

*Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Unidad Laguna*



División Regional de Ciencia Animal



*Plan de Desarrollo 2017 – 2026
Programa docente de Medicina Veterinaria
y Zootecnia*

Torreón, Coahuila, marzo de 2017

Directorio:

Dr. Jesús Rodolfo Valenzuela García
Rector

Dr. José Antonio González Fuentes
Secretario General

Dr. Víctor Manuel Sánchez Valdez
Director General Académico

MC Guillermo Galván Gallegos
Director de Docencia

MC Carlos Efrén Ramírez Contreras
Director Regional Unidad Laguna

Dr. Francisco Javier Sánchez Ramos
Subdirector de Docencia

MC Ramón Alfredo Delgado González
Coordinador de la División Regional de Ciencia Animal

MVZ Jesús Alfonso Amaya González
Jefe del Departamento de Ciencias Médico Veterinarias

MC Gerardo Arellano Rodríguez
Jefe del Departamento de Producción Animal

MA José Luis Corona Medina
Jefe del Departamento de Salubridad e Higiene

Dr. Rafael Rodríguez Martínez
Jefe del Programa Docente de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Elaborado por la Academia Interdepartamental del
Programa Docente de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Dr. Rafael Rodríguez Martínez
Coordinador de la Academia

MC Ramón Alfredo Delgado González
Coordinador de la División Regional de Ciencia Animal

MVZ Jesús Alfonso Amaya González
Departamento de Ciencias Médico Veterinarias

MC Gerardo Arellano Rodríguez
Dr. Pedro Antonio Robles Trillo
Departamento de Producción Animal

MA José Luis Corona Medina
MVZ Eric Alejandro Reyes Ramírez
Departamento de Salubridad e Higiene

Dr. Felipe de Jesús Alvarado Martínez
MC Armando Luévano González
Departamento de Ciencias Socioeconómicas

MA Rosa María Guzmán Cedillo
M.C. Rafael Ávila Cisneros
Departamento de Ciencias Básicas

La concentración de la demanda en quince regiones, y la concentración de la oferta en cuando menos 10 grandes conglomerados de supermercados en el mundo y 10 o 15 grandes mayoristas internacionales que ofertan miles de productos alimenticios, vuelven total la calidad, con lo que se convierte en pieza clave la sanidad e inocuidad alimentaria a lo largo de toda la cadena agropecuaria específica. Debido a esto, se demandarán profesionales capaces de advertir y corregir estos aspectos de la cadena. Asimismo, los miles de productos que manejan los grandes supermercados demandan fuertes conocimientos de valoración de proyectos, desarrollo de mercados (logística e informática) y servicio al cliente.

La situación que prevalece en la mayor parte del campo mexicano, lejos de verse como un problema, debe de observarse como una oportunidad para el desarrollo e innovación y como una demanda urgente de profesionales comprometidos.

Las tendencias que se ven en el consumo internacional sólo llegarán a beneficiar a 430 mil UPP. Sin embargo, se considera que existe una amplia oportunidad de desarrollo en los 2.9 millones de UPP, las cuales aunque su intervención es compleja también son necesarios servicios de sanidad, asistencia técnica, inocuidad alimentaria (laboratorios), clínica veterinaria, consultoría, gestión, formulación de proyectos, desarrollo de organizaciones y de mercados, la planeación y la gestión de agencias de desarrollo.

Lo anterior implica un profesional innovador, flexible y hábil para allegarse los conocimientos necesarios, con capacidad de adaptación a las diferentes problemáticas rurales o urbanas que va enfrentar, con capacidad para diferenciarlas para aplicar los conocimientos y habilidades a cada situación.

Dadas las tendencias que prevalecen en la mayoría del sector rural debe orientarse la formación de profesionales agropecuarios hacia conocimientos agroindustriales, turísticos y productos artesanales, adicionalmente deben dirigir sus conocimientos hacia la prevención de enfermedades en animales y vegetales y ser capaces de ofrecer servicios de sanidad a todo lo largo de la cadena.

No se advierte en el corto plazo un crecimiento del empleo profesional en el país importante, como no se advierte en el crecimiento de la economía ni en los ingresos de los habitantes. El mayor dinamismo que marque el mercado internacional marcará el rumbo de los 430 mil UPP. No obstante, la mayor calidad de los recursos humanos que se ofrezcan los podrá hacer más competitivos en los pequeños espacios que se oferten o bien en los momentos de los remplazos. El autoempleo, por el contrario, se ve con grandes perspectivas de desarrollo en los 2.9 millones de UPP, para ello es necesario identificar los centros geográficos de mediano desarrollo.

5 Estudio de pertinencia del Programa Docente

El programa docente tiene establecidos procesos para ser evaluado por instancias externas, con el objetivo de identificar la pertinencia del mismo, entre los que destacan, el Estudio de Pertinencia de Carreras. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Carrera Médico Veterinario Zootecnista (2012), que la Universidad encargó al Despacho Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C., como parte de un estudio de pertinencia actual de las carreras que se ésta ofrece, y su función dentro de la actividad regional y nacional, con los objetivos particulares para el Programa de: evaluar el

entorno económico y laboral en el que se desenvuelve los egresados de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista actualmente impartida por UAAAN; evaluar la pertinencia de la carrera Médico Veterinario Zootecnista proponiendo posibles cambios y/o ajustes y; desarrollar recomendaciones ante la institución sobre potenciales ajustes o fortalecimiento del perfil de sus carreras.

Del referido estudio, se desprenden los siguientes elementos:

- a) En relación a la opinión sobre la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, consideran que es una buena carrera, que se focalizan mucho en nutrición más que en cuestiones clínicas y están preparados incluso para irse al extranjero.
- b) En cuanto a la demanda e inscripción al Programa, el estudio señala que Los alumnos de nuevo ingreso en la Unidad Laguna para la carrera de Médico Veterinario Zootecnista tuvieron una tendencia creciente desde el año 2005 hasta el año 2010. Solo un año en este periodo que fue el 2009, disminuyó el número de alumnos de nuevo ingreso para esta carrera. En el año 2011 el número de alumnos de nuevo ingreso también disminuyó, sin embargo, en cuanto a los alumnos inscritos, la matrícula muestra un crecimiento sostenido del año 2004 al 2011.
- c) Del análisis de la información generada durante las entrevistas a empleadores y expertos se determinó que los egresados de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista superaron las expectativas para lo cual fueron contratados y que los conocimientos impartidos en la UAAAN mantienen concordancia con las necesidades del sector pecuario regional y nacional.
- d) Al comparar los indicadores de satisfacción generadores durante la investigación con el promedio obtenido para la UAAAN estos fueron superiores, lo que nos indica que el nivel de satisfacción de esta carrera es de los más altos en la Universidad.
- e) En base a lo anterior se considera que la carrera mantiene un buen nivel de pertinencia con las demandas del sector pecuario regional y nacional.

El mismo estudio señala que en opinión de egresados, las fortalezas del Programa son , que el de los entrevistados consideró la actitud que se forma en los egresados de la UAAAN hacia el trabajo (38.90%), la formación académica recibida (22.2%) y el prestigio de la universidad (27.8%). Por otra parte, como debilidades consideraron a la falta de prácticas y poca experiencia (56.25%), a la inseguridad de los alumnos, su timidez y el que batallan para relacionarse (25.00%), a los programas y conocimientos antiguos (6.25%), a los maestros no capacitados (6.25%) y, finalmente, la falta de inglés (6.25%).

Por otra parte, en relación a las materias más útiles y menos útiles que cursaron durante su carrera, se pueden observar (Cuadro 13), ordenadas en forma descendente ambas categorías.

Cuadro 13. Materias calificadas por egresados, de acuerdo a su utilidad

Materias más útiles		Materias menos útiles
1. Clínicas	9. Química	1. Contabilidad
2. Fisiología	10. Legislación	2. Matemáticas
3. Farmacología	11. Enfermedades	3. Estadísticas
4. Anatomía	12. Reproducción	4. Bioestadística
5. Patología	13. Fisiopatología	5. Administración
6. Zootecnia	14. Técnicas Quirúrgicas	6. Inglés
7. Cirugías	15. Ganado	

5.1 Oportunidades y amenazas para la docencia, la investigación y la vinculación

Como elementos a considerar dentro de la evaluación externa, es necesario incluir un listado de las oportunidades que favorecen al programa de Medicina Veterinaria y de las amenazas a las que debe buscar soluciones para su fortalecimiento.

5.1.1 Oportunidades:

- Mejora continua de la calidad de los servicios educativos.
- Ser la institución de educación veterinaria número uno del país.
- Consolidación de los programas de investigación y posgrado como líderes en las líneas desarrolladas por la institución que impacten al sector pecuario.
- Ser la institución más importante en el norte del país con investigación en el sector pecuario.
- Participación de académicos y estudiantes en programas de vinculación oficiales con beneficio social.
- Que los egresados participen de forma directa en la toma de decisiones, al ocupar puestos claves en dependencias oficiales y empresas pecuarias regionales, estatales, nacionales e internacionales y que por este medio sean un factor de cambio.
- Que la institución sea el centro de consulta y propuesta de solución a problemas concretos del sector pecuario.

5.1.2 Amenazas:

- Pérdida de la credibilidad de los empleadores y la sociedad en la institución, por fallas en el desarrollo profesional de sus egresados.
- Falta de Vinculación de la Universidad con los diferentes órganos y sectores de la región para realizar prácticas y obtener su colaboración en diferentes proyectos.
- Pérdida de continuidad en la investigación por falta de fondos para su operación.
- Falta de vinculación dentro de la institución por pérdida de los valores sociales de la misma.

6 Evaluación Interna

La evaluación interna del PDMVZ se desagrega en los tres quehaceres de la UAAAN: Docencia, Investigación y Desarrollo, y en un cuarto apartado, referente a la infraestructura disponible para el programa.

6.1 Docencia.

6.1.1 Cantidad y calidad de la planta docente

En el semestre Agosto-Diciembre del 2012, un total de 76 maestros tuvieron a su cargo cursos correspondientes a la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Laboralmente los profesores se clasifican según el tiempo de dedicación en: de asignatura (PH), medio tiempo (MT) y tiempo completo (TC) y según su grado académico en A (licenciatura: Lic) B (maestría) y C (doctorado). El Cuadro 14 muestra la distribución de la planta docente conforme a estas categorías. De los 60 PTC 63% tienen nivel de posgrado.

Cuadro 14. Tipología de los profesores del PD MVZ (2016)

Indicador	Grados académicos (2016)						Total
	Licenciatura	%	Maestría	%	Doctorado	%	
Total de maestros	29	32.2	29	32.2	32	35.6	90
Maestros por hora	2	33.3	2	33.3	2	33.3	6
Maestros medio tiempo	6	75.0	2	25.0	0	0.0	8
Maestros tiempo completo	21	27.6	25	32.9	30	39.5	76
Inscritos al PROMEP	0	0.0	2	10.5	17	89.5	19
Miembros del SNI	0	0.0	0	0.0	9	100	11

Fuente: Ficha Técnica Profesores

Es relevante que la mayoría de la planta docente del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia pertenece a la categoría de tiempo completo (79%), lo que favorece que más de la mitad del total de horas del programa de estudios sea impartido por profesores de esta categoría.

La edad de la planta docente de Ciencia Animal en el año 2012 se describe en el Cuadro 15.

Cuadro 15. Rangos de edad de los maestros de la Coordinación Regional de Ciencia Animal

Rango	Casos	Porcentaje
30 a 39 años	7	9%
40 a 49 años	11	15%
50 a 59 años	43	57%
60 a 69 años	14	19%
Total	75	100%

Fuente Informe PIFI, 2012

La carga académica docente en el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia fue de 5 a 36 horas frente a grupo por maestro por semana, con un promedio general de 16.6 ± 7.0 h. Cabe aclarar que algunos docentes tienen además carga académica en otros programas de licenciatura o posgrado. Estos datos son acordes a lo propuesto por organismos de evaluación externa, que plantean un máximo de horas clase para los profesores de alrededor de 20 h a la semana y los maestros del programa tienen una carga de 17 h en promedio.

Entre 2005 y 2012 la relación de alumnos por profesor pasó de 13.5 a 12.0 y el número de alumnos por profesor en activo de tiempo completo de 18.7 a 15.4. Estos datos son acordes a lo propuesto por los organismos de evaluación externa, quienes señalan la relación global entre el número total de maestros y alumnos debe ser al menos de 1:10; y con profesores de tiempo completo de 1:20.

6.1.2 Estructura, contenido y flexibilidad del plan de estudios.

El plan de estudios del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ) que opera actualmente, está diseñado para cursarse en 10 semestres de 15 semanas de actividades normales de cursos, los cuales se distribuyen en 56 materias, de las cuales 47 tienen el carácter de obligatorias y un mínimo de 9 son optativas. En el Semestre 10 el programa contempla un semestre de campo en el cual se reafirma lo aprendido en semestres anteriores.

Las materias de la carrera están distribuidas en tres áreas que son: el Área Médica, el Área Zootécnica y el Área de Salud Pública e Inocuidad Alimentaria, con inclusión de materias de ámbito más general, relacionadas con ciencias básicas y socio económicas, con las cuales se complementa la estructura definida por los bloques de conceptos fundamentales, formación zootécnica, formación médica, médico sanitaria y el de integración profesional.

Los bloques señalados corresponden a los contenidos generales de 1. Estructura y función y procesos vitales de los animales domésticos, 2. Crianza y producción, 3. Factores de riesgo y enfermedades, 4. Salud pública veterinaria y medicina de los animales y, 5. Clínica veterinaria y práctica profesional. Esta estructura se diseñó de tal forma que en cada semestre el alumno se relacione con un área del conocimiento, con pequeños complementos de otras, de tal forma que se evita la dispersión de los contenidos para facilitar el aprendizaje, cumpliendo con el manejo de conceptos integrales y su familiaridad y aplicación.

El programa ha sido diseñado de tal forma que, en términos de flexibilidad permite a los estudiantes seleccionar entre un número de cinco materias por optativa, aquellas que mejor se relacionan a sus intereses personales sin dejar por eso de cubrir los requisitos académicos para su perfil profesional. Aquellas asignaturas que dejarán optativas no cursadas en un semestre, pueden ser cursadas en otro semestre cuando el departamento correspondiente las programe y la situación propia del estudiante así lo amerite.

Otro rasgo importante de la flexibilidad del programa radica en que aunque el número de materias optativas para acreditar la carrera es de nueve, si el alumno así lo desea, puede cursar más de éstas.

6.1.3 Matrícula

En el año 2015, se cuenta con una población estudiantil de 1,069 alumnos (Cuadro 16) en la licenciatura de MVZ, los cuales proceden de la mayoría de entidades de la República Mexicana cuyo origen es principalmente rural y bajo nivel socioeconómico.

Cuadro 16. Población estudiantil del PDMVZ (2008 al 2016)

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Línea de tendencia
Alumnos inscritos	992	1,016	1,078	1,135	1,102	1,081	1,079	1,069	Sin datos	

En los últimos 10 años, la tasa de titulación anual de la PE de licenciatura muestra una mejora continua, logrando una eficiencia terminal en el 2011 de 88.29%. Se anexan los datos de matrícula (NEiC), egreso (NEeC) y titulados correspondientes para cada PE, (Cuadro 17).

Cuadro 17. Tasa de titulación del PDMVZ

Generación	NeiC/1	NeeC/2	TEC/3 (%)	Titulados	TTC/4 (%)
2003-2007	220	137	62.27	70	51.09
2004-2008	230	150	65.21	90	60.00

2005-2009	209	159	76.07	112	70.44
2006-2010	184	112	60.86	210	73.21
2007-2011	188	166	88.29	94	56.62
2008-2012	265	230	86.79	ND	ND
Total	1296	954	73.24	576	62.27

1/ = Número total de estudiantes inscritos en esa cohorte; 2/= Número de estudiantes de una cohorte que egresan en el tiempo formalmente establecido; 3/ = Tasa de egreso de un programa educativo por cohorte; 4/ = Tasa de titulación de un programa educativo por cohorte; ND = No determinado.

Fuente PIFI 2012.

El resultado sobre estudio de pertinencia del 2011 nos muestra que: El 72.22% de los egresados tardaron menos de un mes después de egresar en ingresar al mercado laboral, el 27.78% lo consigue en seis meses o menos. Los estudiantes mencionan que la formación académica y el prestigio de la UAAAN son las principales fortalezas de la DES. El 85.71% de los egresados consideran que los docentes de la DES están capacitados para impartir las asignaturas y cubrir las expectativas del sector laboral pecuario.

6.2 Investigación

La Dirección de Investigación es la encargada de la organización, administración y evaluación de la investigación y se rige por la legislación universitaria.

Para cumplir con sus funciones la Dirección de Investigación cuenta con un Director de Investigación, quien es apoyado por tres subdirectores: el Subdirector de Programación y Evaluación, el Subdirector de Operación de Proyectos y el Subdirector de Investigación de la Unidad Laguna.

Se cuenta también, con el Cuerpo Colegiado de Investigación (CCI), órgano asesor permanente en la Universidad, que depende de la Dirección de investigación, cuyos objetivos son analizar, asesorar, organizar, proponer, diagnosticar y evaluar las actividades científicas y de investigación de la Universidad.

El programa de estudios tiene un enfoque de investigación la cual ejecutarán docentes y alumnos en todos los semestres de acuerdo al nivel del proceso de enseñanza-aprendizaje según la materia que se esté cursando.

De esta manera, por medio de actividades académicas que permitan el uso y costumbre de métodos para la investigación, se fomenta la cultura de la investigación. Los docentes deben participar en el proceso de investigación mediante la elaboración de proyectos que sean parte del proceso enseñanza-aprendizaje vinculando las materias para integrar el conocimiento.

6.2.1 Cantidad y calidad de proyectos

Las principales líneas de investigación y montos presupuestados del 2008-2011 se distribuyeron en este orden (Cuadro 18); Caprinos, Bovinos, Salud y Socio-Económicas. Esta última es manejada por cuatro investigadores del departamento de socio-económicas, perteneciente a la Coordinación de Carreras Agronómicas, pero se incluyen en este análisis considerando las investigaciones que culminan en tesis de licenciatura de alumnos pertenecientes a la Carrera de Médico Veterinario.

Cuadro 18. Montos de proyectos por línea de investigación (2008-2011)

Línea de Investigación	Monto (\$)	Porcentaje
------------------------	------------	------------

Caprinos	1,679,388	68
Bovinos	386,290	16
Socio-Económica	244,450	10
Salud	152,600	6
Total	2,462,728	100.0

No existe o es muy escasa la investigación en aves, porcinos, equinos y caninos considerando que son animales domésticos económicamente importantes.

La investigación que se realiza en la UAAAN se puede categorizar en dos grandes rubros: proyectos con financiamiento universitario y proyectos sin financiamiento. En el Cuadro 19 se detallan por año los proyectos de investigación con y sin financiamiento así como la distribución del presupuesto.

Cuadro 19. Número y monto de los proyectos de investigación de maestros del PDMVZ

Año	Financiamiento				
	Monto (\$)	Con financiamiento	Sin financiamiento	Financiados (%)	Total
2008	457,000	17	48	17.9%	65
2009	537,928	19	63	20.0%	82
2010	834,800	30	62	31.6%	92
2011	633,000	29	55	30.5%	84
Total	2,462,728	95	228	100.0%	323

En el (Cuadro 20), se observan el número de proyectos registrados por maestros de la División Regional de Ciencia Animal durante el período del 2008 al 2011, desglosados por departamento de adscripción del responsable y en relación a las categorías anteriormente señaladas.

Cuadro 20. Número de proyectos de investigación con financiamiento (CF) y sin financiamiento universitario (SF) registrados ante la Subdirección de Investigación

Departamento	Año							
	2008		2009		2010		2011	
	CF	SF	CF	SF	CF	SF	CF	SF
Ciencias Médico Veterinarias	6	13	5	13	3	24	6	16
Producción Animal	6	20	6	28	23	23	15	17
Salubridad e Higiene	3	12	3	6	2	9	3	16
Total	15	45	14	47	28	56	24	49

La mayor parte de la investigación en bovinos se realiza en acuerdos de colaboración entre Universidad, dueños de los establos y empresas farmacéuticas como IASA ó Holland/Celtic, ya que el número de animales necesarios para el experimento oscila entre 80 y 100 animales.

Los datos anteriores indican que el promedio anual de proyectos de investigación que cuentan con financiamiento universitario es de 20 proyectos, mientras que el promedio de proyectos sin financiamiento es de 49 por año. Estos proyectos sirven como apoyo para la obtención tanto del título de Médico Veterinario Zootecnista, grado de Maestros y Doctores en Ciencias (Cuadro 21).

Cuadro 21. Tesis generadas de proyectos de investigación

Año	Con financiamiento		Sin financiamiento	
	Licenciatura	Posgrado	Licenciatura	Posgrado
2008	10	7	50	0
2009	8	11	63	0
2010	16	14	62	0
2011	18	11	55	0

Total	52	43	230	0
--------------	-----------	-----------	------------	----------

Aunque el número de proyectos de investigación con financiamiento universitario depende del monto que la Universidad asigne para tal efecto, es obvio que estos proyectos y los que no tienen apoyo con financiamiento institucional es bajo, si se considera que la investigación debe ser el eje para la generación de conocimiento que incida en un proceso educativo centrado principalmente en el aprendizaje y en la autogestión, como corresponde al nivel universitario.

En cuanto a los proyectos especiales, se reportan 4 proyectos, durante los años 2009 y 2010 con recursos provenientes del CONACYT y COECYT, según se muestra en la (Cuadro 22) con su respectivo profesor investigador, apoyando principalmente a la línea de investigación de caprinos.

Cuadro 22. Proyectos especiales de investigación en la UAAAN-UL

Año	Clave	Título	Responsable	Financiamiento	
				Fuente	Monto
2009	020317027021	Un plan estratégico de suplementación alimenticia para mejorar la respuesta sexual, la tasa de gestación y la sobrevivencia de las crías en las cabras sometidas al efecto macho	Dr. José Alberto Delgadillo Sánchez	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECyT)	\$364,000.00
2009	010115057085	El complemento alimenticio y su efecto sobre la tasa ovulatoria y la fertilidad de las hembras caprinas mantenidas en condiciones extensivas y sometidas a efecto macho	Dr. Gonzalo Fitz Rodríguez	CONACYT	\$425,000.00
2010	020314027070	Innovación del proceso de producción de cabrito en el sureste de Coahuila: reducción de la estacionalidad utilizando el efecto macho	Dr. José Alfredo Flores Cabrera	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECyT)	\$224,000.00 \$343,000.00
2009 2010	030314027095	Efecto Macho en Cabras: Tiempo de Contacto entre los dos sexos y mecanismo subyacente	Dr. José Alberto Delgadillo Sánchez	CONACYT	51,228.00

De acuerdo al anuario estadístico del 2011, durante este año, los Maestros - Investigadores de la Coordinación Regional de Ciencia Animal que realizaron investigación fueron 44, de los cuales 8

tienen un nivel de estudio de licenciatura, 15 el de Maestría y 21 el de Doctor. Los alumnos realizando tesis a partir de los proyectos de investigación por parte de la Coordinación Regional de Ciencia Animal fueron 20 a nivel de licenciatura, 9 a nivel de maestría y 7 a nivel de doctorado.

De los profesores con Licenciatura seis son egresados de la UAAAN-UL. Como Médicos Veterinarios y 2 son egresados de la UNAM.

Referente a los profesores con postgrado (32), son egresados de nueve diferentes instituciones nacionales, incluyendo la UAAAN-Unidad Laguna y 4 extranjeras, según se muestra en el (Cuadro 23), los cual da muestra de la riqueza y diversidad de la formación académica de los profesores investigadores.

Cuadro 23. Institución de posgrado de los Maestros - Investigadores del PDMVZ

Universidad	Licenciatura	Maestría	Doctorado	Total	Porcentaje
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	6	5	3	14	32
Universidad Autónoma de México	2	1	6	9	20
Universidad Autónoma de Chihuahua			2	2	5
IIE		1	1	2	5
Universidad de Colima			2	2	5
Universidad Autónoma de Coahuila		2	2	4	9
Universidad Juárez del Estado de Durango		4		4	9
Universidad Autónoma del Estado de México		1		1	2
Universidad Habana			1	1	2
Instituto Politécnico Nacional			1	1	2
Universidad Autónoma de Zacatecas			1	1	2
Oklahoma		1	1	2	5
IIAE			1	1	2
Total	8	15	21	44	100

Existen ocho maestros de la DRCA que pertenecen al SNI del CONACYT, uno en el nivel 3, dos en el nivel 2, tres en el 1 y un Candidato (Cuadro 24).

Cuadro 24. Profesores en el Sistema Nacional de Investigadores

Nombre	Nivel	Departamento	División
Delgadillo Sánchez José Alberto	3	Ciencias Médico Veterinarias	DRCA
Fernández García Ilda Graciela	1		
Hernández Hernández Horacio	2		
Rodríguez Martínez Rafael	1		
Véliz Deras Francisco Gerardo	2		
De Santiago Miramontes María de los Ángeles	1		
Gaytán Alemán Leticia Romana	Candidato	Producción Animal	
Rodríguez Dimas Norma	1	Ciencias Básicas	

Fuente: Conacyt (2016).

También existen relaciones de colaboración entre la UAAAN Unidad Laguna y el ENEP Cuautitlán, UNAM, y convenios con la universidad de las Islas Canarias dentro de la línea de investigación de bovinos y con pequeños productores de la comarca lagunera que propiamente son convenios de colaboración, obtenidos por las buenas relaciones de los investigadores con los productores y no como acciones promovidas por la administración de la Universidad.

6.2.2 Publicaciones

Publicaciones en revistas indexadas

A la fecha, se han publicado en revistas con arbitraje nacional / Internacional o de divulgación, un total de 125 artículos por parte de maestros adscritos a los Cuerpos académicos de Ciencia Animal, así como resúmenes de congresos internacionales con arbitraje.

Monografías

Durante el período Enero de 2008 a diciembre de 2011, en la Coordinación Regional de Ciencia Animal se registraron 325 monografías como vía para la obtención del título de Médico Veterinario Zootecnista o la especialidad en alguno de los postgrados de Ciencias Agrarias o Agropecuarias. Estas monografías representan una actividad de investigación documental que favorece la formación del estudiante en la búsqueda, recuperación y análisis de la información técnico-científica para comprender la fenomenología de los procesos productivos y de salud de los animales domésticos, así como una forma para la adquisición de las habilidades para la búsqueda de información que facilite la resolución de problemas profesionales en el ámbito de la Medicina Veterinaria y de la Zootecnia.

El registro de las monografías (Cuadro 25), permite observar que durante 5 años en promedio se registraron en la Coordinación, 79 monografías por año. Esta producción documental es de importancia si se considera que, al constituir una búsqueda y análisis de información actualizada sobre tópicos relevantes de la Medicina Veterinaria y la Zootecnia, constituyen un apoyo para el proceso enseñanza y aprendizaje.

Cuadro 25. Monografías registradas ante la Coordinación Regional de Ciencia Animal. Período 2008 – 2012

Año	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Total	80	86	66	82	80	394

La información sobre las monografías respecto a los últimos cinco años (2011 – 2015) se observa en el Cuadro 26, en el que se puede apreciar que durante el período se registraron 432 monografías, es decir un promedio de 86.4 por año. Sin embargo, tan sólo fueron concluidas el 61.1% de ellas (264), para un promedio de 52.8 monografías concluidas por año. También se puede observar una declinación en el número de monografías registradas en los últimos 2 años.

Cuadro 26. Monografías registradas ante la Coordinación Regional de Ciencia Animal, canceladas y concluidas. Período 2011-2015

Año	Canceladas	Concluidas		Pendientes	Total
		Total	Porcentaje		
2011	4	56	68.3	22	82
2012	5	81	78.6	17	103
2013	6	84	66.7	36	126
2014	12	30	36.6	40	82
2015	1	13	33.3	25	39
Total	28	264	61.1	140	432

Durante el período 2011 – 2015, 47 maestros (51.6%) participaron en la asesoría de monografías, de los cuales 43 (47.3%) lo hicieron como responsables y a su vez son colaboradores en algunas monografías, mientras que cuatro maestros sólo participan como colaboradores.

En la asesoría para la elaboración de estas monografías trabajaron 52 maestros adscritos a los departamentos académicos de la Coordinación Regional de Ciencia Animal y 35 maestros fungieron

como colaboradores, aunque es pertinente aclarar que estos últimos estaban a su vez dentro del listado de asesores; esto es, sólo 35 maestros de la Coordinación trabajaron durante el período de 2012 en la elaboración de este tipo de documentos, ya sea como asesores o como colaboradores.

6.3 Desarrollo / Vinculación

La vinculación con el entorno en la UAAAN tiene como objetivo: Fortalecer el carácter nacional de la Universidad para alcanzar un mayor reconocimiento social y un mejor posicionamiento competitivo, insertándola estratégicamente como actor importante y dinámico en el desarrollo nacional. Entre algunas de sus estrategias para el logro de tal fin, la universidad propone:

6.3.1 Servicios a la comunidad

La incentivar para la formulación de propuestas creativas que observen y atiendan las condiciones y requerimientos del entorno local, regional, nacional e internacional.

Para tal propósito la institución cuenta con una Área de Difusión Científica y Tecnológica en la cual profesores investigadores registran Proyectos de Desarrollo, los cuales son propuestos a través de su respectivo departamento de adscripción y posteriormente aprobados por la Subdirección de Difusión Científica y Tecnológica en común acuerdo con el Área correspondiente en la Unidad Laguna. En dichos proyectos participan alumnos inscritos en los diferentes semestres de los programas docentes que oferta la institución. La participación de los alumnos es bajo la supervisión de los profesores que generan el proyecto y tienen como finalidad académica complementar la formación profesional de los alumnos de acuerdo a su perfil y en muchos casos cubrir sus horas obligatorias de servicio social de manera total parcial o total.

Como resultado de tales acciones en la actualidad se cuenta con 35 proyectos vinculados entre los cuales 11 se ubican en los diferentes departamentos de la División de Ciencia Animal (Cuadro 27).

Cuadro 27. Proyectos de Desarrollo 2012. División Regional de Ciencia Animal

Nombre del proyecto	Responsable	Colaboradores	Depto	Alumnos de Servicio social	Alumnos de prácticas	Beneficiarios	Instituciones y municipios en vinculación
Acciones para el Control Reproductivo y Enfermedades Zoonóticas de las Pequeñas Especies	M.V.Z Esequiel Castillo Romero	M.C. Ernesto Martínez Aranda, M.V.Z. José Luis Fco. Sandoval Elias, M.V.Z. Carlos Raúl Rascón Díaz	CMV	25	2	2,500	Torreón, Gómez Palacio, Cd. Lerdo y Periferia de los tres municipios. Estados de Coahuila y Durango.
Asistencia Técnica a Ovinocultores	M.C. Jorge Iturbide Ramírez	M.V.Z. Alejandro Cabral Martell, Lic. Isidro Pérez Esparza	CMV	10	2		Unión Ganadera Regional de la Laguna. Municipios de Torreón y Fco. I. Madero,
Asistencia Técnica en el Control de la Parasitosis en el Medio Rural y	M.C. Francisco J. Carrillo Morales	M.V.Z. José Víctor Sánchez Mijares, M.V.Z. Rodrigo I. Simón Alonso	CMV	10	2		SAGARPA y SSA, Torreón, Fco. I. Madero, Matamoros, Cd. Lerdo. Estado de Coahuila
Campañas Antirrábicas	M.C. Ernesto Martínez Aranda	M.V.Z. Hilda Ruth Sagredo Ulloa, M.C. Esequiel Castillo Romero, M.V.Z. José Luis Fco. Sandoval Elias	SAH	5	60	40,000	SSA. Centro antirrábico de la Ciudad de Gómez Palacio Dgo. Gómez Palacio, Mapimi, Estado de Durango
Establecimiento de un espacio demo para el aprovechamiento piscícola de estanques en la U.L.	M.C. Delfino Reyes Macías	M.V.Z. Eric A. Reyes Ramírez, Dr. Raúl Villegas Vizcaino	SAH	2	2		SAGARPA, Programa de Acuacultura
Centro de apoyo para la formación de microempresas en comunidades rurales del Municipio de Francisco I. Madero, Coahuila	M.C. Delfino Reyes Macías	Ing. Yolanda Celayo Alba	SAH	0	0	580	Centro de Vinculación e Investigación de Santa Teresa, Municipio de San Pedro, Coahuila
Asesoría y Capacitación Técnica a Caprinocultores	Dr. Pedro Antonio Robles Trillo	Ing. Leticia Gaytán Alemán, M.C. Gerardo Arellano Rodríguez, Dr. Gerardo Véliz Deras	PRA	10	50	10	Unión Ganadera Regional de Caprinocultores de la Región Lagunera, Coahuila y Ourango
Asistencia y Capacitación Técnica en la Formulación y Evaluación de Dietas para Animales	Dr. Pedro Antonio Robles Trillo	M.C. Gerardo Arellano Rodríguez, M.V.Z. José Luis Fco. Sandoval Elias, Dr. Gerardo Véliz Deras, Dra. Ma. De los Angeles de Santiago M., Ing. Eliseo Raygoza Sánchez	PRA	10	3	8	Ejidos: El Vejel, La Paz, 20 de Noviembre, Los Angeles, Municipios de Torreón, Gómez Palacio, Lerdo y Matamoros, Estados de Coahuila y Ourango
Sustentabilidad del Uso de Bagazos y Residuos de Frutas en la Alimentación de Animales de Traspasto	Dr. Juan David Hernández Bustamante	M.V.Z. Federico A. Hernández Torres, M.V.Z. Ramón F. García Castillo, M.V.Z. Antonio Valdez Oyervides,	PRA	3	3	20	Ejido Santa Fe, Municipio de Torreón, Coahuila

Capacitación de Productores del Sector Social para la Producción de Forraje Verde Hidropónico	Dr. Fernando Ulises Adame de León		PRA	5	2	1,000	Unión Ganadera de Norte de Durango, San Luis del Cordero, Dgo. Pedro del Gallo, Dgo. San Juan de Guadalupe, Dgo. Municipios: Mapimí, Hidalgo, Indé, Ocampo, Rodeo, Nazas, Tlahualilo, San Bernardo. Estado de Durango.
Granja Escuela en el Predio Santa Teresa	Dr. Fernando Ulises Adame de León		PRA	5	2		Centro de Vinculación e Investigación de Santa Teresa, Municipio de San Pedro, Coahuila

6.3.2 Convenios interinstitucionales

Otra estrategia para la vinculación universitaria, comprende la participación académica y estudiantil es la vinculación con otras instituciones y actores sociales y políticos para el establecimiento de alianzas estratégicas que promuevan una mayor contribución.

Para tal efecto, la Universidad promueve la firma de convenios, acuerdos y minutas de entendimiento a través de su máximo representante legal que es el Rector de la universidad, quien delega poder en el Director Regional de la Unidad Laguna. Se anexan convenios vigentes en 2012. (Cuadro 28).

Cuadro 28. Convenios de la UAAAN al 2012.

NOMBRE DEL CONVENIO	TIPO DE CONVENIO	RESPONSABLE Y/O DIVISIÓN	Fecha Firma y Vigencia
R. Ayuntamiento de Torreón, Coah.	Convenio de Vinculación	Dirección Regional	15-oct-12 Término de la Admón.
R. Ayuntamiento de Fco. I. Madero, Coahuila.	Convenio Vinculación	Subdirección de Comunicación Departamento de Posgrado	21-feb-11 Término de la Admón.
R. Ayuntamiento de San Pedro, Coahuila.	Convenio de Vinculación	División de Carreras Agronómicas Departamento de Riego y Drenaje Ing. Eliseo Raygoza Sánchez	23-jun-11 Término de la Admón.
R. Ayuntamiento Cd. Lerdo, Dgo.	Convenio de Vinculación	Dirección Regional Subdirección de Comunicación	13-oct-11 Término de la Admón.
SAGARPA	Minuta de Entendimiento Capacitación Productores Apícolas	División Carreras Agronómicas Departamento de Biología M.C. Luis Román Castañeda Viesca	21-dic-11 Término de la Admón.
"Asociación de Médicos Veterinarios Zootecnistas Egresados de la Antonio Narro, A.C."	Convenio de Colaboración	Dirección Regional Subdirección de Comunicación	27/01/2012 Término de la Admón
"La Jurisdicción Sanitaria No. 2" Gómez Palacio, Dgo.	Minuta de Entendimiento	Dirección Regional Subdirección de Comunicación Coordinación de la Div. Reg. Ciencia Animal	20/12/2012 Término de la Admón.

6.3.3 Programas de educación continua

La Institución cuenta con un programa de educación continua a través de la Dirección General Académica que otorga fondos institucionales para la asistencia a cursos, congresos y estancias en diferentes instituciones y eventos a nivel local, nacional e internacional.

Para tener acceso a los recursos, los departamentos académicos realizan la propuesta de asistencia de los profesores al inicio de cada año, acorde con las necesidades departamentales y la actividad académica de los profesores. Esto ha permitido que los maestros del programa acudan a congresos internacionales, nacionales y regionales a exponer los logros de sus proyectos de investigación, desarrollo y docencia, así como asistir a cursos de capacitación disciplinaria ofrecidos por otras instituciones.

Existe un convenio de colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México, que ha permitido se impartan cursos de formación disciplinaria para profesores y alumnos del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, impartidos por maestros de la UNAM. Este convenio también ha permitido la realización de estancias e intercambio académico entre ambas instituciones.

Durante el transcurso de los semestres, se programan salidas de práctica a diferentes empresas e instituciones regionales, como parte del programa práctico de las asignaturas de la carrera, realizándose las gestiones en el Departamento de Servicios Generales para el apoyo logístico en la realización de las mismas.

6.4 Semestre de prácticas

En el décimo semestre del programa académico de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se lleva a cabo un programa de estancias estudiantiles que incluye la aceptación de cada alumno que cursa el último semestre de la carrera y su inserción en empresas e instituciones del área de pertinencia a la medicina veterinaria, la producción animal y la salud pública veterinaria.

El objetivo del semestre de prácticas profesionales o semestre de campo es que el estudiante adquiera experiencia profesional por medio de su estadía en centros de trabajo que atañen a su perfil.

El proceso incluye la participación del Jefe de programa docente Medicina Veterinaria y Zootecnia, el Coordinador de la División Regional de Ciencia Animal, los Jefes de Departamento de la DRCA y los profesores asignados para la supervisión del desempeño de cada alumno durante su estancia que incluye al menos 15 semanas de prácticas.

El procedimiento incluye:

- La selección de los lugares de práctica en acuerdo con profesores y alumnos
- La elaboración de cartas de aceptación y compromiso por parte de las empresas, el Coordinador de la DRCA y los alumnos.
- La elaboración del plan de trabajo por parte de las empresas en común acuerdo con los estudiantes y profesores.
- El apoyo institucional por medio del apoyo financiero institucional para la realización del semestre de prácticas profesionales
- La supervisión de los alumnos por los profesores de cada departamento durante la estancia de los estudiantes.
- El envío de informes y evidencias de trabajo por parte de los alumnos durante su estancia.
- La presentación de un informe final por parte de los alumnos.
- La presentación de carteles relativos a su estancia por los alumnos.
- La asignación de la calificación por los profesores de los departamentos.

6.5 Infraestructura y equipamiento

6.5.1 Aulas

La Unidad Laguna cuenta con cinco edificios de aulas. En la Figura 20, se pueden observar a estos A, azul; B, rosa; C, café; D, amarillo y; E, verde), en los que se encuentran un total de 53 aulas,

además de áreas que se dedican a otros usos. Por otra parte, para uso exclusivo del programa de veterinaria, se tienen otras tres aulas: una en el anfiteatro anatómico (rojo), en donde se atienden de tres a cuatro grupos simultáneamente, otra en el hospital veterinario (violeta) y otra en la unidad de producción bovina (naranja).

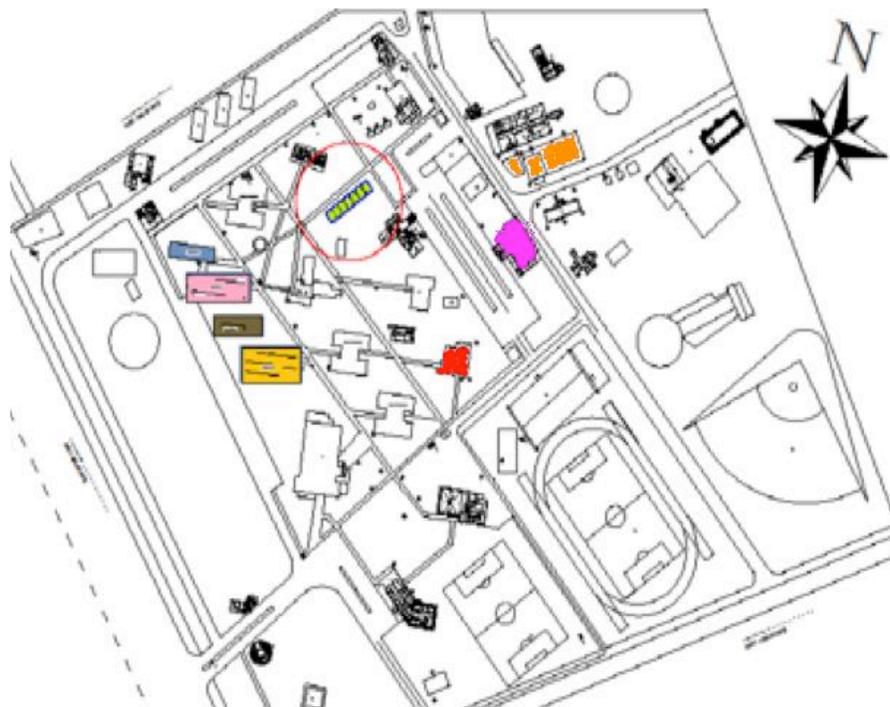


Figura 20. Plano de referencia de la distribución de los edificios de aulas en la Unidad Laguna

Las características de los edificios de aulas se puede observar en el Cuadro 29.

Cuadro 29. Aulas de uso compartido entre el PDMVZ y las carreras de agronomía

Edificio	Descripción	Capacidad	Área
Aulas "A"	Aulas y oficina de prefectura	14	72 m ²
Aulas "B"	Aulas y una sala audiovisual	10	192 m ²
Aulas "C"	Oficinas del Departamento de Ciencias Socioeconómicas	10 cubículos y 2 salas de usos múltiples, laboratorio de idiomas	135 m ²
Aulas "D"	Subdirección de investigación, Departamento de Posgrado, cubículos de trabajo para tesistas, Sala audiovisual alumnos	6 aulas	45 m ²
Aulas "E"	Aulas y sala audiovisual	13 aulas y una sala audiovisual	390 m ²

6.5.2 Laboratorios y talleres

En el edificio de Ciencias Socioeconómicas se encuentra el Laboratorio de Idiomas, en el que se favorece el aprendizaje de lenguas extranjeras y que consta de 31 gabinetes individuales equipados con audífonos, grabadora y reproductora de cintas y una cabina de control en la que se encuentra la consola maestra de grabación y reproducción. Es administrado por el Departamento de Ciencias Socioeconómicas (Figura 21).

En el (cuadro 5) se identifica su distribución, de acuerdo a la Figura 16.

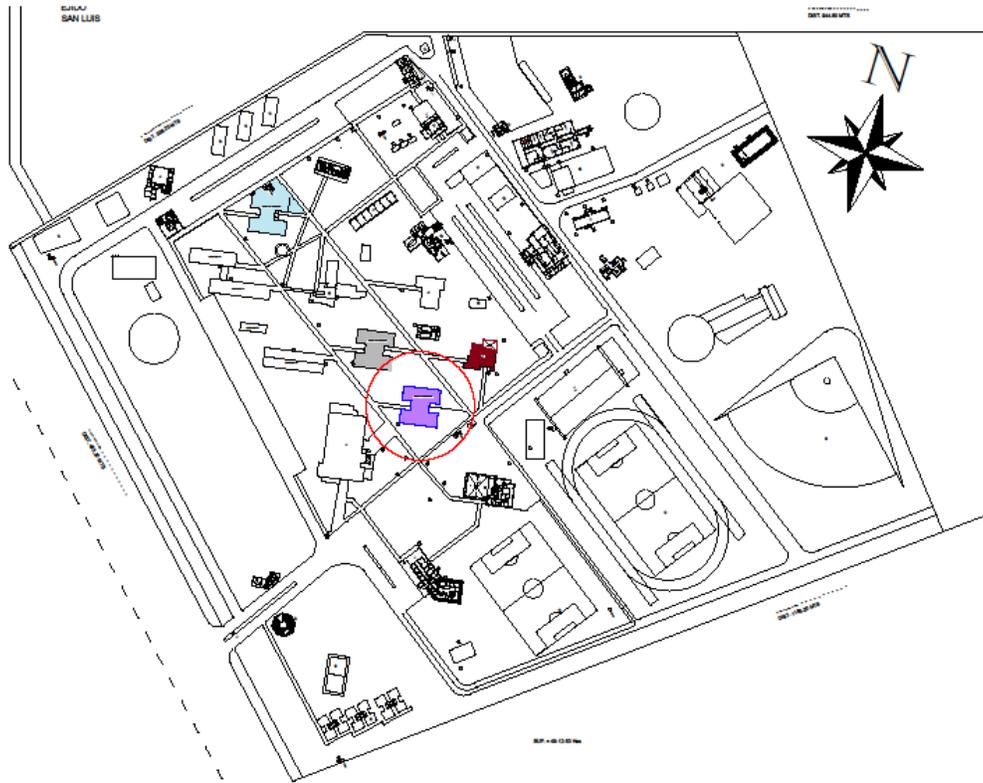


Figura 21. Plano de referencia de la distribución de los talleres y laboratorios en la Unidad Laguna
El edificio de laboratorios consta de cuatro de ellos, cada uno con su área de trabajo, bodega de materiales, área de preparación de reactivos y dos gabinetes. En el área central se ubican los baños y tres aulas.

Cuadro 30. Laboratorios de uso compartido por el PDMVZ y las carreras de agronomía.

laboratorio	Descripción	Capacidad	Area
Lab. "H-1"	Laboratorio Bromatología, Laboratorio de Ciencias Básicas, Laboratorio de Agroecología, Laboratorio de Bacteriología Veterinaria, Laboratorio de Parasitología Veterinaria	5 laboratorios	808 m2
Lab. "H-2"	Laboratorios de Biología I y II, Laboratorio de Suelos I, II, y III, Sala de Computo de la Coordinación de Agronomía	5 laboratorios una sala de computo	808 m2
Lab. "H-3"	Laboratorios de Fitomejoramiento I y II, Jefatura del Departamento de Fitomejoramiento, Laboratorios de Parasitología I, II y III, Jefatura del Departamento de Parasitología, Oficinas de Sindicato de Trabajadores Académicos de la	5 laboratorios y 3 oficinas	808 m2
Anatomía	Un anfiteatro, sala de sacrificio, cuarto de reactivos, 2 cuartos fríos, dos baños de personal y dos baños de alumnos, y 3	3 cubículos	475 m2

De estos cuatro laboratorios, dos son administrados por el Departamento de Ciencias Médico Veterinarias para la realización de las prácticas de fisiología e inmunología, uno es administrado por el Departamento de Producción Animal para la realización de las prácticas de bromatología y el último es administrado por el Departamento de Ciencias Básicas para las prácticas de bioquímica. Cada laboratorio está bajo la responsabilidad directa de un técnico académico, el cual administra el inventario de equipo e insumos, prepara los reactivos y apoya y supervisa las prácticas que en ellos se realizan.

Para el aprendizaje de la anatomía se cuenta con un anfiteatro anatómico, el cual cuenta con un área de corrales para el alojamiento transitorio de animales, área de sacrificio y preparación de cadáveres, cuarto frío, área de disecciones, un aula, tres gabinetes de profesores y baños. El edificio es administrado por el Departamento de Ciencias Médico Veterinarias.

CUBÍCULOS DE PROFESORES.

El edificio de Oficinas Divisionales consta de 37 oficinas para personal académico de las divisiones de Ciencia Animal y de Carreras Agronómicas, tres áreas secretariales, sala de juntas y baños. (Área).

Adicionalmente, se cuenta con ocho cubículos para profesores en el edificio de laboratorios, cuatro en la unidad de producción bovina, tres en el anfiteatro anatómico y tres en el hospital veterinario dando un total de 55 cubículos.

En total, para los 75 profesores adscritos a la División Regional de Ciencia Animal se dispone de 32 cubículos, y aunque todos los maestros de tiempo completo cuentan con un sitio de trabajo, ya sea por un cargo administrativo o académico, no todos cuentan con un cubículo específico. Por otra parte, los maestros de medio tiempo y por horas no tienen cubículo, por lo que es necesario programar la construcción de espacios adecuados para cubrir este déficit.

RECURSOS MÉDICOS VETERINARIOS, ZOOTÉCNICOS y PARA EL PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL.



Figura 22. Plano de referencia sobre la distribución de áreas en la UAAAN

Cuadro 31. Recursos de Medicina Veterinaria, Clínicas, Centros de Investigación y Talleres

Edificio	Descripción	Capacidad	Area
Clínica de Pequeñas Especies	Centro de Adiestramiento Canino, Área de Enfermedades Infecciosas, Quirófano A, Quirófano B, Área de Recepción y Diagnóstico, Área negra, Área de Recuperación, Cubículos de maestros Sala de proyecciones, Sala de Usos Múltiples, Área de Rayos X	4 cubículos, 3 consultorios, un laboratorio, un cuarto de rayos x y 8 quirófanos	911 m ²
Clínica de Grandes Especies	Área de recuperación, quirófano, preanestesia y cubículos.	2 cubículos	908 m ²
Centro de Investigación en Reproducción Caprina.	Jefatura del departamento (CIRCA), almacén, baños damas y caballeros , 1 laboratorio y 1 cubículo	1 laboratorio y 1 cubículo	230 m ²
Unidad de Diagnóstico Veterinario	Laboratorio del CIRCA, necropsias, patología, baños dama y caballeros laboratorio de microbiología y punto para investigación, área de siembra, área de campanas de flujo laminar, área de instrumentación, área de bioseguridad 2, cubículos, área de diagnóstico y área de esterilización	4 laboratorios y 3 cubículos	433 m ²
Taller de Carnes y Lácteos	Taller de carnes, laboratorio, taller de lácteos, cuartos de maduración, un cuarto frío dos baños, hombres y mujeres, área de condimentos, área de reactivos, rastro y un cubículo.	2 talleres, un laboratorio y un cubículo	295 m ²
Posta Zootécnica	Unidad Caprina. Unidad Bovina, Unidad Porcina, Nave de Pollos, Nave Cunicula, Unidad de Crianza y Reproducción de Avestruces, Centro de Lombricomposta, Unidad de Producción Agroecológica	4 corrales y 2 naves	3422 m ²

Para el desarrollo del aprendizaje, en el área médica veterinaria, la Unidad Laguna de la UAAAN cuenta con un hospital veterinario y con una unidad de diagnóstico. El hospital veterinario es un espacio físico equipado con recepción, salas de consulta, quirófanos, sala de recuperación, imagenología y alojamiento para animales, donde se otorgan servicios veterinarios a la población con la participación supervisada de estudiantes.

La Unidad de Diagnóstico consta de sala de necropsias y laboratorios de histopatología, microbiología, análisis clínicos, parasitología y endocrinología, donde se ofrecen servicios auxiliares para el diagnóstico veterinario con la participación supervisada de estudiantes.

Para el desarrollo de los aprendizajes relativos a la producción animal, se cuenta con unidades de producción de caprinos, bovinos, conejos, aves y avestruces.

La Unidad Caprina es un conjunto de instalaciones que incluyen corrales para 100 cabras, crías y 5 sementales, bodega, unidad experimental, laboratorio y sala de ordeña, de con una área de 1,203 m².

La Unidad Bovina consta de dos corrales, cinco toriles un corral de manejo, un área de manejo reproductivo, un laboratorio de reproducción, un aula, cuatro cubículos de profesores, almacén y baños, con un área de 1,075 m².

La Unidad de cunicultura permite el alojamiento y manejo de 30 hembras reproductoras, cuatro sementales y 200 gazapos, con una área de 126 m².

La Unidad de producción avícola consta de dos casetas, una de 250 m² para 2,500 aves de engorda, equipada con criadoras, comederos, bebederos, cortinas, almacén y otra de 25 m² para reproductores y sala de incubación, ambas rodeadas de malla ciclónica.

La unidad de producción de avestruces consta de corrales para reproductores y crías, sala de incubación, con área de incubadora, área de nacimientos y área de primera crianza, con un área de 1,800 m².

El taller de alimentos consta de rastro, taller de productos cárnicos y taller de productos lácteos, complementados con un laboratorio de alimentos, cuartos fríos, bodegas y baños. Este espacio es administrado por el Departamento de Salubridad e Higiene y permite el desarrollo de aprendizaje sobre la obtención, procesamiento e inspección de productos de origen animal, con un área de 261 m².

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN, CENTRO DE CÓMPUTO Y AUDITORIO.

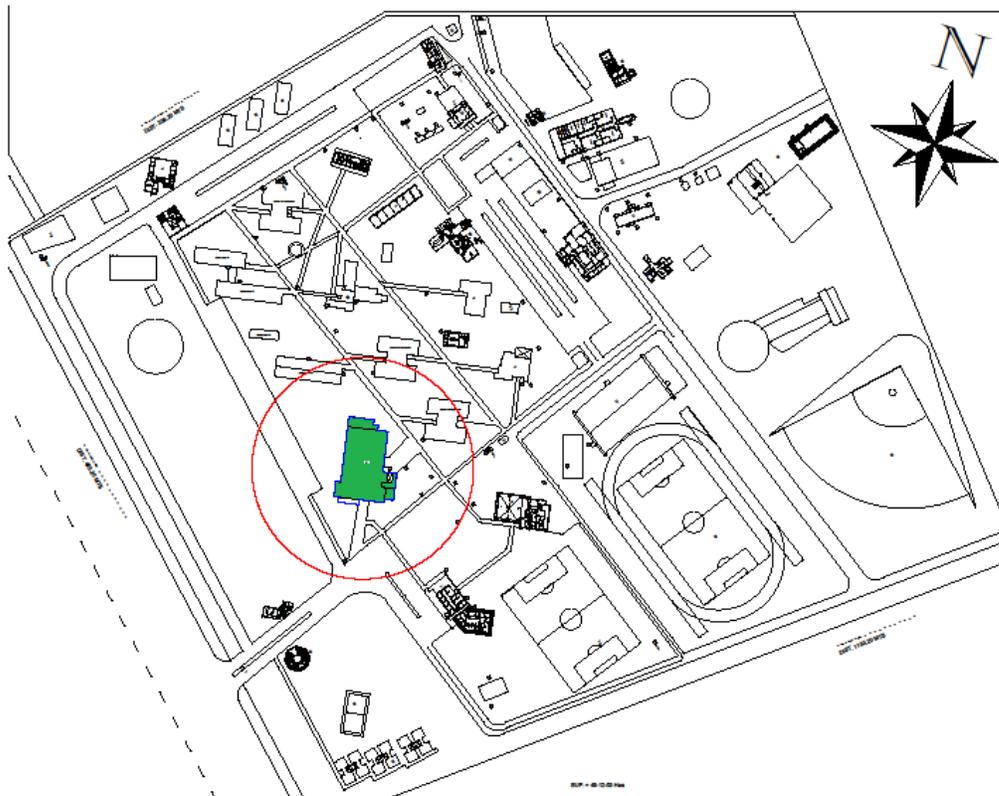


Figura 25 Plano de referencia sobre la Distribución de Áreas en la UAAAN

Cuadro 32. Auditorio, Biblioteca, Centro de Información y Centro de Computo.

Edificio	Descripción	Capacidad	Area
Centro de Información, Biblioteca, Computo y Auditorio.	Sala de usos múltiples, banco de tesis, sala de lectura, sala de consulta, hemeroteca, sala de lectura informal, centro de información y documentación, subdirección de comunicación y desarrollo, mapoteca, área de difusión científica y tecnológica, centro de computo , 2 aulas de proyección, área de servicio social y un centro de computo	2 aulas, 2 salas de lectura, 1 sala de consulta y un centro de computo	2063 m2

El Centro de Información y Documentación, es el edificio más grande de la Unidad Laguna de la UAAAN, en él se ubica el auditorio de 204 m2 “Carlos Martín del Campo”, una explanada para exposiciones temporales, con un área de 880 m2, las oficinas de la Subdirección de Comunicaciones y Desarrollo además de una biblioteca completa y sala de computo.

Al final de 2011, la biblioteca contaba con 19,667 volúmenes correspondientes a 7,897 títulos. El 68% de los títulos existentes fueron publicados después de 1980, aunque la antigüedad de los títulos varía según el área del conocimiento, por ejemplo, mientras el 76.2% de los 42 títulos existentes sobre cirugía fueron publicados después de 1980, en el área de fisiología sólo lo fueron el 51.3% de los títulos disponibles.

El Centro de Información y Documentación cuenta con una tercera parte de la literatura recomendada en la guía de examen para egresados de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Ceneval.

El Centro de Cómputo para uso por los estudiantes de licenciatura cuenta con 100 equipos de cómputo en red con acceso a internet (LAN) en un área de 120 m² además de un área de cursos y un área de soporte técnico.

La Unidad Laguna cuenta con dos auditorios: uno en el edificio de biblioteca, para 120 personas sentadas administrado por la Subdirección de Comunicaciones y Desarrollo, y otro en el edificio C de aulas con 36 asientos administrado por la jefatura de Posgrado. Adicionalmente, en el edificio B de aulas se tiene un aula audiovisual iso-óptica para 48 personas, administrado por la Subdirección de Docencia y en el Centro de Información y Documentación una sala de usos múltiples de 72 m², administrada por la Subdirección de Comunicaciones y Desarrollo.

6.6 Fortalezas y debilidades para la docencia, la investigación y la vinculación.

Como elementos a considerar dentro de la evaluación interna, es necesario incluir un listado de las fortalezas que favorecen al programa de Medicina Veterinaria y de las debilidades a las que debe buscar soluciones.

Fortalezas:

- Mayor parte de su planta docente con tiempo completo.
- Porcentaje alto de la planta docente con nivel de posgrado.
- Infraestructura con hospital veterinario, laboratorio de diagnóstico, talleres de procesamiento de productos de origen animal y posta zootécnica.