación^[VM1], Vinculación y Administración. Cada una apuntala a la otra y representa una oportunidad para mejorar la educación de la medicina veterinaria en nuestra Facultad. Aunque todas se relacionan entre sí, se presentan en forma independiente:

DOCENCIA

Dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México, la FMVZ es una de las entidades más grandes, debido a que posee el campus central en Ciudad Universitaria, la antigua escuela de San Jacinto y siete centros de enseñanza, investigación y extensión en producción animal (CEIE's), distribuidos en la CdMx y los estados de México, Morelos, Querétaro y Veracruz. Para dar atención a esta amplia infraestructura, se cuenta con una sólida planta académica y administrativa. Con una comunidad de 223 son profesores de tiempo completo, 157 son técnicos académicos, 352 son profesores de asignatura y 458 ayudantes de profesor¹, por lo que la Facultad esta entre las que tiene mayor proporción de tiempos completos dentro de la Universidad. La planta administrativa está conformada por 601 administrativos, 28 trabajadores de confianza y 88 funcionarios². Con estos recursos humanos se atiende a una población estudiantil de 3,333³ alumnos en licenciatura. Debe destacarse que el ingreso anual a nivel licenciatura en el año 2023 fue de 616 alumnos (85 de los cuales ingresaron por examen de conocimientos)¹. El porcentaje de alumnas que, en 2016 era de 67.6%, se incrementó para estabilizarse alrededor de 75% en el periodo 2020-23. La eficiencia terminal en licenciatura es cerca del 75% con un 59% de titulación a 6 años de la inscripción⁴.

La Facultad modificó su plan de estudios de licenciatura en el año 2006, impulsando la enseñanza práctica, que era una debilidad del plan anterior. En el 2013, se realizó la reunión de la AMEFMVZ⁶, con representantes de 30 programas educativos de medicina veterinaria del país para determinar las competencias del Médico

¹ Informe de actividades FMVZ-UNAM, 2024.

² Comunicación de la Secretaría Administrativa

³ www.estadistica.unam.mx/numeralia/

⁴ Comunicación de la División de estudios profesionales

⁵ Documento básico para el Fortalecimiento de la Política Institucional de Género de la UNAM

⁶ Perfil Profesional del Médico Veterinario en Latinoamérica - Visión al 2030. Amateditorial, S.A. de C.V. Guadalajara, Jalisco. 2013.

Veterinario Zootecnista. Durante este evento, se realizaron mesas de trabajo enfocadas en discutir las competencias necesarias al primer día de egreso y las necesidades mínimas para ofrecer educación veterinaria de calidad en México, analizando los diversos documentos y directrices establecidas por organismos nacionales e internacionales relacionados con la medicina veterinaria y zootecnia, tales como el CONEVET, PANVET, OIE, FPFECV, COPEVET, ANECA, OPS/OMS, AAVMC, y el Royal Veterinary College, entre otros. Este proceso colaborativo permitió integrar una visión amplia y detallada de las competencias generales y disciplinares esenciales para el ejercicio profesional del Médico Veterinario Zootecnista, reflejando un consenso basado en estándares de calidad, ética profesional y responsabilidad social (figura 1). Con este antecedente el consejo técnico actualizó el perfil del egresado en mayo del 2019 quedando como sigue:

“El médico veterinario zootecnista recién egresado tiene una sólida formación teórica y cumple las habilidades básicas en las diversas áreas del campo de acción de la profesión: medicina; salud animal; producción y economía pecuarias; calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal; conocimiento de la legislación aplicable vigente; salud pública; protección del ambiente, y cuidado de los ecosistemas, con la incorporación, de manera transversal y en todo momento, de los conceptos de bienestar y salud animal. El desarrollo y nivel de sus conocimientos, aptitudes, habilidades y actitudes le permiten enfrentar con confianza, calidad y liderazgo el ejercicio profesional, y atender de forma eficiente y con alto sentido ético las necesidades de la sociedad”.

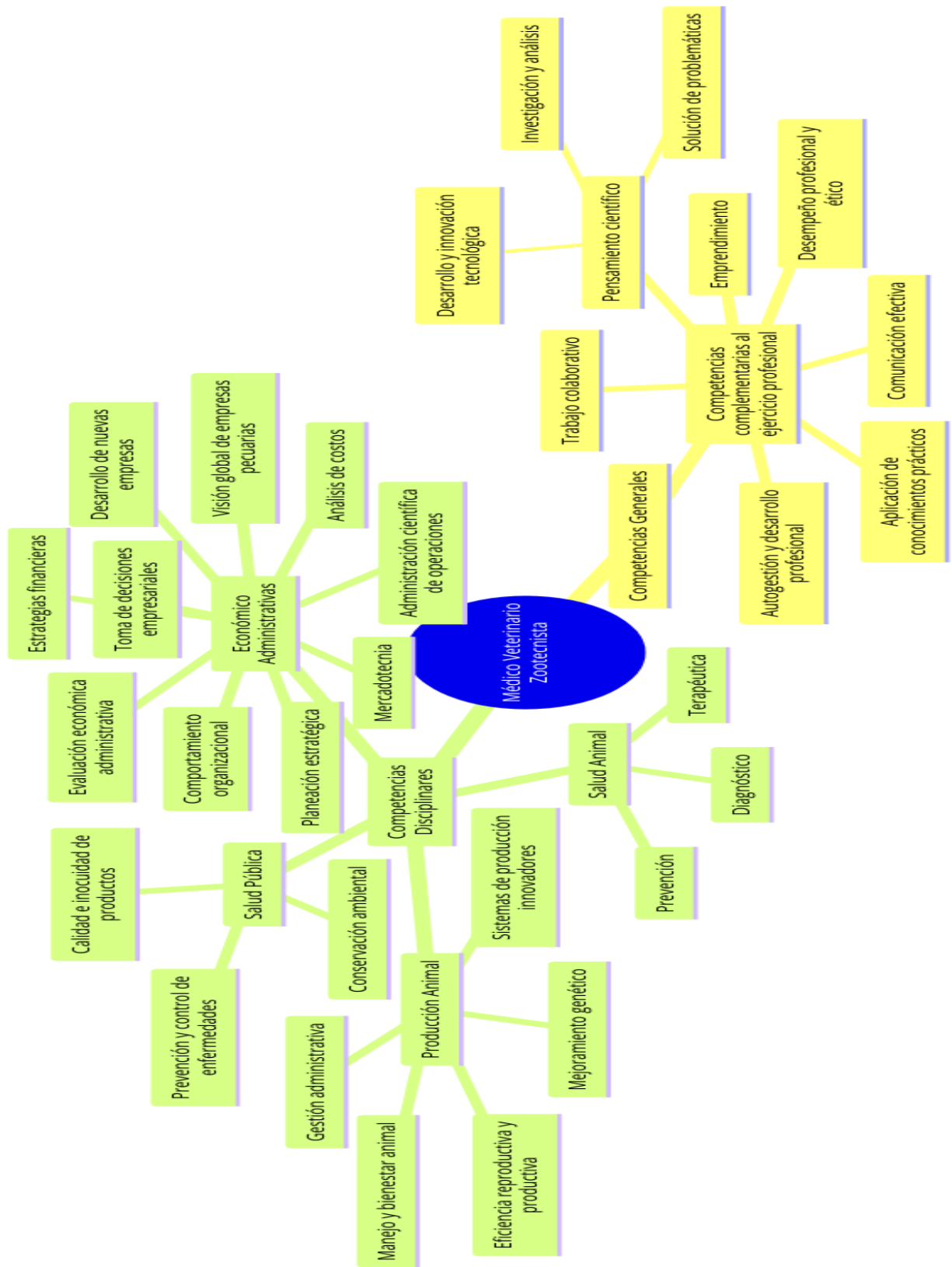
Para evaluar la formación que nuestros estudiantes reciben y actualizar el plan de estudios, la Facultad realiza encuestas rutinarias a empleadores y egresados. En dichas encuestas se ha encontrado que el desempeño de los egresados en las competencias disciplinares es satisfactorio. Sin embargo, su desempeño en habilidades genéricas como comunicación oral y escrita, el trabajo en equipo, negociación, pensamiento crítico y resolución de problemas es deficiente. Es por ello que resulta imperante reforzar las actitudes, habilidades y destrezas que garanticen que todo egresado de la Facultad esté listo para integrarse y servir a su comunidad, y que sea capaz de realizar análisis críticos y vincularse con liderazgo.

La asimilación de estas actitudes, habilidades y destrezas debe fomentarse a lo largo de toda la carrera, en forma transversal y vertical, como un eje integrador. Se

propone la revisión del plan de estudios para dar cabida tempranamente a cursos que fortalezcan la comunicación y liderazgo.

El plan de estudios de la facultad debe renovarse en sus contenidos, estructura y metodología de enseñanza. Es necesario que se garantice que los materiales impartidos durante los cursos y prácticas preparen al estudiante para el ejercicio profesional al graduarse (day-one competencias). En los claustros académicos deberemos analizar los temarios para evitar la impartición de conceptos meramente enciclopédicos, y reforzar la adquisición de competencias. Mas aún, teniendo el perfil de egreso en mente, debemos reestructurar el plan con el fin de dar énfasis en el desarrollo de habilidades que el mercado está demandando. Esto ha sido una preocupación de la comunidad, en la que han surgido una variedad de propuestas que varían desde adecuaciones menores hasta la división de la carrera para tener salidas con diversos perfiles profesionales. Como se ha mencionado, la población estudiantil de la facultad ha venido cambiando en los últimos años, predominando ahora las mujeres de extracción citadina, y esto ha ocasionado posicionamientos y presiones para algunas de estas propuestas. Aunque la facultad cuenta con la encuesta de egresados y empleadores como instrumento para la evaluación del plan de estudios, dicha encuesta tiene el inconveniente de realizarse entre profesionistas que asisten a congresos donde la encuesta se lleva a cabo. Por lo tanto, no tenemos un diagnóstico certero que evalúe las necesidades de MVZ en los campos de producción animal, bienestar animal, y de salud pública y medioambiental. Es imperante entonces que se lleve a cabo un estudio de mercado que cimiente las adecuaciones al plan de estudios de la Facultad. Estos cambios, aunque deben considerar a la población estudiantil con la que trabajamos, deben, ante todo, priorizar y responder de manera puntual a las necesidades preponderantes del país al que servimos, asegurando así que nuestra contribución sea no solo pertinente sino fundamental para su desarrollo.

Figura 1.



Nuevas tecnologías para la enseñanza

Al analizar la problemática del plan de estudios, específicamente en el ciclo básico e intermedio, la comunidad académica identificó materias y áreas del conocimiento con mayor grado de dificultad para los alumnos. Tomando en cuenta que el estudiante actual tiene hábitos de estudio y entretenimiento afines al uso de la tecnología digital, se propone un programa para generar materiales didácticos, utilizando tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento, como pueden ser cursos masivos abiertos y en línea (MOOCs) y videos cortos en youtube. Los claustros académicos de las diferentes áreas de conocimiento determinarán cuales son las necesidades prioritarias de materiales didácticos en los diferentes temas y asignaturas.

Además, el advenimiento público de la inteligencia artificial, que permeará en todas las áreas del conocimiento, presenta grandes posibilidades para la enseñanza y la investigación. En la enseñanza, la inteligencia artificial facilitará una instrucción personalizada, proporcionando retroalimentación inmediata. Se describe que los alumnos pueden dirigir a la IA en un proceso de aprendizaje autogestivo que les permita, en la medicina veterinaria, colaborar activamente con la IA en la resolución de casos o situaciones, promoviendo la toma de decisiones, el tratamiento de afecciones y la propuesta de estrategias enfocadas a mantener o recuperar la salud animal.

De hecho, la aplicación de la IA en el estudio de la medicina humana ha sido significativa, especialmente con la generación de casos clínicos mediante el uso de chatbots, que simulan ambientes reales. Aunque el uso de la IA en la medicina veterinaria aún no ha sido ampliamente explotado, se anticipa que puede ofrecer beneficios similares a los observados en la medicina humana, donde las situaciones reales o simuladas promueven la reflexión sobre el manejo de los casos.

En un proyecto aprobado recientemente por PAPIME (Uso de la inteligencia artificial en la docencia de medicina veterinaria y zootecnia) hemos desarrollado simuladores de casos clínicos veterinarios (<https://chat.openai.com/g/g-W4VHeHhH3-simulador->

[de-casos-clinicos-veterinario](#)) para la asistencia en la enseñanza y el estudio. Con este primer chatbox hemos comprobado el enorme potencial que la inteligencia artificial tendrá para el desarrollo de las actividades docentes. Se propone crear una oficina para la generación de materiales basado en inteligencia artificial que, en colaboración con la CUAIED y bajo la asesoría y supervisión de los docentes, atienda a aquellas áreas de mayor índice de reprobación.

Paralelamente, se establecerá un programa de apoyo para que los profesores realicen su sabático en la elaboración de material didáctico y capacitación pedagógica. Para lograr esto, se orientará a los académicos para la obtención de recursos, mediante el programa PAPIME y los apoyos al sabático de la Universidad, así como la ANUIES. Adicionalmente, con la finalidad de obtener asesoría profesional en la elaboración de material didáctico, se planea generar vinculaciones entre Facultades y dependencias universitarias que apoyen este proyecto (Pedagogía, Psicología, Medicina, Comunicación, CODEIC, etc.). Los materiales generados serán sometidos a un proceso de revisión por pares y se pondrán a disposición tanto de la comunidad universitaria, como de otras Facultades y escuelas del país, reforzando así el papel de la FMVZ como un referente nacional en la educación veterinaria y cumpliendo nuestra obligación de apoyo a universidades estatales.

Por otro lado, más del noventa por ciento de los estudiantes que ingresan a la FMVZ son de procedencia urbana y sin experiencia previa en el manejo de animales, a veces incluso desconocen el campo laboral del médico veterinario zootecnista. Para promover que los alumnos interesados en estudiar veterinaria conozcan las particularidades de la carrera y puedan hacer una selección bien fundamentada, las visitas de orientación vocacional al bachillerato no deben descuidarse. La continuación del programa de tutorías a nivel licenciatura contribuirá a una mejor comunicación entre alumnos y profesores que permita ratificar la decisión vocacional del alumno, así como detectar y solucionar problemas académicos y personales en el transcurso de sus estudios.

Las asignaturas de ciclo profesionalizante de la carrera no han sido analizadas por la comunidad académica en los foros de evaluación del plan de estudios, llevados a cabo en la última administración, por lo que es una tarea que queda pendiente para el siguiente periodo administrativo. Es necesario asimismo analizar la información de dos encuestas que los alumnos llenan al finalizar cada hemisemestre de formación práctica: Una que evalúa que se hayan cubierto las competencias señaladas en el temario de la asignatura y la otra al desempeño del profesor y la satisfacción sobre el curso. La captura de estos datos no se ha sistematizado, por lo que se pierde información valiosa. Se propone generar los formatos para encuestas digitales, de modo que la información pueda analizarse expeditamente, para establecer de manera eficiente mejoras al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Propuestas

- Fomentar las actitudes, habilidades y destrezas de los alumnos a lo largo de toda la carrera, en forma transversal y vertical, como un eje integrador.
- Incluir en el primer semestre un curso de comunicación y liderazgo.
- Generar materiales didácticos, como pueden ser cursos masivos abiertos y en línea (MOOCs) y videos cortos en YouTube, utilizando tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento de los académicos.
- Uso de Inteligencia artificial para la simulación de casos clínicos, exámenes, y otros que apoye a la integración de conocimientos.
- Promover un programa de apoyo al sabático para la elaboración de material didáctico.
- Generar vinculaciones entre Facultades y dependencias universitarias para apoyo a la generación de material didáctico (Pedagogía, Psicología, Medicina, Comunicación, CODEIC, CUAIED, etc.).
- Reforzar las visitas de orientación vocacional al bachillerato.

Posgrado

A nivel posgrado, la Facultad ofrece 12 especialidades, tanto presenciales como abiertas, en 3 áreas fundamentales: Producción animal, Diagnóstico clínico veterinario, y Medicina y cirugía veterinaria, contándose con una matrícula promedio anual de 88 alumnos (periodo 2020-21), y un porcentaje de graduación aproximada del 87%. El reciente reconocimiento de las especialidades por parte del CONAHCyT permitió un aumento en el ingreso, llegando a 195 en el 2023¹. Por otro lado, la FMVZ junto con el Instituto de Investigaciones Biomédicas y la Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán, conforman el posgrado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, en el que se imparten 3 programas de estudio: 2 maestrías (una en ciencias y la otra en medicina veterinaria y zootecnia) y un doctorado en ciencias. Estos programas están registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONAHCYT, gracias a la conformación de una planta de tutores de alta calidad, a la alta eficiencia terminal de los alumnos y a la productividad científica. En el 2023 se inscribieron 214 alumnos al programa.

La continuidad en el PNPC y el reconocimiento nacional e internacional de la FMVZ se deben en parte a la productividad científica de sus profesores y alumnos. Es importante, por lo tanto, promover la publicación de las investigaciones a través de estimular la escritura de tesis en formato de artículo científico.

La evolución de la sociedad y la ciencia ha generado la necesidad de desarrollar un nuevo enfoque hacia problemas potenciales o existentes. La sostenibilidad de los sistemas pecuarios es imperante si se considera que éstos abarcan el 55% del territorio nacional, emplean a cerca de un millón de familias y producen los alimentos de los que depende en buena parte la seguridad alimentaria. La FMVZ en colaboración con el Instituto de Ecología y la Escuela Nacional de Estudios Superiores- Mérida diseñó la Maestría en Producción Animal Sostenible y Ecosalud para atender este importante tema. A este proyecto se le dará seguimiento puntual y el apoyo necesario para su implementación y desarrollo.

Las recientes modificaciones a la Constitución de la CDMX y al Código penal en materia del cuidado de los animales crea la necesidad de establecer una Especialización en Patología Forense Veterinaria. No existen en nuestro país

médicos veterinarios certificados para realizar peritajes completos de casos médico-legales. Estos peritajes son demandados por compañías aseguradoras, ministerios públicos y jueces que los solicitan cada vez con mayor frecuencia. Se impulsará la creación de esta nueva especialización, en colaboración con académicos del Departamento de Patología.

El Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal realiza bianualmente un Congreso y la evaluación externa del programa. La última evaluación fue realizada en el 2022. El objetivo principal de la evaluación es examinar a fondo el rendimiento de los tutores y estudiantes del programa. Además, se busca revisar los indicadores clave como la eficiencia terminal, la productividad e impacto. El procedimiento de la evaluación está diseñado para obtener una visión completa del programa. Durante su visita, los evaluadores recorrieron las instalaciones y laboratorios de las sedes del programa. También asistieron al XI Congreso de Posgrado, donde se presentaron los avances y resultados de las investigaciones de los alumnos. Además, se reunieron con los alumnos y los tutores del programa para conocer de primera mano sus opiniones y experiencias. Con toda esta información, elaboraron un informe detallado que resalta las fortalezas, debilidades y proporciona recomendaciones para cada aspecto evaluado. Este informe sirve como una guía valiosa para mejorar y fortalecer el programa en el futuro (Cuadro 1).

Cuadro 1. Resumen de los resultados de la evaluación externa al Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal realizada en el 2022.

Debilidades	Recomendaciones
Baja iniciativa y heterogeneidad de los alumnos	Establecer programas de inducción, tutoría y formación en metodología de investigación
Heterogeneidad y baja eficiencia terminal de los tutores	Establecer programas de formación y actualización de tutores, depurar el listado de tutores, revisar la carga académica y el apoyo a los técnicos académicos
Proyectos de investigación muy ambiciosos y extensos	Promover una participación más activa de los comités tutorales, diversificar las fuentes de financiamiento
Estructura administrativa común para los tres programas	Separar los tres programas creando manuales y formatos específicos, homologar los requisitos de ingreso, revisar y corregir los trámites administrativos
Evaluación de los estudiantes no adecuada	Revisar los contenidos del examen de admisión, adecuar los formatos y criterios de evaluación, seleccionar a los tutores de acuerdo a la especialidad
Infraestructura y equipo limitados	Replicar una Unidad de Investigación en la FESC, asegurar el acceso a equipos de cómputo
Obtención del grado difícil	Revisar o redistribuir el número de créditos, seguir más de cerca los proyectos de investigación, establecer convenios con casas editoriales
Congreso con baja asistencia y difusión	Programar el congreso al inicio del semestre, extender la invitación a tutores y otras instituciones

Propuestas

- Promover la publicación de las investigaciones a través de estimular la escritura de tesis en formato de artículo científico.
- Consolidar la Maestría en Producción Animal Sostenible y Ecosalud, en la Escuela Nacional de Estudios Superiores- Mérida.
- Promover la implementación de la Especialización en Patología Forense Veterinaria.
- Participar con el comité académico del posgrado en la implementación de las sugerencias vertidas en la evaluación bianual.

Perspectiva de género

La igualdad de género es un derecho fundamental que busca garantizar que las personas tengan las mismas oportunidades en todos los aspectos de la vida. Esta igualdad implica no solo el acceso equitativo a recursos y oportunidades, sino también el reconocimiento de las diferencias en las sexo-diversidades.

La transversalización de la perspectiva de género en entornos educativos, como la Facultad de Medicina Veterinaria, contribuye a crear una sociedad más justa e igualitaria, donde todos puedan desarrollar plenamente su potencial sin enfrentar discriminación o barreras por razones de género. A partir del semestre 2024-1 se incorporó al currículo la materia de “perspectiva de género” que el estudiantado cursa en el ciclo básico de la carrera. Adicionalmente, la secretaria de atención a la comunidad de la FMVZ promueve actividades y conferencias sobre equidad de género.

A pesar de las acciones mencionadas, la gran mayoría de ellas van dirigidas hacia el estudiantado y existe la necesidad de extender acciones de perspectiva de género hacia la planta académica. La Comisión Especial de Equidad de Género del H. Consejo Universitario de la UNAM desarrolló el documento básico para el fortalecimiento de la política institucional de género de la UNAM, donde expone recomendaciones y estrategias para instrumentar acciones para avanzar en la igualdad de género. De este documento se destacan las siguientes acciones.

- Difundir los aportes más significativos de las mujeres de la Facultad⁵.
- Fomentar la participación de las académicas en foros y eventos para reconocer sus aportes en los distintos campos del conocimiento⁵.
- Considerar la perspectiva de género en los procesos de evaluación académico-administrativos, procurando que los estereotipos de género no sean reproducidos en la valoración de méritos académicos y laborales⁵.
- Incentivar una presencia más equilibrada de mujeres y hombres, sobre todo en las áreas del conocimiento en donde su respectiva presencia aún es limitada⁵.

- Motivar a las mujeres para avanzar en su trayectoria y desarrollo académico⁵.
- Procurar la sensibilización de quienes integran cuerpos colegiados⁵ sobre la importancia de garantizar la igualdad de oportunidades entre las mujeres y los hombres en los procesos de desarrollo académico y laboral⁵.
- Promover la participación equitativa de mujeres y hombres en cargos de toma de decisiones y cuerpos colegiados⁵.

Cuadro 1. Distribución de Género en las Categorías del SNII de la Facultad.

Categoría	Hombres	Mujeres
Candidato	11	9
1	36	19
2	9	4
3	8	1
emérito	2	0
Total	66	33

El cuadro 1 muestra la clasificación de profesores pertenecientes al SNII por género y categoría. Se puede apreciar una notable disparidad entre hombres y mujeres en todas las categorías, siendo especialmente pronunciada en los niveles más altos. Estos datos reflejan la necesidad urgente de implementar políticas que fomenten el acceso, la permanencia y el avance de las mujeres en todas las áreas y niveles del Sistema Nacional de Investigadores.

Propuestas

- Fomentar la creación de redes de apoyo entre mujeres en diferentes etapas de su carrera académica y profesional
- Desarrollar campañas que destaquen la importancia de la igualdad de género y celebren los logros de mujeres en la comunidad académica.
- Talleres de escritura de proyectos de investigación para académicas
- Talleres de escritura de artículos
- Talleres de capacitación en perspectiva de género para la planta docente, administrativa y alumnado

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

La Facultad es la institución de educación superior más importante en investigación en las ciencias veterinarias del país. El 42% de los profesores de tiempo completo forman parte del Sistema Nacional de Investigadores de CONAHCyT¹. Sin embargo, la vinculación con el sector agropecuario, industrial y de servicios podría realizarse en forma más eficaz, implementando mejores mecanismos para la determinación de necesidades, la difusión del conocimiento y de los productos generados, haciéndolos accesibles para su uso práctico. Por ello, se hace la propuesta de realizar encuentros de “Búsqueda de necesidades de investigación, innovación y transferencia de tecnología” para cada sistema productivo (ejemplo: porcinos, avicultura, etc.), en los que la FMVZ convoque a los académicos interesados, los representantes de los usuarios (asociaciones de productores), del sistema-productivo, la Coordinadora de las Fundaciones Produce (COFUPRO), la industria farmacéutica y de alimentos y los hacedores de política y tomadores de decisiones (SADER, SEMARNAT, Secretaría de Bienestar, etc.). En estas reuniones se consensarán las problemáticas y necesidades agropecuarias Nacionales y se generará un “Documento diagnóstico” que servirá como directriz para la

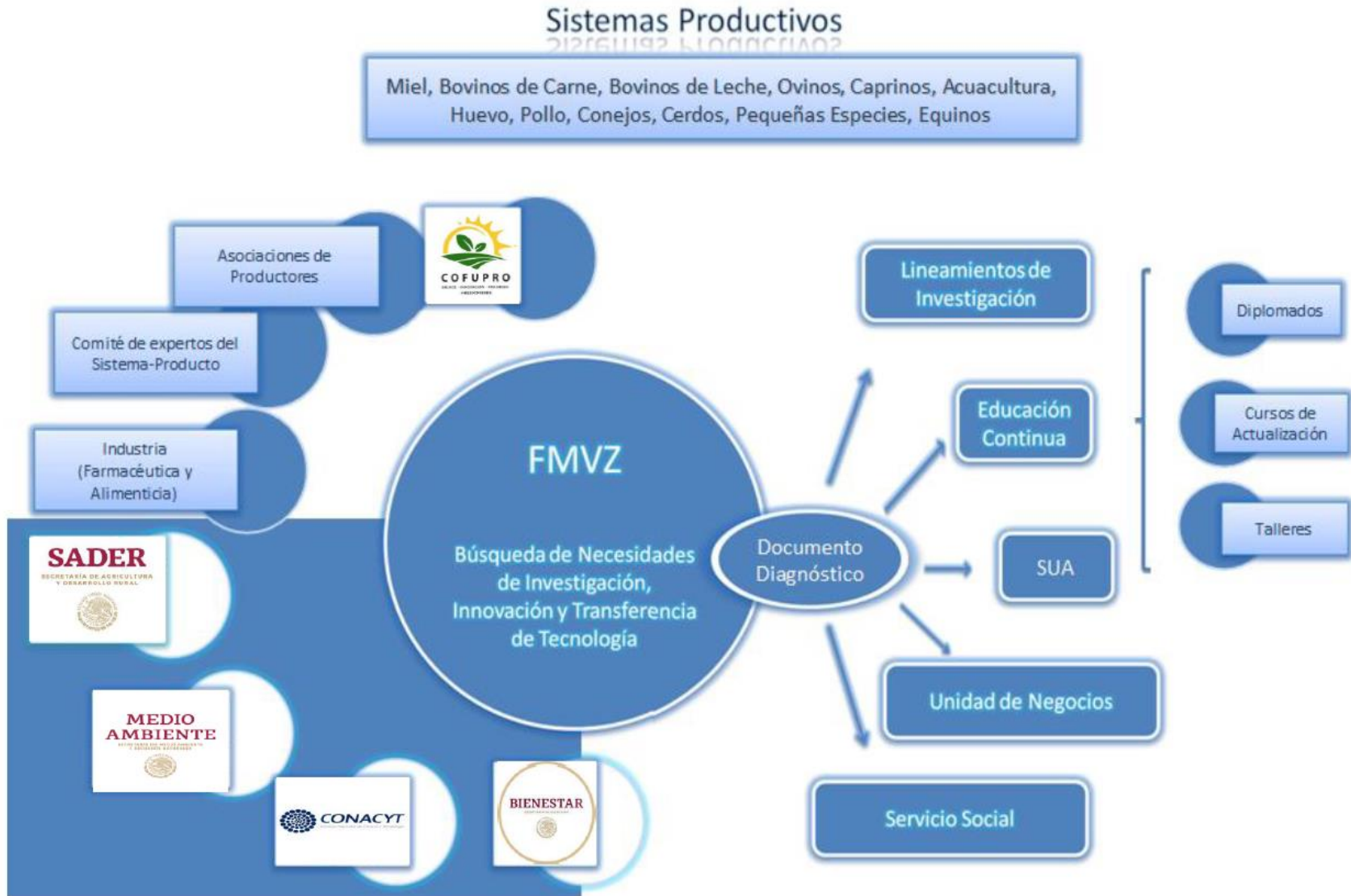
investigación de la Facultad, la cual se desarrollará para satisfacer necesidades reales de los usuarios finales. Así mismo, este documento guiará los esfuerzos de la división de Educación Continua para la realización de diplomados y cursos de actualización para médicos veterinarios y/o productores; del Sistema de Universidad Abierta en la impartición de especialidades; de los Centros de Enseñanza, Investigación y Extensión, para la validación y transferencia de tecnología; y retroalimentará a los claustros académicos para la adecuación de los contenidos de las asignaturas. El impacto de esta estrategia será directo en el área de investigación, difusión y vinculación, ya que, al diseñar los proyectos para atender necesidades específicas determinadas con los usuarios y organismos financiadores, la posibilidad de obtención de recursos para su desarrollo se potencializa. Más aun, su alcance se acrecienta, al permitir la vinculación de los alumnos en un “programa de becarios” financiado por la industria*, favoreciendo la enseñanza para la integración teórico-práctica de los estudiantes. Finalmente, la transferencia de la tecnología y recomendaciones, producto de la investigación de la Facultad, tendrán una aplicación directa para la sociedad, al promover la resolución de problemáticas vigentes.

*Dicho programa se ha platicado con empresas farmacéuticas recibiendo buena aceptación a la propuesta.

Propuestas

- Realizar encuentros de “Búsqueda de necesidades de investigación, innovación y transferencia de tecnología” para cada sistema productivo (bovinos, porcinos, avicultura, etc.).
- Generará un “Documento diagnóstico” para orientar la investigación de la Facultad, en función de las necesidades Nacionales.
- Diseñar proyectos que atiendan las problemáticas y necesidades agropecuarias del país.
- Crear un “programa de becarios” apoyado por la industria.

Esquema de la estrategia planteada para el sistema de investigación y vinculación de la FMVZ en el periodo 2020-2024,



VINCULACIÓN

En las secciones anteriores se habló de estrategias que vincularán a la FMVZ con los sectores educativo, productivo, empresarial y gubernamental. En esta sección se describen otras acciones para la interacción con la sociedad.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia tiene un importante compromiso social, por ser corresponsable de la salud pública, atención médica de los animales, producción y bienestar animal e inocuidad alimentaria, entre otras. En respuesta a lo anterior la FMVZ ha atendido este compromiso a través de sus centros de enseñanza, investigación y extensión (CEIE's), procurando mantener sistemas productivos acordes a su entorno, para transferir los conocimientos y tecnologías que genera, impactando directamente a los productores con los que interactúa. Actividades tales como el "día del ganadero" son excelentes oportunidades organizadas por los CEIE's para promover un acercamiento con la sociedad. Igualmente, el "Programa de apoyo a équidos de México" brinda atención a sectores de escasos recursos y fomenta el cuidado de los équidos de trabajo creando una importante oportunidad de entrenamiento para los estudiantes interesados en la práctica equina. La penetración e influencia los CEIE's en el entorno social, puede incrementarse a través de la creación de clínicas móviles en el CEIEPAA (Tequisquiapan, Qro.) y en el CEIEGT (Martínez de la Torre, Ver.), para dar servicio a animales de producción, al tiempo que impartan enseñanza práctica. Se propone ampliar esta interacción extendiéndola a las comunidades aledañas, al implementar el concepto de "Una salud" creando grupos multidisciplinarios de servicio social basados en los CEIEs que proporcionen servicios de extensionismo pecuaria, incluyendo asesoría de sostenibilidad, así como servicios de salud y cuidado dental. Paralelamente, y atendiendo a los animales de compañía, se debe fortalecer el trabajo del hospital rodante que opera en el valle de México, promoviendo programas de esterilización, vacunación, educación y promoción de la propiedad responsable de mascotas.

La FMVZ realiza una importante labor en los servicios de diagnóstico, asesorías y constatación de productos químico-biológicos, por lo que es necesario que se siga

impulsando esta tarea. El Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) ha certificado 26 procesos en los servicios que brinda la Facultad, garantizando con ello estándares de alta calidad¹. Es importante que se continúe trabajando en este sentido, por ejemplo, implementando lo necesario para pruebas de bioequivalencia de medicamentos (ahora ya señaladas como obligatorias por la Ley General de Sanidad Animal y SADER).

La revista *Veterinaria México* publica trimestralmente artículos científicos en idioma inglés, en formato electrónico y de libre acceso. Su alcance es internacional recibiendo y publicando artículos que provienen principalmente de países latinoamericanos, asiáticos y del medio oriente. La revista incrementó su índice de impacto en el último año, pero puede aun mejorarse con acciones como la publicación de revisiones de expertos y la mejora de su portal de internet. Se propone además que la revista sirva como un medio de comunicación con el Médico Veterinario en la práctica privada, creando una sección que sea publicada en español y que proporcione información puntual y práctica para apoyar a la labor cotidiana, además de alertar sobre temas de importancia.

Se pretende impulsar las actividades editoriales de esta Facultad como medio de refrendar el liderazgo que ya se tiene y para mantener una presencia constante en países de habla hispana. Existen textos casi en todas las áreas del conocimiento que requieren un proceso más ágil y dinámico y en su caso con acceso en línea. Los recursos que pueden generar dichas acciones para la FMVZ son considerables. Finalmente, se propone la promoción de foros científicos y el uso de medios de comunicación, como estrategias para lograr la óptima difusión de las actividades y productos de la FMVZ.

Para encauzar los contenidos temáticos de los cursos y diplomados que oferta la secretaría de educación continua de la FMVZ, se propone generar una comunicación ágil con estudiantes y egresados a través de redes sociales, ya que son ellos quienes detectan las necesidades de actualización durante la cotidianeidad de su desempeño profesional.

Debe darse un mayor impulso al Servicio Social en áreas rurales, ya que en el año 2019 el 72% de los alumnos realizaron esta actividad en instalaciones de la Facultad, perdiéndose con ello el propósito de retribución social del programa e incorporación de los egresados al proceso productivo y de servicio. Para apoyar a aquellos estudiantes que opten por realizar el servicio en áreas rurales se propiciará tanto un programa de vinculación con centros productivos de gobierno y privados, como un sistema de comunicación remota con los académicos, de manera que puedan contar con asesoría en el momento que lo requieran. También se buscará establecer convenios con gobiernos municipales y estatales para que ayuden a los alumnos con alojamiento y alimentación.

Propuestas

- Ampliar la interacción de los centros de enseñanza, investigación y extensión (CEIE's) con las comunidades aledañas, al implementar el concepto de UNA SALUD creando grupos multidisciplinarios de servicio social (extensionismo pecuario, sostenibilidad, salud y cuidado dental).
- Apoyo al Sistema de Gestión de Calidad.
- Fortalecer la Revista Veterinaria México, para continuar incrementando su índice de impacto.
- Impulsar las actividades editoriales de la Facultad, para la generación de libros de texto.
- Impulsar el Servicio Social en áreas rurales, al propiciar la vinculación con los centros productivos de gobierno y privados, así como el apoyo a través de la comunicación remota con los académicos.

Sostenibilidad

La sostenibilidad se refiere a la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer las suyas. Implica un equilibrio entre el crecimiento económico, la conservación del medio ambiente y el bienestar social, buscando un desarrollo que pueda mantenerse a largo plazo sin agotar los recursos naturales o causar daño ecológico grave.

Para tender un puente entre la sostenibilidad y la producción pecuaria, es crucial entender cómo estas prácticas pueden coexistir de manera armoniosa. En el corazón de esta transición está la necesidad de adoptar enfoques que garanticen la viabilidad a largo plazo de nuestros recursos naturales, sin sacrificar la capacidad para satisfacer las demandas alimentarias actuales y futuras. La producción pecuaria, con su vasta influencia en la economía, el medio ambiente y la sociedad, está en una posición única para liderar por ejemplo, adoptando tecnologías y prácticas que alineen el crecimiento económico con la conservación ambiental y el bienestar social. Este enfoque integral no solo aborda los desafíos inmediatos de la sostenibilidad, sino que también prepara el terreno para un futuro más resiliente y seguro alimentariamente. La producción pecuaria en México impacta directamente a más de un millón de familias, y se asienta a lo largo del país, involucrando más de la mitad del territorio Nacional. Este sector, crucial para la seguridad alimentaria nacional, debe equilibrar la demanda de alimentos con la necesidad de prácticas sostenibles para proteger nuestros recursos y el bienestar futuro. Además, enfrenta el reto de innovar en tecnologías y métodos que reduzcan el impacto ambiental de sus operaciones. La adopción de sistemas agroecológicos, el manejo integrado de recursos naturales y la aplicación de tecnologías limpias son esenciales para avanzar hacia una producción pecuaria más verde. Estas medidas no solo buscan mitigar los efectos del cambio climático, sino también asegurar la biodiversidad, elementos fundamentales para la resiliencia del sector y la seguridad alimentaria a largo plazo.

La Facultad, con sus siete centros de enseñanza, investigación y extensión (CEIEs), representativos de todas las especies productivas y distribuidos en diferentes regiones geográficas y ecológicas, tiene una situación única para la investigación en el desarrollo de modelos acordes a los ambientes más representativos del país. Estos CEIEs juegan un papel muy importante como medios de extensionismo y educación de su entorno. Se promoverá el estudio y adopción de tecnologías sostenibles en los procesos productivos acordes a las condiciones de cada centro y a las especies que ahí se desarrollan, y que puedan ser replicados por los productores del área de influencia. Este enfoque no solo mejora la sostenibilidad de las prácticas agropecuarias, sino que también sirve como un modelo educativo innovador, proporcionando a los estudiantes experiencias prácticas en la implementación de soluciones sostenibles y tecnologías emergentes para la gestión eficiente de los recursos naturales y la producción animal.

Para fortalecer la enseñanza de sostenibilidad en la licenciatura, se sugiere hacer de esta un tema transversal en todo el currículo, ampliando su enfoque más allá de la materia "Manejo y aprovechamiento de recursos naturales". Paralelamente, la FMVZ promueve una integración interdisciplinaria mediante la creación de una Orientación Interdisciplinaria de Posgrado (**OIP**) en Producción Pecuaria Sostenible y Ecosalud, en colaboración con el Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, con sede en una nueva Unidad académica en la ENES-Mérida. Este innovador proyecto, pendiente de aprobación por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, marca un paso adelante hacia la operación de prácticas sostenibles en la educación veterinaria y agropecuaria.

Propuestas

- Integrar el concepto de sostenibilidad como eje transversal en el plan de estudios.
- Integrar Cursos y Talleres sobre prácticas sostenibles en la producción animal, enfocados en la gestión ambiental, el bienestar animal, y la eficiencia de recursos.
- Adopción de Tecnologías limpias y energías renovables en los centros productivos para reducir la huella de carbono.
- Establecer sistemas de compostaje y tratamiento de efluentes, para minimizar el impacto ambiental.
- Incorporar áreas de conservación dentro o alrededor de los centros para promover la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
- Fomentar proyectos de investigación en sostenibilidad aplicables a la producción animal que involucren a los estudiantes.
- Organizar programas de extensión para compartir conocimientos y prácticas sostenibles con la comunidad y los productores locales.
- Dar seguimiento puntual a las recomendaciones del CAABQYS para la puesta en marcha de la OIP en Producción Pecuaria Sostenible y Ecosalud

ADMINISTRACIÓN

Durante el periodo previo a la elaboración de este plan de trabajo recopilé los comentarios y las sugerencias de académicos y administrativos en cuanto a la operación de la facultad. Una de las áreas más sentidas fue la transportación de profesores y alumnos hacia y desde las áreas de prácticas. Es necesaria la renovación del parque vehicular, adquiriendo camionetas de pasajeros para grupos medianos (hasta 12 pasajeros). En cuanto, al transporte de grupos grandes será necesario evaluar alternativas más costeables a la compra y mantenimiento de autobuses, como la contratación de los vehículos por evento. En la Facultad, la actualización de la instalación eléctrica, renovación de centros de carga y la nivelación de cargas debe realizarse para garantizar un servicio adecuado a los laboratorios de investigación y centros de cómputo, amén de la renovación de luminarias de bajo consumo y alternativas que reduzcan el consumo energético.

En los CEIEs existe el reclamo de una mayor comunicación entre ellos y la administración central tanto en el área académica como administrativa. Se propone que nuevamente se conforme una Secretaría que sirva de enlace entre centros y el campus central y coordine los esfuerzos académicos y productivos de los CEIEs. La integración de los diferentes centros de manera que los recursos puedan ser transferidos entre ellos para asistir a subsanar necesidades que en ellos se presentan de alimentos, implementos agrícolas, personal capacitado, etc, promoverá la reducción de gastos externos y un aumento en la productividad. Igualmente, en colaboración con la administración central evaluar la demanda potencial de los productos de los centros una vez que estos sean activamente promovidos en ciudad Universitaria.

Durante la administración que termina se renovaron muchas plazas de la planta académica favoreciendo la contratación de jóvenes académicos con grado de doctor. Esta estrategia ha tenido éxito ya que ha ayudado a mejorar el número de publicaciones científicas y el porcentaje de aceptación de proyectos de investigación. Además, ha promovido la modernización de las metodologías de investigación usadas en la facultad, lo que beneficia principalmente al posgrado.

Los jóvenes con grado de doctor que han realizado sus estudios en forma ininterrumpida, aunque actualizados en el conocimiento teórico carecen de experiencia práctica. Sin embargo, la práctica médica veterinaria y su enseñanza a nivel licenciatura requiere, necesariamente de cierta experiencia en los profesionales que la ejercen e imparten. Por ello, se propone trabajar con la DGAPA para que en la contratación de nuevos académicos se consideren las necesidades particulares de la Facultad para el ciclo profesional de la licenciatura. Estos profesores con experiencia serán incorporados a un programa de formación docente y científica que les permita obtener el posgrado.

El personal administrativo es parte vital de la comunidad de la Facultad y los logros obtenidos y la viabilidad de los proyectos futuros dependen del esfuerzo y colaboración de los administrativos y académicos por igual. La secretaría administrativa y la delegación sindical deben trabajar en una cultura de respeto y compromiso mutuo y establecer los mecanismos operativos para el desahogo de las demandas académicas y administrativas respetando los derechos contractuales.

El crecimiento de la Facultad requiere del desarrollo y entrenamiento de su planta trabajadora. Así, de acuerdo a las necesidades de la FMVZ se solicitarán cursos de actualización y capacitación, llevándolos cuando sea necesario a los CEIEs para hacerlos más accesibles.

Deberá analizarse la posibilidad de optimizar el manejo administrativo de los proyectos de investigación, promoviendo que la información de presupuesto y gasto sea accesible a los profesores en cualquier momento, vía electrónica. Finalmente, se concibe que la educación Universitaria debe ser amplia y no debe limitarse al ámbito técnico. Por ello, se pretende promover las actividades artísticas y culturales

Adicionalmente, se procurarán actividades deportivas y recreativas para alumnos y profesores a fin de fomentar vínculos extracurriculares que a su vez impriman dinamismo al tejido social de nuestra institución.

Seguridad: La prioridad en cuanto a seguridad será el bienestar de los alumnos. Se trabajará con expertos en el área para tomar las decisiones adecuadas. Se tendrá

