



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



División Académica de Ciencias Agropecuarias



Reestructuración del Plan de Estudios de la:

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Aprobado por el H. Consejo Universitario

Noviembre, 10 de 2016.



DIRECTORIO

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

DR. JOSÉ MANUEL PIÑA GUTIÉRREZ

Rector

DRA. DORA MARÍA FRÍAS MÁRQUEZ

Secretaria de Servicios Académicos

M.A. RUBICEL CRUZ ROMERO

Secretario de Servicios Administrativos

L.C.P. MARINA MORENO TEJERO

Secretaria de Finanzas



División Académica de Ciencias Agropecuarias

DR. ROBERTO FLORES BELLO

Director

DR. JULIO CÁMARA CÓRDOVA

Coordinador de Investigación y Posgrado

DRA. EDITH MIRANDA CRUZ

Coordinadora de Docencia

DR. JOSÉ NAVA AYALA

Coordinador de Difusión Cultural y Extensión

M.C.E. MARÍA ESTHER PAVÓN JIMÉNEZ

Coordinadora Administrativa

Comisión Curricular

DRA. DORA MARÍA FRÍAS MÁRQUEZ

PRESIDENTA

MTRA. LETICIA DEL CARMEN LÓPEZ DÍAZ

SECRETARIA

MTRA. PERLA KARINA LÓPEZ RUÍZ

VOCAL

M.A.E.E. CAROLINA GONZÁLEZ CONSTANTINO

VOCAL

M.A.E.E. THELMA LETICIA RUÍZ BECERRA

VOCAL

M.C.S. MA. GUADALUPE AZUARA FORCELLEDO

VOCAL

M.T.E JUAN DE DIOS GONZÁLEZ TORRES

VOCAL

Comisión de Planes y Programas de Estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

M.C. GABRIELA GARDUZA ARIAS

M.C. PABLO MEDINA PÉREZ

M.C. GUADALUPE ARJONA JIMÉNEZ

Subcomisión de Planes y Programas de Estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Dr. Aldenamar Cruz Hernández

Dr. Bartolomé Manjarrez Muñoz

Dr. Carlos Luna Palomera

Dr. Gerardo R. Cansino Arroyo

Dr. Luis E. Cruz Bacab

Dr. Ricardo A. García Herrera

Dra. Nadia Ojeda Robertos

M.A.A. Alma Catalina Berumen Alatorre

M.C. Álvaro de la Cruz Cortázar

M.C. Ana María Díaz Rodríguez

M.C. Angélica del R. Gil Magaña

M.C. Armando J. Aguilar Cabrales

M.C. Arturo E. Priego Ramírez

M.C. Gabriel A. Gutiérrez Fernández

M.C. Gerardo Vera y Cuspintera

M.C. Iris A. Sánchez González

M.C. Claudia V. Zaragoza Vera

M.C. Eliut Santamaría Mayo

M.C. Hilda Torres Acosta

M.C. José del C. de la Cruz Hernández

M.C. Lluvia G. Moreno Pérez

M.C. Ma. Magdalena García Rodríguez

M.C. Maritza Zaragoza Vera

M.C. Saravasti C. López Durán

M.C. Pedro Víctor Obrador Olán

M.T.E. Gregorio Cano Molina

MVZ. Jesús M. Hernández Domínguez

MVZ. Jorge Thomas Téllez

MVZ. Lázaro Zenteno Escoffie

MVZ. Mario O. Reyes Sangri

MVZ Juan José Olán Gamas

MVZ. Paulo S. Zamudio Ortíz

ÍNDICE

	Pág.
III. PRESENTACIÓN	9
IV. CONTEXTO INSTITUCIONAL	10
V. EVALUACIÓN DEL PLAN ANTERIOR	13
VI. METODOLOGÍA DEL DISEÑO CURRICULAR	14
VII. FUNDAMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO	20
a) Análisis de las necesidades sociales.....	20
b) Análisis de la disciplina.....	23
c) Análisis del mercado ocupacional.....	26
d) Análisis de las ofertas afines.....	29
VIII. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS	35
IX. PERFIL DE INGRESO	36
X. PERFIL DE EGRESO	36
XI. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS	38
a) Áreas de Formación.....	38
1. General.....	39
2. Sustantiva Profesional.....	41
3. Integral Profesional.....	43
4. Transversal.....	45
b) Malla curricular.....	46
c) Seriación Implícita y Explícita de las asignaturas.....	47
d) Asignaturas comunes.....	48
XII. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR	49
IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	55
I. Plan de transición.....	55
II. Tabla de equivalencias.....	56

III. Límites de tiempo para la realización de los estudios y créditos mínimos y máximos por ciclo escolar.....	58
IV. Ciclos largos y cortos.....	58
V. Examen de Competencia y a Título de Suficiencia.....	59
VI. Movilidad Estudiantil.....	60
VII: Servicio Social y Práctica Profesional.....	61
VIII. Otros requisitos de egreso.....	61
EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	62
REFERENCIAS.....	72
ANEXOS.....	76
1. Trayectorias Académicas.....	76
2. Todos los programas de las asignaturas.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Evaluación del Plan Anterior.....	14
Tabla 2. Distribución de las áreas y número de créditos.....	30
Tabla 3. Análisis de Planes de Estudio de MVZ de la UJAT y otras instituciones nacionales.....	32
Tabla 4. Competencias genéricas de la UJAT.....	37
Tabla 5. Distribución de Créditos.....	39
Tabla 6. Área de Formación General.....	39
Tabla 7. Área de Formación Sustantiva Profesional.....	41
Tabla 8. Área de Formación Integral Profesional.....	43
Tabla 9. Asignaturas Optativas por Campo.....	44
Tabla 10. Área de Formación Transversal	45
Tabla 11. Asignaturas con seriación explícita.....	47
Tabla 12. Asignaturas Comunes	48
Tabla 13. Porcentaje por Áreas de Formación.....	49
Tabla 14. Distribución de créditos.....	50
Tabla 15. Asignaturas Institucionales.....	52
Tabla 16. Lista de asignaturas elegibles del Área de Formación General para ciclo corto	53
Tabla 17. Lista de asignaturas elegibles del Área de Formación Sustantiva Profesional para ciclo corto.....	53
Tabla 18. Lista de asignaturas elegibles del Área de Formación Integral Profesional para ciclo corto	54
Tabla 19. Lista de asignaturas elegibles del Área de Formación Transversal para ciclo corto.....	54
Tabla 20. Equivalencias de asignaturas del Plan de Estudios vigente y reestructurado.....	56

III.- PRESENTACIÓN

a) División Académica donde se imparte:

División Académica de Ciencias Agropecuarias.

b) Nombre de la Licenciatura:

Medicina Veterinaria y Zootecnia.

c) Título que se otorga:

Médico Veterinario Zootecnista.

d) Modalidad en que se imparte:

Escolarizada.

e) Total de créditos:

287 Créditos.

IV. CONTEXTO INSTITUCIONAL

El estado de Tabasco a partir del 29 de junio de 1994, cuenta con una nueva regionalización, basada en el acuerdo de actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, en donde se adecua la cartografía regional a un nuevo marco publicado en el periódico oficial, número 5,406 de esta fecha.

La nueva regionalización divide el territorio de Tabasco, de acuerdo con las condiciones geográficas, ecológicas y socioeconómicas, así como con la distribución político-administrativa y el desarrollo urbano, en dos grandes regiones: Grijalva y Usumacinta, las cuales cuentan con cinco subregiones en total; dentro de ellas se agrupan varios municipios, los cuales comparten ciertas características. Estas regiones y subregiones se integran de la siguiente forma: Región Grijalva que comprende las subregiones Chontalpa, Centro y Sierra. La Región Usumacinta integrada por las subregiones de los Ríos y la de los Pantanos (INAFED, 1994).

Tabasco es un Estado estratégico de la República, por estar en la zona petrolera más importante de México. Sin embargo, Tabasco no es sólo petróleo, sino que el Río Grijalva tiene cuatro grandes presas que producen el 60 % de la energía hidroeléctrica de la Nación. La segunda actividad económica es la ganadería bovina, (cría, engorda y doble propósito) que representa el 92 % del valor de la producción de todo el subsector, con un hato de 1,850 miles de cabezas. Por otra parte, participa con el 1.2 % de la producción nacional, ocupando el décimo lugar en la producción de bovinos. Solamente el 19.5 % de la población económicamente activa (PEA) se dedica a las actividades primarias, quienes aportan el 4.8 % del PIB. A pesar de que casi la mitad de la población radica en el medio rural, la mayor proporción de la PEA está ubicada en el sector de servicios, por la actividad que genera la paraestatal de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y por la dinámica económica que ambos sectores presentan (INEGI, 2012).

El Modelo económico que el Estado de Tabasco se denomina Modelo Económico Priorizado, publicado por la SAGARPA, 2013, basado en encadenamientos productivos de prioridad de atención, así como las regiones, áreas o territorios a atender con los servicios profesionales a contratar, de acuerdo a las necesidades y circunstancias de cada territorio y sistema producto.

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco se encuentra ubicada en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco y tiene como misión *“Contribuir de manera significativa a la transformación de la sociedad y al desarrollo del país, con particular interés en el Estado de Tabasco, a través de la formación sólida e integral de profesionales capaces de adquirir, generar, difundir y aplicar el conocimiento científico, tecnológico y humanístico, con ética y responsabilidad para ser mejores individuos y ciudadanos”*. Para lograr su misión, la UJAT cuenta con un Modelo Educativo sustentado en la formación integral del estudiante, la calidad educativa, el sentido de pertenencia, la pluralidad y la ética, considerando tres ejes: 1) la formación integral del estudiante, lo que implica una educación en la cual se desarrollan todas las dimensiones de la persona, intelectual, humana, social y profesional. 2) La centralizada en el aprendizaje, con lo cual se privilegia la perspectiva que ubica al estudiante al centro de atención del proceso académico y su participación como actor que construye su propio conocimiento. 3) Curricula flexible, permite la adecuación de los estudios universitarios, considerando circunstancias externas y las propias características de los estudiantes, mediante una selección de rasgos y matices de construcción de los Planes de Estudios y de sus condiciones de operación. Así mismo, tomando en consideración las necesidades sociales de la entidad y el país, en las cuales se demanda a las instituciones educativas y específicamente a la educación agropecuaria, generar profesionistas competentes de producir los bienes y servicios para la sociedad, satisfacer el mercado interno e incursionar exitosamente en el mercado exterior, se presenta el Plan de Desarrollo de la División Académica de Ciencias Agropecuarias 2014-2018, de la UJAT, en el

cual se plantea la misión *“Contribuir con equidad, responsabilidad, ética y sustentabilidad a la seguridad alimentaria del país, con particular interés en la región Sur-Sureste, a través de la formación sólida e integral de profesionales competentes para adquirir, generar, aplicar y difundir el conocimiento agropecuario”*.

Asumiendo su responsabilidad y por tanto, su presencia social, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco propone en su Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020, se compromete a relacionarse con su entorno, es decir, se visualiza como una organización que comparte la responsabilidad de buscar el bien común de su área de influencia. A través de la Docencia e Investigación tiene una vía para extenderse a la población, en los ámbitos público, privado y gubernamental, proponiendo alternativas de acción respecto a sus necesidades o demandas. Involucrando a toda la comunidad universitaria, concretándose a través de la firma de convenios. Es por esta razón que los Planes y Programas de Estudios de la Universidad tienen que estar a la vanguardia y de esta manera responder a su compromiso social, revisándose continuamente. Es así, como el Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la División Académica de Ciencias Agropecuarias, como parte de la Universidad, tiene la responsabilidad de dar atención a las demandas de su entorno, formando capital humano, capaz de atender de manera efectiva las demandas de una sociedad en constante cambio.

a) Misión

El Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la DACA-UJAT, forma Médicos Veterinarios Zootecnistas con valores éticos, actitud innovadora, competentes científica y tecnológicamente, para promover la sanidad, el bienestar y la productividad animal sustentable, respetando la conservación del medio ambiente; contribuyendo a la salud pública, a la calidad e inocuidad de los alimentos aplicando la normatividad, coadyuvando la seguridad alimentaria y satisfactores que los animales brindan a la sociedad.

b) Visión

Consolidarse como un Programa Educativo líder en la Medicina Veterinaria y

Medicina Veterinaria y Zootecnia

Zootecnia, competitivo nacional e internacionalmente en la formación de capital humano capacitado técnica, científica y culturalmente. Asegurando una estrecha vinculación entre el sector social, productivo y la universidad.

V. EVALUACIÓN DEL PLAN ANTERIOR

En la evaluación del Plan anterior se considerarán las observaciones realizadas al PE, por parte del organismo acreditador, el Consejo Nacional de Educación Veterinaria y Zootecnia (CONEVET), el cual recomienda:

- Hacer partícipes a la comunidad académica, egresados y empleadores para la actualización del Plan de Estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia, a fin de conocer si se cumple el perfil de egreso dentro del mercado laboral.
- Se evidencia desvinculación entre el análisis del contexto regional, nacional e internacional y los diferentes contenidos programáticos del Plan de Estudios.
- No se presenta evidencia de correlación entre el perfil de egreso y la Matriz indicativa de CONEVET, con la finalidad de conocer el grado de cumplimiento.
- Analizar que las unidades de aprendizaje profesionalizante aporten elementos para mejorar las competencias, conocimientos, habilidades y aptitudes de los alumnos.
- No se evidencia de forma explícita la secuencia, seriación o integración del conocimiento, habilidades y destrezas en la malla curricular.
- Se deberá asegurar que los Programas UEA's donde se requiere desarrollo de actividades, destrezas y capacidad de identificación, se realicen prácticas semanales al menos durante el 50 % del tiempo del periodo lectivo. También se consideró el análisis de la comisión de reestructuración a la operatividad del PE de la DACA (Tabla 1).

Tabla 1. Evaluación del Plan Anterior

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
------------	---------------

<ul style="list-style-type: none"> • Programa acreditado por CONEVET y COPEVET. • Matrícula alta. • Instalaciones para postas de producción bovina, ovina, porcina y de aves. • Convenios de colaboración con instituciones y organizaciones relacionadas a la actividad agropecuaria. • Encuentro anual de egresados y empleadores. • Planta académica con posgrado (74 %). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reestructurar el Plan de Estudios de acuerdo a las observaciones del CONEVET. • Considerar la matriz indicativa del CONEVET, en el Perfil de Egreso del Plan de Estudios por competencias. • Evidenciar la secuencia, seriación o integración de conocimientos, habilidades y destrezas de la malla curricular. • Vincular los contenidos programáticos de acuerdo a las necesidades del contexto regional, nacional e internacional. • Revisar los contenidos de las asignaturas en forma colegiada.
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Altos índices de rezago. • Altos índices de deserción. • Altos índices de reprobación. • Falta de transporte. • Falta de cobertura en el acceso al servicio de internet. • Falta de integración entre los actores del proceso enseñanza-aprendizaje. • Planta de profesores con poca formación docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura de nuevos PE de MVZ, en la región y en el Estado. • Disminución del presupuesto Federal el cual impactará en la mejora continua del PE.

VI. METODOLOGÍA DEL DISEÑO CURRICULAR

En la actualidad, a nivel mundial las tendencias en la educación superior están encaminadas a la globalización de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes, a la competitividad, la innovación y la utilización de una gran diversidad de tecnologías de la información y comunicación. La educación superior bajo estos principios permite una formación integral de los estudiantes, brindando las bases de un aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida y extenderlos y aplicarlos a las distintas áreas del desarrollo humano.

En este sentido, el Modelo Educativo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco aborda estos enfoques y permite que el aprendizaje se encuentre centrado en tres ejes fundamentales, los cuales son: la Formación Integral, la Centralidad en el Aprendizaje y el Currículum Flexible. Estos tres ejes de forma implícita buscan que los estudiantes adquieran conocimientos y herramientas que les permitan aprender a conocer, alentando la idea de la educación como un proceso permanente, aprender a actuar para hacer frente a nuevas situaciones y que le facilite su trabajo profesional, a través de la práctica, aprender a ser con el propósito principal de desarrollar la capacidad de autonomía y de juicio al mismo tiempo, fortaleciendo la responsabilidad personal en la realización del destino colectivo, así mismo, aprender a vivir juntos para poder desarrollarse como individuo perteneciente a una sociedad, conociendo a los otros, su historia, sus tradiciones y su espiritualidad y, sobre esa base, crear una nueva mentalidad que impulse a realizar proyectos comunes.

Los cambios que la sociedad experimenta en las áreas científica, tecnológica, económica, social y cultural han llevado a rediseñar y replantear el proceso educativo, con lo cual surge el concepto de competencias. En educación se entiende por competencias al conjunto de capacidades que incluyen conocimientos, actitudes, habilidades, aptitudes y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos; de esta manera, los profesionistas podrán desempeñarse mejor en las distintas actividades productivas. Desde hace algunos años en la educación veterinaria nacional e internacional se ha propuesto el diseño de programas educativos basados en competencias, por lo cual el reto actual es diseñar programas de estudio que permitan la generación de competencias que fortalezcan el perfil del Médico Veterinario Zootecnista.

En el proceso de diseño de la nueva curricula del Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJAT, se han considerado diferentes aspectos para poder lograr la definición del perfil de egreso del MVZ y establecer las asignaturas

que fortalezcan las competencias que los estudiantes requieren para cumplir con dicho perfil. En este diseño curricular se han considerado diferentes aspectos de referencia, los cuales corresponden a:

a) Las políticas educativas a nivel mundial, de las cuales se consideraron las nuevas tendencias hacia la internacionalización de los Planes de Estudios y la inclusión de Tecnologías de la Información y Comunicación, así como la vinculación con el campo laboral.

b) El Modelo Educativo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. En este modelo la estructura curricular de la Licenciatura en Medicina veterinaria y Zootecnia incluye los ejes de la formación integral del estudiante, la centralidad en el aprendizaje y el currículum flexible.

c) Los lineamientos del CONEVET, en los cuales se establece que todos los programas de Medicina Veterinaria y Zootecnia del país, deben incluir las áreas de: medicina y salud animal, producción y económica pecuaria, calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal, salud pública veterinaria y cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad.

d) Las áreas de evaluación del examen general para el egreso de la licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia establecidas por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) correspondientes a ámbitos profesionales en los que actualmente se organiza la labor del Médico Veterinario Zootecnista y las cuales son: medicina, manejo reproductivo, nutrición e infraestructura, salud pública, epidemiología y calidad e inocuidad alimentaria.

e) Los encuentros de egresados, en los cuales los egresados comparten sus experiencias en cuanto a las necesidades de conocimiento que enfrentan en el ejercicio profesional.

f) Los foros de empleadores, en los que las empresas e instituciones empleadoras de Médicos Veterinarios Zootecnistas, proporcionan información de las necesidades que existen en el mercado laboral y de las características con las que debe cumplir para su ejercicio profesional.

Los seis puntos antes señalados fueron considerados ejes de referencia para el análisis y bases para las consideraciones en el diseño curricular. La metodología del diseño consistió en la formación de grupos de trabajo conformados por académicos del PE de MVZ, los cuales fueron organizados de acuerdo a las áreas de Medicina y salud animal, Producción y económica pecuaria, Calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal, Salud pública veterinaria y Cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad. Se realizaron reuniones en las cuales cada grupo se encargó de llevar a cabo un análisis detallado de los ejes de referencia, los cuales fueron utilizados para establecer propuestas de competencias para la integración del perfil de egreso.

Una vez formulado el perfil de egreso, se procedió a establecer matrices y cuadros de interacción en los cuales se establecieron las áreas de actuación del MVZ y se propusieron las asignaturas que contribuían a llevar a cabo cada una de las áreas y el cumplimiento de las competencias del perfil.

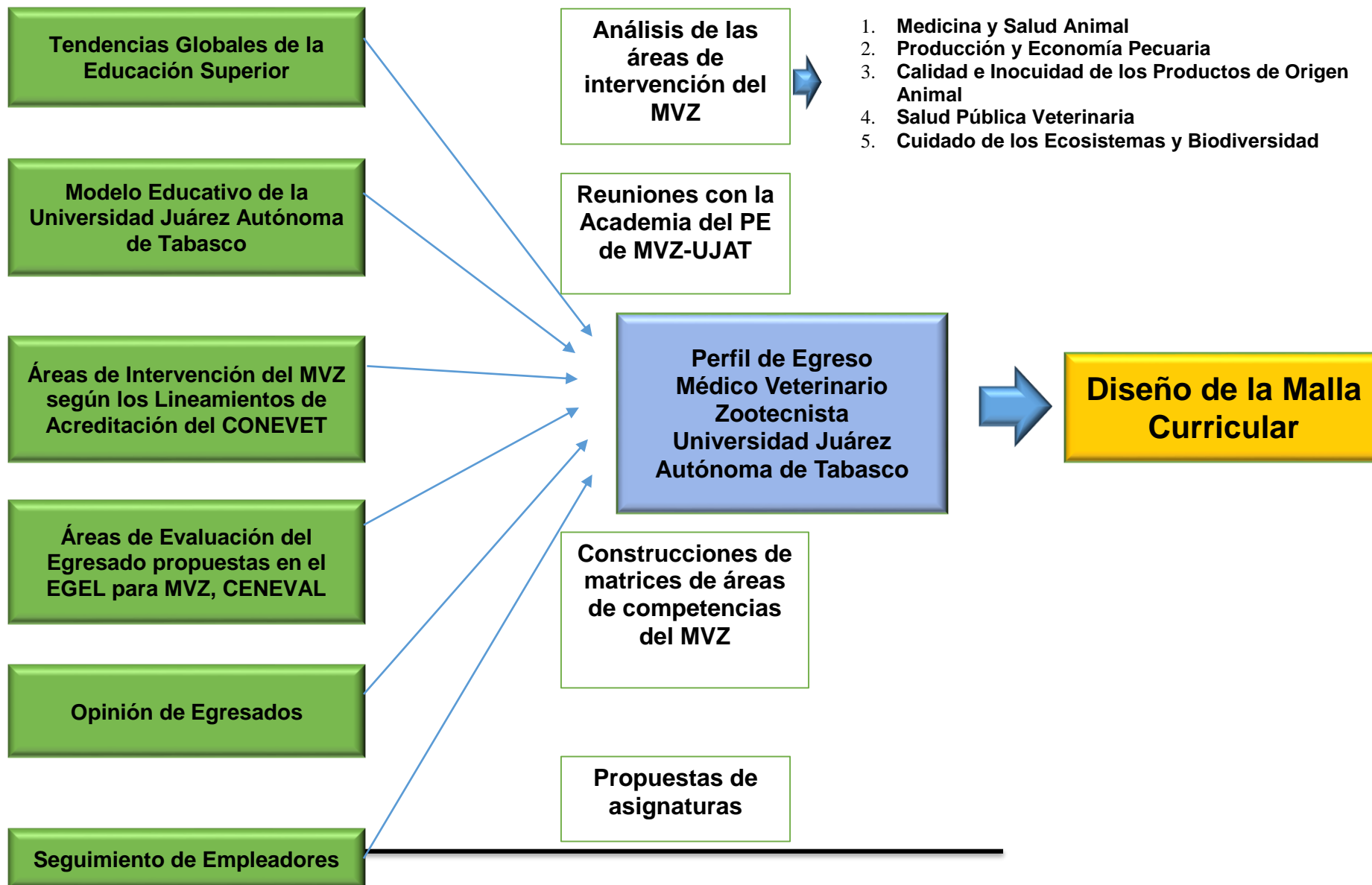
Finalmente se estableció el total de asignaturas del PE y la malla curricular, así como las trayectorias académicas.

Con la nueva estructura curricular se facilitará al estudiante a:

- Fortalecer su vocación desde el primer semestre, además de brindarle una formación más amplia con el fin de mejorar la calidad profesional, humana, abierta al entorno natural y social.

- Contar con flexibilidad en las trayectorias académicas del Plan de Estudios, que permita la máxima adecuación de los estudios universitarios a las aptitudes y los intereses de los estudiantes, facilitando la movilidad de los actores académicos, dentro y fuera de la UJAT.
- La utilización de un nuevo Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos (SATCA), que permita al estudiante decidir los tiempos y profundización de conocimientos de su carrera, así como de darle valor a actividades que anteriormente no se consideraban con valor en créditos.
- Sólida formación básica, que dote al egresado de la capacidad para desempeñarse por igual en el área médica, en la producción animal, en la salud pública, en el aseguramiento de la calidad de los productos de origen animal y en utilización racional de los recursos naturales.
- Una sólida formación práctica, ya que las asignaturas contarán con una proporción importante de actividades prácticas planificadas, programadas y evaluables.
- Capacidad de Adaptación. El Plan de Estudios tiene los mecanismos que permiten su adaptación inmediata ante nuevas demandas de la sociedad.
- A través de la Práctica Profesional Supervisada, el alumno aplicará en la práctica los conocimientos adquiridos, relacionándose directamente con el sector productivo y el mercado de trabajo.

Figura 1. Metodología para el Diseño Curricular del Programa Educativo en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJAT.



VII. FUNDAMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

a) Análisis de las necesidades sociales:

A nivel mundial, existen tendencias orientadas a la globalización de los sistemas educativos, esto exige que todas las instituciones educativas de nivel superior participen en acciones, para generar políticas con objetivos que les permitan ser competitivas y ofrecer una formación integral, la cual debe ser caracterizada por contar con movilidad estudiantil, estancias de estudiantes y docentes, multidisciplinariedad e interinstitucionalidad. Así mismo, se ha señalado que en la educación superior es necesario aumentar el uso de herramientas de telecomunicaciones, el establecimiento y avance de entornos de aprendizaje flexibles, que guíen a la innovación, así como el incremento de la colaboración entre las instituciones de educación superior (Jhonson et al., 2015).

La UNESCO, junto con otras organizaciones internacionales han planteado bases estratégicas que buscan lograr un mejor desempeño y aportación del sector educativo al desarrollo social y económico de las naciones, desde una perspectiva amplia de aprendizaje a lo largo de la vida, en donde se considere la internacionalización, el uso de las tecnologías y prevalezcan los conocimientos y competencias elementales incluyendo el respeto a los derechos humanos, la equidad, la diversidad cultural, el desarrollo sostenible y la inclusión de nuevos grupos sociales (Guadalupe et al., 2007).

Estas políticas también buscan elevar la calidad de la educación, asociada al logro de aprendizajes básicos y con el desarrollo de competencias básicas, que implican aspectos de relevancia y pertinencia de la educación, ponen su atención en la misión de las instituciones de educación y el papel de los procesos pedagógicos para promover el desarrollo de los sujetos y a la vez, dar respuesta a las necesidades económicas y sociales. Así mismo, obligan a las instituciones educativas a elevar significativamente el nivel de cobertura; con lo cual se deben ~~plantear nuevas formas de inclusión, que permitan captar a estudiantes de grupos~~

vulnerables y en situación de exclusión, además garantizar su egreso con conocimientos y competencias adaptadas a la realidad social en un mundo globalizado.

En México, se incrementan los esfuerzos para mejorar las condiciones del sistema educativo, en los últimos años ha aumentado el presupuesto destinado a la educación, como resultado se ha logrado la cobertura casi universal en los niveles básicos, la edificación de aulas y la entrega de libros de texto gratuitos. Las políticas de gobierno actuales, con base en las referencias internacionales y con apoyo de la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP), plantean mejorar la calidad educativa mediante el desarrollo del potencial humano de los mexicanos con educación de calidad; garantizar la inclusión y la equidad en el sistema educativo; ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos; promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud y hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible.

En consideración a las políticas de gobierno y al concepto de educación de calidad, particularmente para la educación superior, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), propone garantizar el adecuado recurso financiero de las instituciones educativas, bajo el principio de suficiencia, equidad, transparencia y corresponsabilidad, a fin de que ellas puedan participar estableciendo atributos óptimos de operación. Para apoyar al cumplimiento de las políticas nacionales en educación, se cuenta con programas gubernamentales como el PROFOCIE (Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas), el cual, ha fomentado la pertinencia de la oferta educativa, los programas de servicio social comunitario y la vinculación de la educación con los sectores sociales y económicos de las regiones. Así mismo, existen organizaciones como el Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX), que promueven la agrupación de universidades públicas reconocidas por su calidad por los organismos acreditadores y han servido como instrumento para apoyar el

desarrollo de las universidades y busca garantizar la calidad de las mismas a través de la evaluación de los programas que ofrecen. Para lograr una mayor equidad, buscando que todos tengan las mismas oportunidades de acceso a la educación superior y que los estudiantes de escasos recursos, permanezcan en las universidades, se cuenta con programas de becas, otorgadas por la SEP.

Se ha fomentado la internacionalización de las universidades públicas, mediante la formación de profesores en el extranjero y el incremento de la oferta de posgrados de alta calidad, a través del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), además de los programas de movilidad y fortalecimiento de los Cuerpos Académicos, que garantizan una educación competitiva a nivel internacional.

A nivel estatal, la política tiene como objetivos “la atención a la demanda social, igualdad de oportunidades de educación, superación académica, fortalecimiento de los procesos de participación social, mejoramiento integral de la infraestructura, vinculación para el desarrollo, consolidación de valores y de identidad cultural, aseguramiento de la calidad educativa, la modernización de la planeación, gestión y evaluación de los servicios educativos”.

El Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la DACA-UJAT, es pieza fundamental, en el cumplimiento de los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional, ya que permite la formación de Médicos Veterinarios Zootecnistas con valores éticos, comprometidos socialmente, competentes para elevar la producción animal, bajo el cuidado de la salud animal y pública, así como el cuidado de los ecosistemas; innovando y aplicando tecnologías que permitan el desarrollo sustentable del Estado. El PE de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJAT, a través de sus egresados proporciona atención a las necesidades de los productores de ganado bovinos de la entidad y de la región, utilizando y transfiriendo tecnologías que permiten el aumento en la producción de carne y leche, de igual manera tiene incidencia en la producción de animales de traspatio como alternativa de

alimentación para las familias, en momentos donde el petróleo ha dejado de ser la principal fuente de ingreso de estas, en cuanto a la clínica de animales de estima el programa logra competencias en los egresados para dar a tención a caninos, felinos domésticos y equinos. La pertinencia del PE de Medicina Veterinaria y Zootecnia es evidente dado que el estado de Tabasco posee las condiciones ambientales para realizar diversas actividades ganaderas, como las ya mencionadas.

b) Análisis de la disciplina:

En México, el 17 de Agosto de 1853, se establece la primera escuela de Veterinaria agregada a la de Agricultura, que existía en el Colegio Nacional de San Gregorio, ambas Escuelas llevarían el nombre de Colegio Nacional de Agricultura. El 22 de febrero de 1854, se trasladan al ex hospicio de San Jacinto, en Tacuba, D.F. Pasados tres años, se reorganizó y pasó a ser la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria, separandose en 1916 y dando lugar a la Escuela Nacional de Agricultura (actualmente Universidad Autónoma de Chapingo) y a la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, manteniéndose la dependencia de ambas a la Secretaria de Agricultura.

En 1918, nuevamente se reestructura y se transforma en Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, con un Plan de Estudios de seis años. Para 1929, se decretó que la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria pasara a formar parte de la Universidad Nacional Autónoma de México. En 1930 se modificó el Plan de Estudios de manera autónoma y no por decreto presidencial. En 1939, la Escuela cambió su denominación por la de Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia. El 28 de noviembre de 1968, el Consejo Universitario otorga a la Escuela la categoría de Facultad, por haber sido aprobado los Planes de Estudios de los cursos de posgrado en los niveles de especialización, maestría y doctorado (Vargas, 2012).

En el Estado de Tabasco con la creación del Instituto Juárez, el 4 de Mayo de 1958, las autoridades fundaron la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnista,

siendo la tercera Escuela de Veterinaria abierta fuera de la ciudad de México. El Plan de Estudios comprendió de 1958-1974, fundamentado en las problemáticas y aspiraciones agro-ganaderas del trópico húmedo. El modelo a seguir fue la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnista de la UNAM, la cual tenía un equilibrio entre las áreas médica y zootécnica.

Para 1975, el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, sufrió cambios por recomendaciones de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Veterinaria y Zootecnia, se adoptó el Plan Z6 que establece el Sistema de Enseñanza Modular (SEM), vigente de 1975 hasta 1984, tratando de vincularse a las necesidades sociales, dando más énfasis a la producción de bovinos. En 1984 por medio del Programa de Nacional de Educación Superior (PRONAES), se promueve la descentralización de la Universidad, y como necesidad nacen la Unidad Chontalpa y la Unidad Sierra, esta última albergó la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia, junto con otras cinco licenciaturas, para 1985 ya como Unidad Sierra, se continuó con la licenciatura pero ahora utilizando el sistema de enseñanza modular, cursando durante el primer año el tronco común, para todas la Licenciaturas que se impartían en esta Unidad; se incluyeron módulos del ámbito médico como Agentes Infecciosos, Salud Pública y Animales de Estima y a su vez se continúa con la línea de animales de producción (bovinos).

En 1992, al proporcionarle la UJAT las instalaciones propias a la División Académica de Ciencias Biológicas solo quedó la DACA, desapareciendo de esta manera la Unidad Sierra. Debido a las necesidades y a que se siguiera una línea en común, acorde a las universidades a nivel nacional, en 1994 se hace una reestructuración del Plan de Estudios y se cambia el sistema de enseñanza modular, al Plan de Estudios rígido por asignaturas que comprendía 54, estas deberían ser cursadas en 10 semestres, de 16 semanas, 142 horas teóricas y 163 horas prácticas, para hacer 448 créditos. Durante el primer año de la Licenciatura se conservaron las

asignaturas de tronco común. Se tenía equilibrio entre las horas teóricas y prácticas, así como las áreas médica y zootécnica.

Con la modernización en la enseñanza, las universidades públicas en México siguieron transitando por cambios, por lo que en 2003 se realizó una reestructuración del Plan de Estudios rígido, y se inició con un Modelo Educativo Flexible definido por la UJAT, el cual tiene como ejes: la Formación Integral del Estudiante, Centrado en el Aprendizaje y el Curriculum Flexible. Las áreas de conocimiento se basaron según el CONEVET: Salud Animal, Salud Pública, Zootecnia e Inocuidad Alimentaria; se distribuyeron los créditos y asignaturas por área; General, Sustantiva Profesional, Integral Profesional y Transversal (CONEVET, 2013). En 2010 nuevamente se reestructuró el Plan de Estudios, continuando con el Modelo Educativo Flexible, destacando cambios como el número de créditos totales, que corresponden a 400, se implementó la seriación en algunas asignaturas, se eliminó la formación en investigación (seminarios de investigación), se implementaron las actividades extracurriculares sin valor crediticio para fortalecer la formación integral del estudiante.

Los cambios registrados en la sociedad, han llevado a modificar los Planes de Estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Una modificación consiste en la sustitución de la enseñanza convencional, basada en los profesores, por Planes de Estudios centrados en los estudiantes. En estos últimos, incorporan la participación activa de los estudiantes, los profesores no se limitan a impartir conocimientos, sino que ayudan a los estudiantes a profundizarlos. Además, la formación se imparte en circunstancias multidisciplinarias, mucho más pertinentes, para los futuros profesionales, los cuales deben atender la Producción animal, Salud Animal, Salud Pública, Cuidado de los Ecosistemas y Calidad e Inocuidad de los Productos de Origen Animal. (AAVMC, 2007; OIE, 2009).

c) Análisis del mercado ocupacional:

El mercado de trabajo en Medicina Veterinaria y Zootecnia, adquiere gran relevancia si se considera que en 1960 en México había 767 Médicos Veterinarios Zootecnistas en ejercicio, para 1985 ya se registraba un total de 26, 634, y para 1990 se estimaban 46, 085; de acuerdo a la población generacional estimada por la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (AMEFMVZ) para el Subsistema Nacional de Educación Veterinaria.

Sin embargo, para 1983 ya habían claros indicios de desempleo y subempleo en la profesión veterinaria, por lo que en la XXXVIII reunión nacional de dicha asociación, realizada en Martínez de la Torre, Veracruz, se planteó el problema del mercado de trabajo bajo la propuesta de analizar el índice de desempleo; ubicar el ejercicio profesional en el contexto de la división del trabajo y de las relaciones sociales de producción; abordar la relación existente entre actividad profesional e instrumentos de trabajo y plantear el perfil actual y futuro del Médico Veterinario Zootecnista con base al desarrollo de la ciencia y de las necesidades sociales.

Como consecuencia de lo anterior se observó que la matrícula dejó de crecer e incluso que se encontraba en franca contracción. Ejemplo de ello es que en 1980 estaban en operación 26 escuelas que tenían una población estudiantil cercana a los 19,000 alumnos, con una planta docente formada por 1,160 maestros (relación de 16.3 alumnos por maestro), de los cuales 460 eran de tiempo completo, y 260 tenían estudios de posgrado; para 1990 se calculaba existiese una población de aproximadamente 18,000 alumnos y más de 2,200 maestros laborando (relación estimada, 8.2 alumnos por maestro), de los cuales aproximadamente 1,000 serían de tiempo completo, y más de 800 con estudios de posgrado. En 2004 la Comisión Técnica Consultiva de Medicina Veterinaria y Zootecnia, órgano de consulta y apoyo de la Dirección General de Profesiones de la SEP, realizó una encuesta a nivel nacional sobre el mercado de trabajo de los Médicos Veterinarios Zootecnistas. Con respecto al trabajo actual, reflejó que el 35 % se dedicaba a la clínica, 46 % son

empleados en diversas dependencias y el 11 % trabajaba en la docencia y un 7 % trabajaba en el libre ejercicio de la profesión. Las especies ganaderas en las que trabajaban comúnmente los veterinarios eran: bovinos (35.4 millones, incluyendo 4.1 millón de ganado lechero), porcinos (17.1 millones), ovinos y caprinos (15.3 millones), aves (312.2 millones). Para 2007 se observó que la matrícula de estudiantes en Instituciones de Educación Superior se empiezan abrir camino en la industria particular, y con esto aumentó el campo laboral de los MVZ egresados en un 60 % tenían interés por tener su propia clínica y un 40 % se encontraba en el sector público (OIE, 2009).

En estudio de opinión realizado a 21 egresados y 12 empleadores (UJAT, 2014-15), el 15 % de los empleadores, calificaron en la escala más alta a los egresados del PE de MVZ de la UJAT, en las siguientes competencias clasificadas como genéricas: toma de decisiones, comunicación de resultados, y adaptación al cambio; y en la competencia específica: conocimiento de la normatividad. Por lo tanto, se enfatiza la necesidad de incluir el desarrollo de dichas competencias de forma transversal, en las asignaturas donde se evidencie la normatividad correspondiente a la Medicina Veterinaria y Zootecnia, análisis situacionales y toma de decisiones. Con respecto a la necesidad de capacitación, el 90 % de los empleadores manifestó, que es necesario capacitar al profesionista en aspectos especializados como son normatividad, uso de laboratorios y manejo de animales silvestres. El 85 % de los empleadores percibe que los MVZ egresados de la UJAT, tienen muy buena formación ética; y el 95 % de dichos empleadores manifestaron estar parcial o totalmente satisfechos con el desempeño de los profesionistas. Sin embargo, el 100 % de los empleadores manifestó que volvería a contratar MVZ de la UJAT, si tuviera que hacerlo (UJAT, 2014; UJAT, 2015).

A partir de eso, se puede establecer que “las condiciones actuales posibilitan una mejor atención del estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia, haciéndose evidente el avance de la profesionalización y la existencia de un buen potencial para la vinculación de la docencia y la investigación, factores que reflejan un avance

importante en la calidad académica de la educación veterinaria” (UJAT, 2014; UJAT,2015).

Dentro de este contexto, la acreditación educativa diferencial cumple la función de distribuir y diferenciar a los individuos dentro de todo tipo de ocupaciones, y para todas las ramas de actividad. La acreditación educativa determina las posibilidades de acceso al empleo, la distribución de la fuerza laboral en los diversos sectores de la producción y los servicios, la asignación de la misma en las respectivas jerarquías ocupacionales y su nivel de remuneración diferencial. El estudio del mercado de trabajo de una profesión, no representa la sola confrontación de la oferta con la demanda, para determinar los rangos salariales. Es ante todo la reflexión de la profesión frente a su propio hacer y su práctica social. Retomando el saber, el saber hacer y el saber ser para cumplir con las competencias en la práctica social veterinaria, como dimensiones que permiten caracterizar dichas prácticas y el mercado de trabajo como un espacio laboral, conformado por sectores de ocupación en los que se desarrolla una Práctica Profesional diferenciada, porque los objetos y espacios de trabajo demandan conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes, valores, destrezas y dinámicas distintas de acuerdo a los procesos concretos del trabajo que se desarrolla.

Los cambios sociales, económicos, tecnológicos y políticos que se están produciendo en la sociedad de hoy, darán forma al mundo en el que los veterinarios trabajen en el futuro y determinarán el tipo de servicios veterinarios necesarios.

Los puestos de trabajo que ocupan dichos egresados actualmente en las empresas o instituciones donde laboran son: director general, subdirector, administrador, coordinador general, asesor técnico, gerente de zona, promotor de ventas, jefe de producción, jefe de brigada, docente, jefe de departamento, jefe de oficina, los que se dedican al ejercicio libre de la profesión, entre ellos están los dedicados a la clínica de pequeñas especies, los que se dedican a la clínica de equinos y finalmente los que atienden los zoológicos; aunque el número de estos veterinarios

es menor, en comparación con los que se dedican a los animales de producción, ya que la FAO (2012), señala que la ganadería es actualmente la mayor ocupante de la tierra y las previsiones que fórmula, anuncian que esta actividad será la más importante del sector rural para el año 2020.

Es por eso que las Instituciones de Educación Superior, se enfocan en la responsabilidad de mejorar la estructura académica, para que los estudiantes puedan ejercer en un campo de trabajo amplio, que les permita desarrollarse como Médicos Veterinarios Zootécnicos, atendiendo la demanda que los tiempos exigen.

d) Análisis de las ofertas afines:

En la actualidad, la mayoría de los estados de la república cuentan con una o más escuelas y/o facultades en las que se imparte la licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, por lo cual en el País existen cerca de 60 programas registrados en la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

El gran número de centros educativos formadores de Médicos Veterinarios Zootécnicos, se debe en parte a la demanda del mercado y a las necesidades con las que cuenta el País. No obstante, se cuenta con múltiples escuelas en la actualidad, de las cuales únicamente 19 de ellas se encuentran acreditadas por el Consejo Nacional de Educación Veterinaria (CONEVET).

Recientemente el PE de MVZ, de la División Académica de Ciencias Agropecuarias de la UJAT, ha recibido la acreditación nacional por parte del CONEVET y la acreditación internacional por parte del COPEVET. El contar con dichas acreditaciones reconoce la calidad del Programa Educativo y coloca a la UJAT a nivel competitivo nacional e internacionalmente, por lo cual, es posible realizar comparaciones con otros programas de MVZ reconocidos a nivel nacional.

El Plan de Estudios vigente de Medicina Veterinaria y Zootecnia que se oferta en la División Académica de Ciencias Agropecuarias de la UJAT, está dividido en cuatro áreas que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución de las áreas y número de créditos.

Distribución de las Áreas de Formación y número de créditos de MVZ en la UJAT, Plan 2010.			
Área	Créditos	Porcentaje	No. de asignaturas
General	85	21.3	16
Sustantiva Profesional	221	55.2	34
Integral Profesional	64	16.0	8
Transversal	30	7.5	5
Total	400	100	63

A continuación, se mencionan algunas Instituciones de Educación Superior, en las cuales se imparte Medicina Veterinaria y Zootecnia en México, reconocidas a nivel nacional y acreditadas por el CONEVET, además se hace un análisis del Plan de Estudios del PE de MVZ de la UJAT y estas instituciones.

Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)

Universidad de Guadalajara (U de G)

Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA)

Universidad Autónoma de Baja California (UABC)

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)

Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ)

Universidad de Colima (UDC)

Los programas antes mencionados tienen objetivos que coinciden con la formación de profesionales, en los cuales se interviene de manera integral, mediante la generación de conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes y valores que logren Medicina Veterinaria y Zootecnia

competencias tecnológicas, científicas y humanistas que les permitan resolver las problemáticas locales y nacionales de la salud animal y pública; así como la intervención de los procesos productivos de los sistemas pecuarios.

Con respecto al perfil de egreso, todos los Programas Educativos prestan atención al establecimiento de competencias del egresado, que den cumplimiento a las cinco áreas de intervención del MVZ, las cuales han sido establecidas por el CONEVET y la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (AMEFMVZ) y corresponden a: Medicina y Salud Animal, Producción y Economía Pecuaria, Calidad e Inocuidad de los Alimentos de Origen Animal, Salud Pública Veterinaria y Cuidado de los Ecosistemas y la Biodiversidad. Cada Programa Educativo enfatiza en mayor o menor medida en una o más de estas áreas, de acuerdo a su entorno socioeconómico y productivo.

El análisis de la estructura curricular consideró los créditos totales, número de asignaturas impartidas, duración aproximada del plan de estudios, flexibilidad curricular, la carga en créditos del área general y profesionalizante, asignaturas optativas, servicio social y estancia profesional (Tabla 3).

El Programa Educativo de MVZ 2010, de la UJAT es flexible en tiempo, contenido y espacios, y puede cursarse en un tiempo de 3.5 a 7 años.

De las Universidades consideradas, solo la UADY es flexible en cuanto a tiempo y Plan de Estudios, el resto son semiflexibles, ya que solo ofrecen la flexibilidad en el plan de estudios a través de asignaturas optativas, pero no en el tiempo para cursar la carrera, siendo en todos los casos de 10 semestres.

Tabla 3. Análisis de Planes de Estudio de MVZ de la UJAT y otras instituciones nacionales.

Institución Educativa	Acreditación CONEVET	Asignaturas Generales %	Área Profesionalizante %	Asignaturas Optativas %	Seriación de Asignaturas	Servicio Social	Idioma inglés	Estancia o Práctica Profesional	Total de Asignaturas a cursar	Tiempo	Créditos	Formación de Emprendedores	Flexibilidad
UJAT	Acreditada	12	56	10	Obligatoria	12 créditos	1 Asignatura	Sin Valor	60	3.5 a 7 años	449	Obligatoria	Flexible en tiempo, Plan de Estudios, y espacios.
UNAM	Acreditada	13	64	21	Obligatoria Antecedente-subsecuente.	Sin créditos (requisito de egreso).	Optativa	Cuatro prácticas obligatorias con 2 créditos cada una	65-71	10 semestres	450	No	Flexible en Plan de Estudios.
UADY	Acreditada	23	48.7	24.5	Obligatoria	12 créditos	Acreditar nivel requisito de permanencia.	4 Créditos	34	10 semestres	400	Obligatoria	Flexible en Plan de Estudios.
UV	No acreditada	27.7	50	16	Obligatoria	12 créditos	12 créditos	16 Créditos	55	10 semestres	425	No	Semiflexible a Plan de Estudios y tiempo.
BUAP	Acreditada	32.3	61.8	5.7	Obligatoria	10 créditos	4 niveles, con 4 créditos cada nivel.	10 Créditos	62	10	274-278	Optativa	Rígido
UAEM	Acreditada	20	54.2	25.7	Obligatoria	Sin créditos	2 módulos con 6 créditos cada uno.	20 Créditos	40	10 semestres	444-456	Optativa	Flexible en Plan de Estudios.
UG	Acreditada	15.3	50.52	27.7	Obligatoria	Sin créditos	No es exigido	30 Créditos	63	10 semestres	475	No	Flexibilidad en Plan de Estudios.
UABC	Acreditada	25.2	61.9	12.8	Obligatoria	Sin créditos	No es exigido	30 créditos	59	10 semestres	460	No	Flexible en espacio y asignaturas.
UAQ	Acreditada	27.2	67.2	5.4	Obligatoria	10 créditos	6 módulos con 5 créditos cada uno.	6 créditos	55	10 semestres	352	No (mercadotecnia)	Flexible en Plan de Estudios.
UDC	Acreditada	20	72.7	7.2	Obligatoria	Servicio social Universitario 10 semestres y Servicio social constitucional (9.6 créditos).	7 módulos con 4 créditos cada uno.	8 créditos	44	10 semestres	321.6	No	Flexible en Plan de Estudios.

El número de créditos, del total de escuelas y facultades revisadas es variable y va de 274 a 460, siendo en su mayoría un promedio de 450, como en el caso de la UJAT. En lo que respecta a créditos por asignaturas generales, como ética o computación, solo la BUAP tiene mayor número de créditos en este renglón, los créditos van 12 % en la UJAT hasta 36 % en la BUAP. Los créditos de asignaturas optativas van desde 5.7 % en la UAQ a 27.7 % en la U de G. La proporción de asignaturas optativas permite flexibilidad en los planes educativos. En el servicio social, seis instituciones, incluida la UJAT, le da un valor de entre 6 y 12 créditos, en el resto de las escuelas o facultades es obligatorio, sin valor crediticio y en todas es un requisito de egreso. En el idioma, se observa que actualmente se incluye en mayor grado los estudios de inglés, ya que algunas instituciones incluyen hasta siete niveles semestrales como la Universidad de Colima, únicamente en la U de G y UABC, el idioma no está incluido en la curricula y el resto lo incluyen como optativa u obligatoria. El programa la UADY y la UJAT imparten la asignatura de Formación de Emprendedores como obligatoria, y como asignatura optativa se oferta en dos instituciones, en el resto no se incluye.

Como se puede apreciar, el Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJAT, se sitúa dentro de los parámetros que rigen a las instituciones acreditadas por el CONEVET.

Además, se procedió a analizar Planes de Estudio que se imparten en Universidades extranjeras tales como: Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, Argentina, Brasil, Chile, Australia, Nueva Zelanda, Cuba y España, con el Plan de Estudios de MVZ en la UJAT, se puede comparar con el resto del mundo; ya que en la actualidad se transita en un proceso de globalización, donde la educación superior no se escapa en este importante proceso de desarrollo mundial, así mismo la acreditación del PE de MVZ de la UJAT a nivel panamericano proporcionado por la PANVET obliga a buscar mayor calidad.

La UJAT, al igual que el resto de las universidades mexicanas otorga el título de Médico Veterinario Zootecnista; en EUA, principal socio comercial con México, así como en Canadá, se otorga el título de Doctor Veterinary Medicine (DVM). En ambas naciones la profesión es limitada, ya que existen 28 escuelas o facultades en EUA y tres en Canadá, en las cuales para obtener dicho grado, el aspirante debe cursar estudios previos con una duración de entre tres y cuatro años que se pueden equivaler a los de una licenciatura. En ambos países de Norteamérica el enfoque de la profesión está completamente dirigido hacia el área médica y de salud pública y no se incluye la zootecnia en el currículo.

En Sudamérica, específicamente en Argentina, el título que se otorga es el de Médico Veterinario, para su ingreso se requieren cursos previos, denominados, articulatorios a nivel de una licenciatura; se ofrece en cinco facultades, las cuales marcan una gran diferencia con los Planes de Estudio de las universidades mexicanas, enfocándose directamente hacia el área médica, presentando tres salidas laterales dos del área médica: medicina de pequeños animales, medicina de grandes animales, la medicina preventiva y salud pública, y en menor importancia tienen la producción animal.

En Brasil se otorgan los títulos de Médico Veterinario Zootecnista, Veterinario o Médico Veterinario y se ofertan en cinco facultades.

En Chile, el nombre de la licenciatura es Medicina Veterinaria, los aspirantes pueden ingresar a dos Facultades y los alumnos se forman en los Departamentos de la Facultad que son: Ciencias Biológicas Animales, Patología Animal, Medicina Preventiva Animal, Ciencias Clínicas, Fomento de la Producción Animal.

En Cuba, existen cuatro Facultades que ofrecen la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia las cuales forman aproximadamente 300 Veterinarios al año. En España existen ocho Facultades de Veterinaria, en la Universidad

Complutense de Madrid, se ofrece el título de Licenciado en Veterinaria, no presenta contenidos de zootecnia.

En el análisis de los Planes de Estudio de los diferentes países se pudo constatar que, EUA y Canadá demandan a sus aspirantes estudios previos con una duración de más de dos años y los aspirantes son seleccionados rigurosamente, ya que es difícil ser aceptado a los estudios de veterinaria. Con respecto a los cursos o asignaturas que se ofrece, se nota un sólido contenido en el área médica, ya que su formación es como Médicos, y la Zootecnia o Ciencia Animal corresponde a otra licenciatura o forma parte de los estudios de posgrado.

VIII. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS

a) Objetivo General:

Formar Médicos Veterinarios Zootecnistas con competencias, para preservar la salud, el bienestar animal y el ecosistema incidiendo en la producción animal inocua y sustentable, previniendo la transmisión y riesgo de enfermedades al ser humano.

b) Objetivos Particulares:

1. Establecer medidas de salud y bienestar animal, prevención, tratamiento y/o control de las enfermedades de los animales, mediante diagnósticos clínicos.
2. Dirigir procesos de producción de distintas especies animales, asegurando la calidad e inocuidad, a través del bienestar animal, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sustentable.
3. Gestionar servicios veterinarios, producción y comercialización de animales e insumos agropecuarios.
4. Aplicar programas de control y erradicación de enfermedades de los animales para evitar problemas de salud pública.

IX. PERFIL DE INGRESO

Es recomendable que el aspirante posea las siguientes características, conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores:

- Haber cursado el bachillerato en el área de las ciencias químico-biológica.
- Conocimientos elementales de computación e inglés.
- Interés por los animales, el medio rural y sus actividades, así como la conservación del medio ambiente.
- Capacidad para integrarse a grupos de trabajo.
- Capacidad de utilizar el método científico.
- Pensamiento crítico.
- Habilidades para la expresión oral y escrita.
- Ingenio y creatividad.
- Actitud proactiva.
- Actitud innovadora.
- Respeto.
- Responsabilidad y disciplina.
- Honestidad.

X. PERFIL DE EGRESO

El Perfil de Egreso del PE de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJAT, encuentra sus bases, en las competencias genéricas consideradas para todos los Planes de Estudios de la Universidad.

Tabla 4. Competencias genéricas de la UJAT

COMPETENCIAS GENÉRICAS		
INSTRUMENTALES	INTERPERSONALES	SISTÉMICAS
INSTITUCIONALES		
1. Capacidad de análisis y síntesis. 2. Conocimiento de una segunda lengua. 3. Uso de las TIC. 4. Comunicación oral y escrita en la propia lengua.	5. Capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios. 6. Habilidad de trabajar en contextos internacionales. 7. Compromiso ético.	8. Pensamiento crítico y creativo. 9. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 10. Cultura emprendedora.
COMPLEMENTARIAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidades de gestión de información. • Resolución de problemas. • Toma de decisiones. • Capacidad de innovación. • Planeación estratégica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. • Valoración por la diversidad y multiculturalidad. • Liderazgo. • Filosofía humanista y ética profesional. • Valoración por la expresión artística. • Autonomía intelectual y moral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación. • Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones. • Trabajo autónomo. • Diseño y gestión de proyectos. • Gestión de la calidad. • Compromiso por la sustentabilidad.

Las competencias específicas del PE de Medicina Veterinaria Zootecnia, son aquellas que le dan identidad a la profesión, por lo cual el egresado de MVZ deberá:

- Mantener animales domésticos y potencialmente productivos sanos, para promover su eficiencia funcional y productiva, a través de la aplicación de medidas preventivas, diagnóstico, tratamiento y control de enfermedades garantizando el bienestar animal y la sustentabilidad.
- Gestionar empresas relacionadas con la producción inocua y comercialización de animales e insumos agropecuarios, para ofrecer servicios veterinarios eficaces con base en una perspectiva holística del trópico húmedo.
- Prevenir el contagio de las enfermedades de los animales al hombre, para salvaguardar la salud pública, tomando en cuenta la normatividad en la

producción, conservación, distribución y evaluación de los productos e insumos pecuarios.

- Diseñar alternativas de aprovechamiento de los animales y subproductos con el fin de reutilizar, disminuir costos y aumentar su disponibilidad, con base en el cuidado de la biodiversidad.

XI. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

a) Áreas de Formación

El Plan de Estudios propone que los estudiantes adquieran competencias a través de las actividades realizadas a lo largo de su estancia en la Licenciatura, para que sea capaz de plantear y proponer soluciones; así como resolver problemáticas que se encuentren en la actualidad, respondiendo a las necesidades de la comunidad. El Plan de Estudios pretende ampliar la creatividad de los estudiantes, para crear técnicas y herramientas, sin descuidar el aspecto social y ambiental, respondiendo a las nuevas políticas educativas internacionales, nacionales e institucionales.

El Plan de Estudios opera bajo un currículum flexible, en cuanto a contenidos, espacios, tiempos y los créditos, mediante el sistema SATCA. Atendiendo a la normatividad Universitaria, el Plan de Estudios del Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia, deberá cursarse en un tiempo no menor de 4 años y no mayor a 7; y se encuentra estructurado en cuatro áreas de formación con las cuales se busca que el estudiante obtenga una formación integral; las Áreas de Formación corresponden a: General, Sustantiva Profesional, Integral Profesional y Transversal. En la Tabla 5, se presentan las Áreas de Formación, porcentaje de créditos y número de créditos.

Tabla 5. Distribución de créditos

Áreas de Formación	Porcentajes de Créditos	Créditos
General	20	57
Sustantiva Profesional	54	155
Integral Profesional	16	47
Transversal	10	28
TOTAL	100	287

1) Área de Formación General. Se compone de 14 asignaturas correspondiendo el 20 %, todas de carácter obligatorio totalizando 57 créditos. De las cuales 5 de las asignaturas son institucionales (Tabla 6).

Tabla 6. Área de Formación General

Área de Formación: General						
Clave	Nombre de la asignatura	HCS	HPS	TH	TC	Carácter de la asignatura
C0103222	Bioquímica	2	2	4	4	Obligatoria
C0103223	Biología Celular	2	3	5	5	Obligatoria
C0103168	Histología y Embriología Veterinaria	2	3	5	5	Obligatoria
C0103166	Anatomía Descriptiva	2	2	4	4	Obligatoria
C0103167	Anatomía Topográfica	2	2	4	4	Obligatoria
C010224	Metodología de la Investigación	1	2	3	3	Obligatoria
C0103169	Introducción a la Medicina Veterinaria y Zootecnia	1	2	3	3	Obligatoria
C0103233	Bioestadística	2	3	5	5	Obligatoria
C0100001	Filosofía y Ética Profesional	2	2	4	4	Obligatoria
C0100003	Comunicación Oral y Escrita	2	2	4	4	Obligatoria
C0100004	Habilidades del Pensamiento	2	3	5	5	Obligatoria
C0100005	Tecnologías de la Información y Comunicación	2	2	4	4	Obligatoria
C0100002	Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente	3	1	4	4	Obligatoria
C0103231	Seminario de Investigación	1	2	3	3	Obligatoria
TOTAL		26	31	57	57	

Las asignaturas del Área de Formación General, se caracterizan por tener el propósito de introducir al estudiante a un pensamiento crítico que lo sitúe en un nivel superior, además de involucrarlo en el ámbito de la Medicina Veterinaria y Zootecnia. Son asignaturas que están organizadas en tres niveles:

1. Se encuentran asignaturas con contenido básico de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, que le permitirá cimentar su formación académica y fortalecer su vocación.
2. Se incluyen asignaturas que le permitirán al estudiante, fortalecer conocimientos adquiridos. Es el área que pretende lograr la comprensión del entorno y la construcción de conocimientos propicios, para la integración en la disciplina. Se estructura por cinco asignaturas: Filosofía y Ética Profesional, Comunicación Oral y Escrita, Habilidades del Pensamiento, Tecnologías de la Información y Comunicación; y Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente.
3. Comprende asignaturas mediante las cuales adquirirá competencias, para empezar abordar problemáticas desde una perspectiva regional, nacional e internacional, fortaleciendo el sentido ético y social, además de asignaturas que ayudaran a estructurar trabajos de investigación.

Las asignaturas del Área de Formación General y que a su vez son institucionales, tales como Filosofía y Ética Profesional, Comunicación Oral y Escrita, Habilidades del Pensamiento, Tecnologías de la Información y Comunicación, y Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente, podrán ser cursadas en cualquier momento de su trayectoria académica, pero antes de las Prácticas Profesionales. La forma de cursar las asignaturas del Área de Formación General, serán mediante los ciclos largos en modalidad escolarizada, a distancia y/o en ciclos cortos, dependiendo de la oferta.

2) Área de Formación Sustantiva Profesional. Esta área se orienta a la adquisición de las competencias profesionales en Medicina Veterinaria y Zootecnia, mediante las diferentes asignaturas que aquí se presentan, permitiendo que el estudiante profundice en la parte medular de su objeto de estudio. Está integrada por 35 asignaturas de carácter obligatorio, correspondiendo al 54 % de la malla curricular, con un total de 155 créditos. Estas proporcionan al estudiante conocimientos teóricos y metodológicos del campo disciplinario y práctico del ejercicio profesional, podrán ser acreditadas mediante los ciclos largos en modalidad escolarizada, en ciclos cortos impartidos en el verano o la acreditación de las asignaturas mediante la aplicación del Examen de Competencia de acuerdo el Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente, que permite al estudiante avanzar en su trayectoria escolar en la UJAT, (Tabla 7).

Tabla 7. Área de Formación Sustantiva Profesional

Área de Formación: Sustantiva Profesional						
Clave	Nombre de la asignatura	HCS	HPS	TH	TC	Carácter de la asignatura (obligatoria u optativa)
C0103202	Fisiología Veterinaria	3	3	6	6	Obligatoria
C0103207	Patología General Veterinaria	2	3	5	5	Obligatoria
C0103199	Etología y Bienestar Animal	2	2	4	4	Obligatoria
C0103188	Bacteriología y Micología Veterinaria	2	2	4	4	Obligatoria
C0103213	Virología Veterinaria	2	2	4	4	Obligatoria
C0103205	Parasitología Veterinaria	2	2	4	4	Obligatoria
C0103195	Enfermedades Infecciosas	2	2	4	4	Obligatoria
C0103196	Enfermedades Parasitarias	2	2	4	4	Obligatoria
C0103204	Inmunología	2	3	5	5	Obligatoria
C0103208	Patología Sistémica Veterinaria	2	3	5	5	Obligatoria
C0103206	Patología Clínica Veterinaria	2	3	5	5	Obligatoria
C0103210	Propedéutica Clínica Veterinaria	2	3	5	5	Obligatoria
C0103200	Farmacología y Toxicología Veterinaria	3	3	6	6	Obligatoria

C0103197	Epidemiología	2	2	4	4	Obligatoria
C0103212	Técnicas Quirúrgicas	2	4	6	6	Obligatoria
C0103209	Producción y Manejo de Forrajes	2	2	4	4	Obligatoria
C0103232	Nutrición Animal	2	3	5	5	Obligatoria
C0103187	Alimentos y Alimentación Animal	2	2	4	4	Obligatoria
C0103201	Fisiología de la Reproducción y la Lactación	2	3	5	5	Obligatoria
C0103211	Reproducción Animal Aplicada	2	3	5	5	Obligatoria
C0103203	Genética y Mejoramiento Animal	2	3	5	5	Obligatoria
C0103190	Clínica de Bovinos	1	3	4	4	Obligatoria
C0103192	Clínica de Ovinos y Caprinos	1	3	4	4	Obligatoria
C0103194	Clínica de Porcinos	1	3	4	4	Obligatoria
C0103189	Clínica de Aves	1	3	4	4	Obligatoria
C0103191	Clínica de Equinos	1	3	4	4	Obligatoria
C0103193	Clínica de Pequeñas Especies	1	3	4	4	Obligatoria
C0103198	Estadística Aplicada	2	2	4	4	Obligatoria
C0103216	Zootecnia de Bovinos de Leche	1	3	4	4	Obligatoria
C0103215	Zootecnia de Bovinos de Carne	1	3	4	4	Obligatoria
C0103218	Zootecnia de Ovinos y Caprinos	1	3	4	4	Obligatoria
C0103214	Zootecnia de Aves	1	3	4	4	Obligatoria
C0103220	Zootecnia de Porcinos	1	3	4	4	Obligatoria
C0103217	Zootecnia de Equinos	1	3	4	4	Obligatoria
C0103219	Zootecnia de Pequeñas Especies	1	3	4	4	Obligatoria
	TOTAL	59	96	155	155	

3) Área de Formación Integral Profesional. Es la formación dirigida a la profundización de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, orientada a la adquisición de

competencias profesionales, donde se reflejará el quehacer del Médico Veterinario Zootecnista en los ámbitos laborales a los que se enfrente. Esta área está integrada por 10 asignaturas vinculadas a los campos laborales especializados, con las que se obtienen 47 créditos que corresponden al 16 % del total. De las diez asignaturas, cuatro son de carácter obligatorio y seis son de carácter optativo. Cabe destacar que de este grupo de asignaturas se ofrecerá en la modalidad a distancia, la asignatura de Desarrollo Regional Sustentable (Tabla 8).

Tabla 8. Área de Formación Integral Profesional

Área de Formación: Integral Profesional						
Clave	Nombre de la asignatura	HCS	HPS	TH	TC	Carácter de la asignatura (obligatoria u optativa)
C0103171	Calidad e Inocuidad de los Productos Pecuarios	2	2	4	4	Obligatoria
C0103184	Salud Pública y Medicina Preventiva	2	3	5	5	Obligatoria
C0103176	Legislación Veterinaria	2	2	4	4	Obligatoria
C0103172	Desarrollo Regional Sustentable	2	2	4	4	Obligatoria
	Optativa 1	2	3	5	5	Optativa
	Optativa 2	2	3	5	5	Optativa
	Optativa 3	2	3	5	5	Optativa
	Optativa 4	2	3	5	5	Optativa
	Optativa 5	2	3	5	5	Optativa
	Optativa 6	2	3	5	5	Optativa
	Total	20	27	47	47	

Las asignaturas Optativas suman un total de 14, de las cuales el estudiante deberá elegir seis para integrarlas a su trayectoria académica. Estas, podrán ser cursadas a partir del cuarto ciclo y la finalidad de este grupo de asignaturas es poder ofrecer al estudiante la oportunidad de explorar aspectos especiales en alguna especie animal o bien profundizar en las Áreas de Formación del Médico Veterinario Zootecnista: Medicina y Salud, cuenta con dos asignaturas, Producción y Economía con 9, Calidad

e Inocuidad, Salud Pública y Cuidado de los Ecosistemas con una asignatura respectivamente (Tabla 9).

Tabla 9. Asignaturas Optativas por campo

Clave	Nombre de la asignatura	HCS	HPS	TH	TC	Campo
C0103185	Temas Selectos de Medicina en Pequeñas Especies	2	3	5	5	Medicina y Salud
C0103175	Imagenología Veterinaria	2	3	5	5	Medicina y Salud
C0103180	Producción Apícola	2	3	5	5	Producción y Economía
C0103179	Producción Acuícola	2	3	5	5	Producción y Economía
C0103181	Producción Cunícola	2	3	5	5	Producción y Economía
C0103183	Producción y Manejo de Animales de Laboratorio	2	3	5	5	Producción y Economía
C0103173	Ecofisiología de la Producción Animal	2	3	5	5	Producción y Economía
C0103174	Etología Aplicada	2	3	5	5	Producción y Economía
C0103182	Producción de Aves Alternativas	2	3	5	5	Producción y Economía
C0103178	Mercadotecnia Veterinaria	2	3	5	5	Producción y Economía
C0103228	Formulación y Evaluación de Proyectos	2	3	5	5	Producción y Economía
C0103170	Bioseguridad	2	3	5	5	Calidad e Inocuidad
C0103186	Temas Selectos de Medicina Preventiva	2	3	5	5	Salud Pública
C0103177	Medicina, Manejo y Conservación de Fauna Silvestre	2	3	5	5	Cuidado de los Ecosistemas

4) Área de Formación Transversal. Cuenta con dos asignaturas, las cuales están relacionadas con todas las áreas de competencia de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, dentro de esta área también se ubican el Servicio Social y la Práctica Profesional, ambas de carácter obligatorio y con la finalidad de que el estudiante refuerce las competencias adquiridas durante su trayectoria académica. El Servicio Social deberá ser cursado en un periodo no menor de 6 meses y con una duración de 480 horas, con lo cual se busca retribuir a la sociedad el apoyo económico otorgado, para la realización de sus estudios. De igual forma la Práctica Profesional deberá cumplir con un total de 480 horas, permitiendo al estudiante fortalecer las competencias adquiridas durante sus estudios, aplicar los conocimientos e insertarse en el mercado laboral (Tabla 10).

Tabla 10. Área de Formación Transversal

Área de Formación: Transversal										
Clave	Nombre de la asignatura	DOCENCIA FRENTE A GRUPO SEGÚN SATCA				TRABAJO DE CAMPO SUPERVISADO SEGÚN SATCA				Carácter de la asignatura (obligatoria u optativa)
		HCS	HPS	TH	C	HTCS	TH	C	TC	
C0103225	Formación de Emprendedores	2	2	4	4	0	0	0	0	Obligatoria
C0103221	Gestión de Empresas Agropecuarias	2	2	4	4	0	0	0	0	Obligatoria
C0100006	Servicio Social	0	0	0	0	20	480	10	10	Obligatoria
C0100007	Práctica Profesional	0	0	0	0	20	480	10	10	Obligatoria
	Total	4	4	8	8	40	960	20	20	

b) Malla Curricular

Figura 2. Malla Curricular del Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UJAT

Área General (20%)			Área Sustantiva Profesional (54%)										Área Integral Profesional (16%)		Área Transversal (10%)							
Biología Celular	Metodología de la Investigación	Habilidades del Pensamiento	Fisiología Veterinaria	Enfermedades Infecciosas	Patología Clínica Veterinaria	Producción y Manejo de Forrajes	Genética y Mejoramiento Animal	Clínica de Equinos	Zootecnia de Ovinos y Caprinos	Calidad e Inocuidad de los Productos Pecuarios	Optativa 2	Formación de Emprendedores										
C0103223 2 3 5	C0103224 1 2 3	C100004 2 3 5	C0103202 3 3 6	C0103195 2 2 4	C0103206 2 3 5	C0103209 2 2 4	C0103203 2 3 5	C0103191 1 3 4	C0103218 1 3 4	C0103171 2 2 4	Clave 2 3 5	C0103225 2 2 4										
Bioquímica	Comunicación Oral y Escrita	Tecnologías de la Información y Comunicación	Patología General Veterinaria	Patología Sistémica Veterinaria	Propedéutica Clínica Veterinaria	Nutrición Animal	Clínica de Bovinos	Clínica de Pequeñas Especies	Zootecnia de Aves	Salud Pública y Medicina Preventiva	Optativa 3	Gestión de Empresas Agropecuarias										
C0103222 2 2 4	C100003 2 2 4	C100005 2 2 4	C0103207 2 3 5	C0103208 2 3 5	C0103210 2 3 5	C0103232 2 3 5	C0103190 1 3 4	C0103193 1 3 4	C0103214 1 3 4	C0103184 2 3 5	Clave 2 3 5	C0103221 2 2 4										
Histología y Embriología Veterinaria	Bioestadística	Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente	Etología y Bienestar Animal	Parasitología Veterinaria	Farmacología y Toxicología Veterinaria	Alimentos y Alimentación Animal	Clínica de Ovinos y Caprinos	Estadística Aplicada	Zootecnia de Porcinos	Legislación Veterinaria	Optativa 4	Servicio Social ★										
C0103168 2 3 5	C0103233 2 3 5	C100002 3 1 4	C0103199 2 2 4	C0103205 2 2 4	C0103200 3 3 6	C0103187 2 2 4	C0103192 1 3 4	C0103198 2 2 4	C0103220 1 3 4	C0103176 2 2 4	Clave 2 3 5	C100006 0 20 10										
Anatomía Descriptiva	Filosofía y Ética Profesional	Seminario de Investigación	Bacteriología y Micología Veterinaria	Enfermedades Parasitarias	Epidemiología	Fisiología de la Reproducción y la Lactación	Clínica de Porcinos	Zootecnia de Bovinos de Leche	Zootecnia de Equinos	Desarrollo Regional Sustentable	Optativa 5	Práctica Profesional ★										
C0103166 2 2 4	C100001 2 2 4	C0103231 1 2 3	C0103188 2 2 4	C0103196 2 2 4	C0103197 2 2 4	C0103201 2 3 5	C0103194 1 3 4	C0103216 1 3 4	C0103217 1 3 4	C0103172 2 2 4	Clave 2 3 5	C100007 0 20 10										
Anatomía Topográfica	Introducción a la Medicina Veterinaria y Zootecnia		Virología Veterinaria	Inmunología	Técnicas Quirúrgicas	Reproducción Animal Aplicada	Clínica de Aves	Zootecnia de Bovinos de Carne	Zootecnia de Pequeñas Especies	Optativa 1	Optativa 6											
C0103167 2 2 4	C0103169 1 2 3		C0103213 2 2 4	C0103204 2 3 5	C0103212 2 4 6	C0103211 2 3 5	C0103189 1 3 4	C0103215 1 3 4	C0103219 1 3 4	Clave 2 3 5	Clave 2 3 5											
Total de asignaturas del área General: 14			Total de asignaturas del área Sustantiva Profesional: 35										155 Créditos		Total de asignaturas del área Integral Profesional: 10		47 Créditos		Total de asignaturas del área Transversal: 2		28 Créditos	
55 Asignaturas Obligatorias/6 asignaturas optativas (podrán ser elegidas de un total de 14 optativas)+Servicio Social+Práctica Profesional+Cuatro niveles de Inglés sin valor.													Total de Créditos		287							

Nombre de la Asignatura			
Clave	HCS	HPS	TC

Nomenclatura:
 HCS: Horas Clase por Semana.
 HPS: Horas Prácticas a la Semana.
 HTCS: Trabajo de Campo Supervisado.
 TC: Total de Créditos.



★ Actividades de Trabajo de Campo Supervisado

*La nomenclatura HPS (Horas Prácticas a la semana), cambia por HTCS, cuando la asignatura considere (Trabajo de Campo Supervisado).

La estructura de la malla curricular permite que se cumpla con un total de 287 créditos, que pueden ser cubiertos en 4, 5 y 7 años. La elección de la trayectoria a cursar será de acuerdo a la capacidad y disponibilidad de tiempo de cada estudiante y atendiendo las recomendaciones de su tutor.

c) Seriación implícita y explícita de las asignaturas

1.- La seriación implícita, corresponde a los conocimientos previos indispensables para cursar las asignaturas; esta seriación no es obligatoria para continuar con la trayectoria, sin embargo, sirven para vincularse con otras asignaturas.

2.- La seriación explícita se refiere a aquellas asignaturas, que por la extensión de sus contenidos deben ser cursadas en dos o más asignaturas y son de carácter obligatorio.

Tabla 11. Asignaturas con seriación explícita

Asignaturas con seriación explícita					
Clave	Asignatura antecedente	Clave	Asignatura	Clave	Asignatura consecuente
C0103166	Anatomía Descriptiva	C0103167	Anatomía Topográfica		
C0103223	Biología Celular	C0103202	Fisiología Veterinaria	C0103207	Patología General Veterinaria
C0103207	Patología General Veterinaria	C0103208	Patología Sistémica Veterinaria		
C0103222	Bioquímica	C0103232	Nutrición Animal	C0103187	Alimentos y Alimentación Animal
C0103205	Parasitología Veterinaria	C0103196	Enfermedades Parasitarias		
C0103201	Fisiología de la Reproducción y la Lactación	C0103211	Reproducción Animal Aplicada		

d) Asignaturas Comunes

El Plan de Estudios de MVZ contiene asignaturas disciplinares que comparte con otras licenciaturas, de las cuales cinco son asignaturas institucionales, que pueden ser cursadas en cualquier división y licenciatura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, así mismo, en la División Académica de Ciencias Agropecuarias el Programa Educativo de MVZ tiene la asignatura Formulación y Evaluación de Proyectos en común con el programa de Ingeniería en Agronomía. Además las actividades de trabajo de campo supervisado como la Práctica Profesional en común con Ingeniería en Acuacultura e Ingeniería en Alimentos, y el Servicio Social en común con Ingeniería en Acuacultura, Ingeniería en Alimentos e Ingeniería en Agronomía (Tabla 12).

Tabla 12. Asignaturas Comunes

Asignaturas Comunes		
Clave	Asignatura	Programas Educativos donde se imparten
C0100001	Filosofía y Ética Profesional	Todos los Programas Educativos de la UJAT
C0100002	Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente	
C0100003	Comunicación Oral y Escrita	
C0100004	Habilidades del Pensamiento	
C0100005	Tecnologías de la Información y Comunicación	
C0103228	Formulación y Evaluación de Proyectos	Ingeniería en Agronomía

Aun cuando algunas asignaturas del Programa Educativo de MVZ comparten el mismo nombre con asignaturas de los otros Programas Educativos ofertados en la DACA-UJAT, sus contenidos, distribución de horas y créditos son distintos y diseñados para los objetivos de cada Programa Educativo, por lo cual no se incluyen en la Tabla anterior.

XII. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR

a) El Plan de Estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se encuentra estructurado en cuatro Áreas de Formación, con las cuales se busca que el estudiante obtenga una formación integral: Área de Formación General, que pretende lograr la comprensión del entorno y la construcción de conocimientos propicios para la integración a la disciplina; Sustantiva Profesional, promueve la formación que dota de identidad a la profesión, se orienta hacia la adquisición de los conocimientos y la experiencia práctica; Integral Profesional, dirigida a la profundización de la disciplina, se orienta a ofrecer competencias profesionales; y Transversal, que promueve la integración de la profesión con otras de la misma área, se orienta a conformar pensamientos y formas de trabajo transdisciplinario. Incluye asignaturas vinculadas a la solución de problemas sociales bajo un enfoque integrador e interdisciplinar (Tabla 13).

Tabla 13. Porcentaje de créditos por Áreas de Formación

Áreas de formación			
General	Sustantiva Profesional	Integral Profesional	Transversal
20%	54%	16%	10%

b) El crédito es el valor que se otorga a una asignatura o actividad en la que el estudiante participa con el fin de desarrollar las competencias requeridas en el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia, considerando la complejidad de los contenidos, el tiempo, los medios, entre otros elementos para alcanzar la formación integral.

c) Para la distribución de los créditos se utilizó el Sistema de Asignación y Transferencias de Créditos Académicos (SATCA), el cual es un conjunto de criterios simples y unívocos para asignar valor numérico a todas las actividades de aprendizaje del estudiante contempladas en el Plan de Estudios, con la finalidad de

acumular y transferir créditos académicos, los cuales son asignados en números enteros (Tabla 14).

Tabla 14. Distribución de créditos

Tipo	Actividad	Criterio
Actividades de aprendizaje mediante instrucción frente a grupo de modo teórico, práctico, a distancia o mixto (docencia).	Clases, laboratorios, seminarios, talleres, cursos en línea.	16 horas= 1 crédito
Trabajo de campo supervisado.	Prácticas profesionales y Servicio social.	50 horas= 1 crédito Otras
Otras actividades de aprendizaje independiente.	Tesis, proyectos de investigación, trabajos de titulación, exposiciones, recitales, maquetas, modelos tecnológicos, asesorías, vinculación, ponencias, conferencias, congresos, visitas, etcétera.	20 horas= 1 crédito Es necesario contar con un producto que permita verificar la actividad.

d) El número total de créditos del Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco es de 287.

e) Atendiendo a la flexibilidad de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, el Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia, ofrece a sus estudiantes la opción de cursar la totalidad de los créditos (287), en un tiempo mínimo de 4 años (8 ciclos) y un máximo de 7 (14 ciclos), para lo cual deberá cursar 36 créditos máximo ó 21 créditos como mínimo por ciclo escolar, según sea la necesidad de cada estudiante en su trayectoria y con el apoyo del tutor.

f) El Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia, propone trayectorias académicas para 4, 5 y 7 años, que orientan al estudiante en su formación profesional (Anexo 1).

g) El estudiante del PE Medicina Veterinaria y Zootecnia, deberá cursar en su Plan de Estudios 57 asignaturas obligatorias, las cuales están distribuidas en toda la Malla curricular, además 6 asignaturas optativas, para ello cuenta con un listado de 14

asignaturas de las cuales puede empezar a cursar a partir del 4º ciclo (Tablas 6, 7, 8, 9, 10).

h) En el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia, él estudiante deberá cursar cuatro niveles de inglés de carácter obligatorio, sin valor crediticio y como requisito de egreso; estos podrán ser cursados en cualquiera de los centro de idiomas, bien sea los que están ubicados en las Divisiones Académicas o en el Centro Internacional de Vinculación y Enseñanzas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

i) Los cursos del idioma inglés se ofrecerán a partir del segundo ciclo, para los estudiantes inscritos en el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

j) Los niveles de inglés deberán ser cursados en la modalidad escolarizada de lunes a viernes de 1 hora diaria, para cumplir con 16 semanas del curso con un total de 80 horas por ciclo, o los cursos sabatinos con una duración de 5 horas, para cumplir con 16 sábados por ciclo; y lograr en cualquiera de las dos modalidades 320 horas en los cuatro niveles.

k) Las trayectorias académicas responden a las “seriaciones implícitas y explícitas” de las asignaturas, notándose en la trayectoria de 4 años que en el 1º ciclo se encuentran las asignaturas de Anatomía Descriptiva, la cual tiene como consecuente Anatomía Topográfica situada en el 2º ciclo; Biología Celular 1º ciclo se encuentra seriada con Fisiología Veterinaria de 2º, a su vez su consecuente es Patología General Veterinaria de 3º ciclo y Patología Sistémica Veterinaria de 4º ciclo. La asignatura de Bioquímica que se encuentra en el 1º ciclo, tiene como consecuente a Nutrición Animal ubicada en 3º ciclo y a su vez está seriada con Alimentos y Alimentación Animal ubicada en el 4º ciclo. La asignatura de Parasitología Veterinaria se ubica en el 3º ciclo y la consecuente es Enfermedades Parasitarias ubicada en el 4º ciclo. En la trayectoria de 5 y 7 años se cumple la

seriación explícita, lo único que cambia es el tiempo en que el estudiante la requiera, de acuerdo a sus necesidades.

l) Fortaleciendo la enseñanza del idioma inglés, de importancia para aquellos estudiantes que tengan el interés por el Programa de Movilidad Internacional, se ofertaran en este idioma las asignaturas: Patología Clínica Veterinaria y Producción Cunícola.

m) La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ofrece en todos sus Programas Educativos, cinco asignaturas, a las cuales se les denominan: Asignaturas Institucionales, para el PE de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se encuentran distribuidas a través de la Malla curricular (Tabla 15).

Tabla 15. Asignaturas Institucionales

Asignaturas institucionales	Créditos
Filosofía y Ética Profesional	4
Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente	4
Comunicación Oral y Escrita	4
Habilidades del Pensamiento	5
Tecnologías de la Información y Comunicación	4

n) La Malla curricular incluye cinco asignaturas institucionales, que le permitirán al estudiante fortalecer conocimientos adquiridos. Dada su naturaleza, estas asignaturas deberán ser cursadas en los cinco primeros ciclos de la trayectoria académica, ya que con ellas se debe lograr la comprensión del entorno y la construcción de conocimientos propicios para la integración de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

o) El Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia, ofrece todas sus asignaturas en la modalidad escolarizada, a excepción de las asignaturas institucionales y Desarrollo Regional Sustentable, las cuales también se ofertarán en la modalidad a distancia.

p) Los ciclos cortos han sido establecidos con la finalidad de reducir la estancia del estudiante en la institución, y en estos serán cursados hasta dos o tres asignaturas durante el periodo de verano en los meses de junio y julio, de acuerdo a la demanda potencial y al listado de asignaturas elegibles (Tabla 16, 17,18 y 19).

Atendiendo al Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente, será requisito indispensable que los estudiantes hayan cursado el ciclo largo inmediato anterior, para poder reinscribirse al ciclo corto y además haber acreditado todas las asignaturas antecedentes a la que se desee cursar. En caso de que una asignatura no sea acreditada en el ciclo largo, el estudiante no podrá cursarla en el ciclo corto inmediato.

Tabla 16. Lista de asignaturas elegibles del Área de Formación General para ciclo corto

Área de Formación General		
Clave	Asignatura	Créditos
C0103224	Metodología de la Investigación	3
C0103169	Introducción a la Medicina Veterinaria y Zootecnia	3
C0103233	Bioestadística	5
C0100001	Filosofía y Ética Profesional	4
C0100003	Comunicación Oral y Escrita	4
C0100004	Habilidades del Pensamiento	5
C0100005	Tecnologías de la Información y Comunicación	4
C0100002	Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente	4
C0103231	Seminario de Investigación	3

Tabla 17. Lista de asignaturas elegibles del Área de Formación Sustantiva Profesional para ciclo corto.

Área de Formación Sustantiva Profesional		
Clave	Asignatura	Créditos
C0103199	Etología y Bienestar Animal	4
C0103188	Bacteriología y Micología Veterinaria	4
C0103213	Virología Veterinaria	4
C0103205	Parasitología Veterinaria	4
C0103232	Nutrición Animal	5
C0103187	Alimentos y Alimentación Animal	4
C0103197	Epidemiología	4

Tabla 18. Lista de asignaturas elegibles del Área de Formación Integral Profesional para ciclo corto.

Área de Formación Integral Profesional		
Clave	Asignatura	Créditos
C0103171	Calidad e Inocuidad de los Productos Pecuarios	4
C0103184	Salud Pública y Medicina Preventiva	5
C0103176	Legislación Veterinaria	4
C0103172	Desarrollo Regional Sustentable	4
C0103177	Medicina, Manejo y Conservación de Fauna Silvestre	5
C0103185	Temas Selectos de Medicina en Pequeñas Especies	5
C0103178	Mercadotecnia Veterinaria	5
C0103175	Imagenología Veterinaria	5
C0103180	Producción Apícola	5
C0103179	Producción Acuícola	5
C0103181	Producción Cunícola	5
C0103183	Producción y Manejo de Animales de Laboratorio	5
C0103173	Ecofisiología de la Producción Animal	5
C0103228	Formulación y Evaluación de Proyectos	5
C0103174	Etología Aplicada	5
C0103186	Temas Selectos de Medicina Preventiva	5
C0103170	Bioseguridad	5
C0103182	Producción de Aves Alternativas	5

Tabla 19. Lista de asignaturas elegibles del Área de Formación Transversal para ciclo corto

Área de Formación Transversal		
Clave	Asignatura	Créditos
C0103225	Formación de Emprendedores	4
C0103221	Gestión de Empresas Agropecuarias	4

q) El Servicio Social, deberá cubrir un total de 480 horas y realizarse en un periodo no menor de seis meses, con lo cual se busca que el estudiante retribuya a la sociedad el apoyo económico otorgado para la realización de sus estudios para la Práctica Profesional se deberá cumplir con un total de 480 horas.

r) En la Malla Curricular, también se incluyen las asignaturas: Metodología de la Investigación y Seminario de Investigación, mediante las cuales el estudiante adquirirá competencias para estructurar y realizar trabajos de investigación que en su momento puede ser de utilidad para su titulación.

s) También se incluyen asignaturas con las cuales se pretende que los estudiantes generen competencias, que les permitan plantear y emprender ideas de negocios tales como Formación de Emprendedores que es obligatoria y una optativa Mercadotecnia Veterinaria.

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

I. Plan de Transición

Se refiere al mecanismo que el Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia ofrece a sus estudiantes, rezagados por asignaturas no aprobadas o que por alguna razón hayan solicitado baja temporal y que su Plan de Estudios corresponda al 2010, podrán regularizarse sujetándose Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente. El estudiante con ayuda de su tutor deberá realizar una trayectoria académica, la cual será presentada al Jefe de Servicios Escolares de la División Académica

II. Tabla de Equivalencia.

Tabla 20. Equivalencia de asignaturas del Plan de Estudios Vigente y Reestructurado.

Plan vigente			Plan reestructurado		
Clave	Asignatura	Créditos	Créditos	Asignatura	Clave
F1101	Bioestadística	6	5	Bioestadística	C0103233
F1102	Introducción a la Ciencia Animal	5	3	Introducción a la Medicina Veterinaria y Zootecnia	C0103169
F1103	Anatomía Descriptiva	6	4	Anatomía Descriptiva	C0103166
F1104	Biología Celular	6	5	Biología Celular	C0103223
F1105	Bioquímica	6	4	Bioquímica	C0103222
F1106	Anatomía Topográfica	6	4	Anatomía Topográfica	C0103167
F1107	Histología	6	5	Histología y Embriología Veterinaria	C0103168
F1108	Fisiología Veterinaria	9	6	Fisiología Veterinaria	C0103202
F1109	Comportamiento, Manejo y Bienestar Animal	8	4	Etología y Bienestar Animal	C0103199
F1110	Bacteriología y Micología Veterinaria	6	4	Bacteriología y Micología Veterinaria	C0103188
F1111	Virología Veterinaria	6	4	Virología Veterinaria	C0103213
F1112	Enfermedades Infecciosas	6	4	Enfermedades Infecciosas	C0103195
F1113	Parasitología Veterinaria	6	4	Parasitología Veterinaria	C0103205
F1114	Enfermedades Parasitarias	6	4	Enfermedades Parasitarias	C0103196
F1115	Producción y Manejo de Forrajes	6	4	Producción y Manejo de Forrajes	C0103209
F1116	Inmunología	7	5	Inmunología	C0103204
F1117	Patología General Veterinaria	7	5	Patología General Veterinaria	C0103207
F1118	Patología Sistémica Veterinaria	7	5	Patología Sistémica Veterinaria	C0103208
F1119	Patología Clínica Veterinaria	6	5	Patología Clínica Veterinaria	C0103206
F1120	Propedéutica Clínica Veterinaria	8	5	Propedéutica Clínica Veterinaria	C0103210
F1121	Nutrición Animal	7	5	Nutrición Animal	C0103232
F1122	Alimentos y Alimentación Animal	5	4	Alimentos y Alimentación Animal	C0103187

F1123	Fisiología de la Reproducción y la Lactación	8	5	Fisiología de la Reproducción y la Lactación	C0103201
F1124	Reproducción Animal Aplicada	6	5	Reproducción Animal Aplicada	C0103211
F1125	Mejoramiento Genético	8	5	Genética y Mejoramiento Animal	C0103203
F1126	Farmacología y Toxicología Veterinaria	8	6	Farmacología y Toxicología Veterinaria	C0103200
F1127	Epidemiología	6	4	Epidemiología	C0103197
F1128	Técnicas Quirúrgicas	7	6	Técnicas Quirúrgicas	C0103212
F1129	Clínica de Bovinos	6	4	Clínica de Bovinos	C0103190
F1130	Zootecnia de Bovinos de Leche	6	4	Zootecnia de Bovinos de Leche	C0103216
F1131	Zootecnia de Bovinos de Carne	6	4	Zootecnia de Bovinos de Carne	C0103215
F1132	Clínica de Ovinos y Caprinos	6	4	Clínica de Ovinos y Caprinos	C0103192
F1133	Zootecnia de Ovinos y Caprinos	6	4	Zootecnia de Ovinos y Caprinos	C0103218
F1134	Clínica de Aves	6	4	Clínica de Aves	C0103189
F1135	Zootecnia de Aves	6	4	Zootecnia de Aves	C0103214
F1136	Clínica de Porcinos	6	4	Clínica de Porcinos	C0103194
F1137	Zootecnia de Porcinos	6	4	Zootecnia de Porcinos	C0103220
F1138	Clínica de Equinos	6	4	Clínica de Equinos	C0103191
F1139	Zootecnia de Equinos	6	4	Zootecnia de Equinos	C0103217
F1140	Clínica de Pequeñas Especies	6	4	Clínica de Pequeñas Especies	C0103193
F1141	Zootecnia de Pequeñas Especies	6	4	Zootecnia de Pequeñas Especies	C0103219
F1142	Aseguramiento de la Calidad de Productos y Subproductos Pecuarios	8	4	Calidad e inocuidad de los productos pecuarios	C0103171
F1143	Salud Pública y Medicina Preventiva	8	5	Salud Pública y Medicina Preventiva	C0103184

III. Límite de tiempo para la realización de los estudios y créditos mínimos y máximos por ciclo escolar

La estructura de la Malla curricular permite que se cumpla con un total de 287 créditos distribuidos en trayectorias, que puede ser cubierta en 4, 5 y 7 años. La trayectoria a 5 años permite que los estudiantes terminen sus estudios al cursar un total de diez ciclos largos. La trayectoria académica a 4 años está diseñada para reducir el tiempo en concluir los estudios y para tal efecto se requiere que curse, dos ciclos largos por año y cursar tres ciclos cortos durante los 4 años, que se imparten en el periodo de verano junio-julio con una duración de 6 semanas. Para el caso de la trayectoria a 7 años, la elección de la trayectoria a cursar será de acuerdo a la capacidad y disponibilidad de tiempo de cada estudiante y atendiendo las recomendaciones de su tutor. Para cumplir el total de los créditos, el estudiante deberá cursar un mínimo de 21 créditos y un máximo de 36 por ciclo.

IV. Ciclos largos y cortos

En el Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente, los créditos podrán cursarse en dos ciclos de 16 semanas más tres ciclos corto de 6 semanas por año. Los ciclos largos se conformarán por las asignaturas establecidas formalmente en el Plan de Estudios y se imparte en periodos normales de 16 semanas comprendidas de febrero a mayo y de agosto a noviembre.

Los ciclos cortos han sido establecidos con la finalidad de reducir la estancia del estudiante en la institución y en estos serán cursadas de dos a tres asignaturas durante el periodo de verano en los meses de junio y julio, de acuerdo a la demanda potencial y al listado de asignaturas elegibles (Tabla 15, 16, 17 y 18). En atención al Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente, el estudiante deberá sujetarse a lo establecido en este.

V. Examen de Competencia, a Título de Suficiencia y Extraordinarios

Los estudiantes inscritos en el PE de Medicina Veterinaria y Zootecnia, podrán solicitar Examen de Competencia, A Título de Suficiencia y Extraordinarios, con base Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente.

a) Examen de Competencia: Es el que puede presentar el estudiante, cuando considere que por razones de experiencia laboral o de estudios previos, tiene la formación necesaria en una asignatura y está en condiciones de demostrar los conocimientos suficientes para acreditar la misma; cumpliendo al igual que en los puntos anteriores a los 7 criterios establecidos en los lineamientos. Esto con el objetivo de reducir en los estudiantes, los índices de reprobación, deserción y lograr eficacia en los estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la División Académica de Ciencias Agropecuarias, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

b) Examen a Título de Suficiencia: Es el que puede presentar el estudiante, cuando no aprueba la asignatura en examen Extraordinario, previa solicitud por escrito a la División Académica de Ciencias Agropecuarias, el examen incluirá la totalidad de los contenidos de la asignatura en cuestión y sujeto a los 5 criterios establecidos en los lineamientos.

c) Examen Extraordinario: Es el examen que puede presentar el estudiante que no aprobó la asignatura en Examen Ordinario, y solo si cumple al menos con el 50 % de asistencia a las sesiones realizadas durante un ciclo escolar y estos están sujetos a 6 criterios establecidos al Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente.

VI. Movilidad Estudiantil

La Movilidad Estudiantil, se establece en el Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente. La Movilidad Estudiantil, consiste en la posibilidad de cursar y aprobar asignaturas equivalentes del Plan de Estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en otras Divisiones Académicas, para el caso de las asignaturas Interdivisionales e interinstitucionales, para el cumplimiento de las asignaturas del Área de Formación General en común, las Sustantivas e Integrales Profesionalizantes (Instituciones de Educación Superior, públicas ó privadas, estatales, nacionales e internacionales), así como la incorporación de estudiantes que provengan de otras Instituciones de Educación Superior, para cursar en ambos casos uno o dos ciclos escolares, dependiendo la Institución con la que exista previo convenio; el Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente clasifica la Movilidad Estudiantil en Interdivisional e Interinstitucional, contemplan la posibilidad de cursar asignaturas extracurriculares complementarias a su formación profesional aunque no se encuentren establecidas en su Plan de Estudios correspondiente, al igual que la Movilidad Interdivisional.

La Movilidad Interinstitucional se establece que:

- 1.- Los estudiantes pueden cursar asignaturas del PE de Medicina Veterinaria y Zootecnia, a través del Programa de Movilidad Estudiantil de la UJAT.
- 2.- Movilidad de Estancias de Investigación conducentes a la Titulación.
- 3.- Movilidad del Servicio Social y Practica Profesional, siempre y cuando cumpla con lo establecido en los lineamientos de la la Movilidad Interinstitucional.

Las Becas de Movilidad Estudiantil Interinstitucionales, se establecen que los estudiantes, que cumplan con lo mencionado en el Reglamento Escolar del Modelo Educativo vigente, podrán participar en el Programa Institucional de Movilidad Estudiantil, de acuerdo a la disponibilidad de recursos financieros y las convocatorias ofertadas en la página web de la Universidad Juárez Autónoma de

Tabasco, y en cumplimiento de lo establecido por los artículos, para que concluya con éxito las asignaturas propuestas para su Movilidad.

VII. Servicio Social y Práctica Profesional

El estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia podrá realizar el servicio social, a partir de que cuente con el 70 % de avance curricular y en apego al Reglamento de Servicio Social y Prácticas Profesionales de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco vigente, tendrá un valor de 10 créditos, el número de horas a cubrir es de 480 y deberá realizarse de manera continua.

Las Prácticas Profesionales tiene como finalidad, insertar al estudiante en el campo laboral, razón por la cual esta actividad debe ser realizada en instituciones públicas o privadas, donde cumpliendo con la normatividad de la UJAT, en materia de Prácticas Profesionales, acredite que está relacionada con las áreas de competencia del Médico Veterinario Zootecnista. En esta actividad deberá cubrir un total de 480 horas y su valor será de 10 créditos.

VIII. Otros requisitos de egreso

Una vez que el estudiante haya cumplido con los 287 créditos del presente Plan de Estudios, deberá presentar un carnet firmado y sellado por las instancias correspondientes, donde se compruebe la asistencia a dos actividades culturales, dos actividades científicas, así como haber cumplido con las sesiones de tutorías individual y grupal. Como parte de las innovaciones de este Plan de Estudios, el estudiante deberá comprobar cuatro niveles de inglés, cursados en cualquiera de los centros de idiomas, bien sea los que están ubicados en las Divisiones Académicas o en el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras de la UJAT, estas actividades no tendrán valor crediticio.

EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

De acuerdo con lo establecido en el Lineamiento para el Diseño y Reestructuración Curricular de Planes y Programas de Licenciatura y Técnico Superior Universitario (2016); los planes de estudios requieren en su diseño la identificación de los aspectos a los cuales se les dará seguimiento, con fines de evaluación y de actualización. Por lo tanto, en este apartado se presenta una conceptualización de la operatividad de un plan de estudios, en términos de lo que se denomina gestión curricular, así como los elementos a considerar como parte de una evaluación externa e interna; y finalmente se mencionan las instancias participantes en el proceso de evaluación del plan de estudios.

GESTIÓN CURRICULAR

La gestión curricular se entiende como la capacidad para organizar el proyecto educativo, académico, curricular y pedagógico de la institución, en el marco de una oferta de estudios, donde se ha explicitado, el objetivo, el perfil de egreso y la malla curricular la cual contiene las asignaturas cuyos programas de estudios se concretarán en las aulas a fin de lograr el desarrollo de las competencias que demanda la formación integral de un egresado del nivel de licenciatura.

El término gestión proviene del desarrollo teórico de la administración de las empresas, y supera al de administración porque reconoce la complejidad de la organización y la analiza en una perspectiva holística y sistémica.

La gestión no se refiere a la administración, sino al conjunto de acuerdos colegiados de la planta docente sobre tres aspectos: la formación integral del estudiante que según el modelo educativo de la UJAT es intelectual, profesional, humana y social; el desarrollo y evaluación de las competencias genéricas y específicas; y sobre el

aprendizaje significativo. Lo anterior, en el marco de lo establecido en el plan de estudios.

La tensión o contradicción entre el diseño curricular y el plan de estudios contra la operación o instrumentación, pone en evidencia las diferencias entre el currículum formal y el real, entre el escrito y el vivido. Diferencias que son resueltas a través de la gestión curricular, entendida como la capacidad de organización, de operatividad del plan de estudios.

Respecto de la gestión curricular, el papel de los directivos académicos es determinante, porque tienen como responsabilidad central la calidad de la educación o la formación de los estudiantes. En ello, también son responsables todos los profesores que componen la planta docente. La formación integral no la pueden lograr los docentes de manera aislada o individualmente, de allí la importancia del trabajo en equipo, de la organización y el funcionamiento de la institución en las instancias académicas previstas, como es el caso de las academias.

En resumen, la gestión curricular es el proceso que garantiza la mejora continua, el avance permanente hacia la calidad de la educación, la cual se concreta a través de la formación del estudiante, con el logro de las competencias establecidas en el perfil de egreso.

Sin duda, la conceptualización de la gestión curricular implica que después del diseño, ya en el proceso de instrumentación del plan de estudios, en la dimensión del "currículum vivido", se considere un sistema de aseguramiento de la calidad, a partir del seguimiento y evaluación de cada uno de los procesos instrumentados.

El seguimiento y evaluación del plan de estudios es un proceso permanente y sistemático de recopilación y análisis de información de la realidad educativa de la institución, para valorarla y contrastarla con lo establecido en el currículum formal o

escrito. “No solo es un ejercicio de medición de resultados o determinación del nivel de cumplimiento de los objetivos, sino una tarea de descubrimiento, de acercamiento a una realidad para conocerla, entenderla y reorientarla hacia niveles más altos de calidad” (Cuevas: 2003).

La evaluación es uno de los aspectos más conflictivos y complejos del planteamiento y desarrollo curricular. Lo es porque implica estudiar y reflexionar acerca de la evaluación de todas las prácticas pedagógicas que tienen lugar en la institución; y por lo tanto, involucra y compromete a todos sus integrantes y a las condiciones contextuales (Brovelli, 2001).

Por ello, el proceso de evaluación curricular consiste en instrumentar estrategias para reconocer, registrar e identificar las formas en que se lleva a cabo el currículum; y concretamente el plan de estudios, con el fin de emitir juicios de valor al respecto. Se trata de construir puentes entre el currículum prescrito y el currículum en acción; de mejorar las prácticas en el sentido de las intenciones formativas de la institución (Cuevas, 2003). Lo anterior, a partir de lo establecido en la misión y visión de la UJAT; y concretamente del Modelo Educativo que establece flexibilidad curricular, formación integral y centrada en el aprendizaje, como sus ejes rectores.

EVALUACIÓN EXTERNA

La evaluación externa tiene el propósito de analizar información sobre el plan de estudios a partir de organismos o actores externos a la universidad y que de manera directa o indirecta proporcionan información susceptible de ser usada en la mejora continua del proceso de formación de los estudiantes.

Las políticas educativas de la educación superior, referentes a la evaluación de las instituciones y de los programas educativos, han constituido comités y organismos los cuales a través de diversas categorías e indicadores dan cuenta del nivel de calidad del programa educativo. Ellos serán una de las fuentes para la evaluación

externa de los planes de estudios; además de la opinión de los empleadores y egresados. Los primeros porque desde las características del mercado laboral pueden valorar el nivel de competencias profesionales alcanzadas. Los segundos, los egresados, están en la posibilidad de aportar información sobre su propio proceso formativo.

Por lo anterior, la evaluación externa del plan de estudios de la licenciatura se realizará a partir de la información y análisis que se realice de las siguientes instancias:

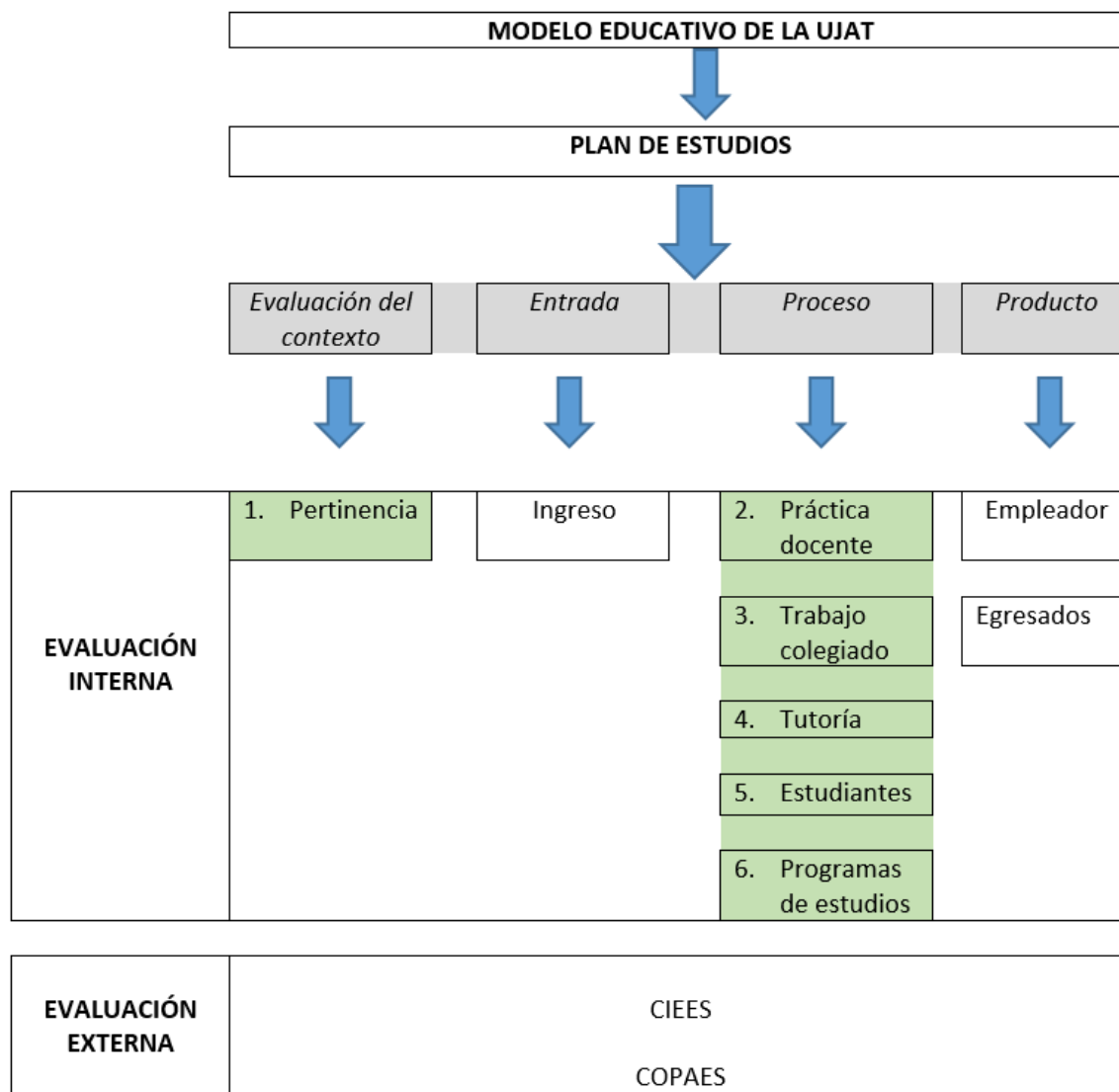
1. CIEES
2. COPAES
3. EMPLEADORES
4. EGRESADOS

Los CIEES y COPAES tienen sus propios mecanismos, instrumentos y periodicidad de aplicación con lo cual se obtendrá la evaluación externa del plan de estudios. Para los empleadores y egresados se diseñarán encuestas de carácter específico.

Sin duda, los organismos acreditadores, en sus procesos de evaluación de programas educativos, tienden a ser formales, dado los instrumentos y evidencias que se tienen que presentar, pero también son participativos. Y la evaluación con fines de acreditación comparte algunos elementos con la evaluación interna (Díaz Barriga, 2005), que se presenta a continuación, aunque las diferencias radican en la conceptualización y propuesta técnica de los tipos de evaluación.

EVALUACIÓN INTERNA

La evaluación interna del plan de estudios tiene el propósito de generar juicios de valor a partir de información cuantitativa o cualitativa obtenida de manera *ex profeso* respecto de la operatividad del programa educativo. La instrumentación del plan de estudios se hace objetiva a partir de la presencia de los estudiantes en los momentos de ingreso, permanencia y egreso, los cuales constituyen lo que se ha denominado trayectoria académica. A continuación, se presenta un esquema referente a los dos tipos de evaluación, interna y externa.



“Comenzar a pensar en la evaluación curricular no es más que pensar en uno de los aspectos propios del currículum concebido como proceso, como proyecto a realizar en la práctica en determinadas condiciones, ya sean estas contextuales globales e institucionales particulares. Esto nos lleva a proponer la evaluación curricular como continua y situada, de modo tal que permita abordar al currículum en su dinamismo propio, atendiendo sus aspectos cambiantes y a sus múltiples adaptaciones a los diferentes contextos” (Brovelli, 2001).

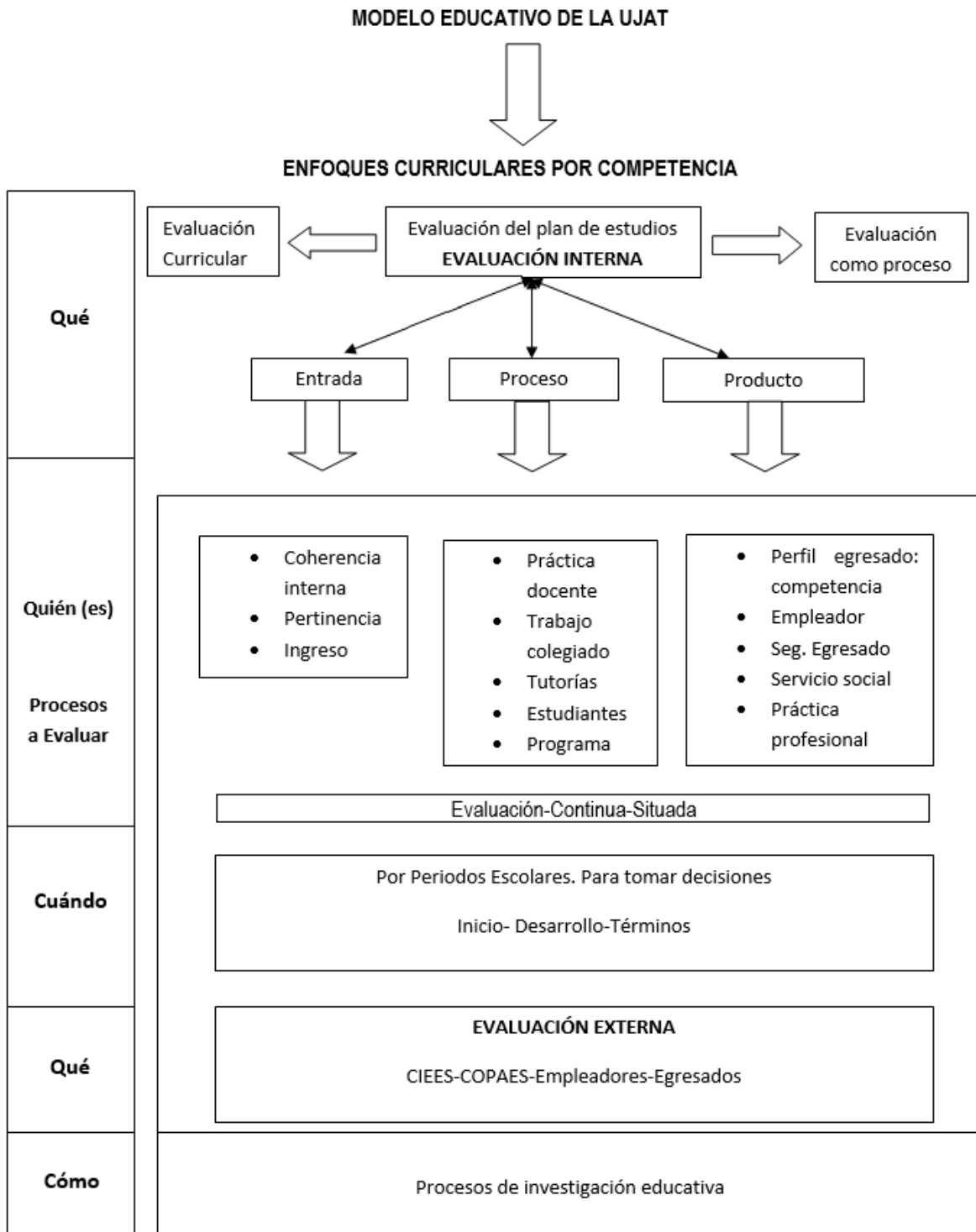
Para la evaluación interna del plan de estudios existen diversas propuestas, con categorías e indicadores, como las identificadas por Díaz Barriga (2005), a partir de las cuales, para el caso de la UJAT, se han identificado seis categorías cuya descripción se presenta a continuación, con una sugerencia de instrumentos susceptible de ser diseñados para obtener la información correspondiente:

Categorías	Descripción	Instrumentos
Pertinencia	Es el análisis del entorno local-regional, nacional e internacional de la profesión. Las interacciones entre la oferta y la demanda. Las características del mercado laboral y su impacto en los objetivos, Perfil de Egreso y las Áreas de Formación.	Encuestas
Práctica docente	Abarca el proceso de formación disciplinar y docente de los profesores, su participación en el aula como responsable de promover el desarrollo de competencias. Los ejes del Modelo Educativo: centrado en el aprendizaje y la formación integral serán los principales.	Cuestionarios de evaluación docente Portafolio de evidencias
	Se refiere a la valoración del momento de encuentro de los docentes, con el fin de	Portafolio de evidencias

Trabajo colegiado	analizar el logro del Perfil de Egreso, de la participación de los docentes en los trabajos de academias que generan productos concretos; o en la realización de proyectos formativos con los estudiantes de manera multi o interdisciplinaria.	
Tutoría	En virtud de la importancia de esta función docente para la instrumentación del plan de estudios, sobre todo en lo referente a la flexibilidad curricular, en la dimensión administrativa y académica, el seguimiento y la evaluación son claves en el logro de las competencias establecidas en el Perfil de Egreso.	Encuestas
Estudiantes	Analiza la trayectoria académica de los estudiantes a través de indicadores tales como: aprovechamiento escolar, reprobación, deserción, eficiencia terminal, titulación. La trayectoria académica de los estudiantes comprende los momentos de ingreso, permanencia y egreso.	Matriz de datos estadísticos Escalas de autoevaluación
Programas de estudios	Evalúa el diseño de los Programas de Estudio y su instrumentación, por parte de los docentes y de los estudiantes. El epicentro de los Programas de Estudio son las competencias genéricas y específicas del Perfil de Egreso.	Encuestas Rúbricas para evidencias de desempeño

La parte central de la gestión curricular la conforma la instrumentación del Plan de Estudios, donde la evaluación interna se realizará con la intención de promover el desarrollo institucional, académico y curricular. Es decir, la evaluación interna no se concibe como la recolección de información para tomar decisiones en el futuro, cuando se realice una nueva actualización del Plan de Estudios, sino para lograr la calidad de la Educación, construir procesos de mejora continua. Por ello, los momentos de evaluación interna del Plan de Estudios serán los de inicio, desarrollo y término de cada periodo escolar.

Se trata de conformar un itinerario donde se evalúa cada periodo escolar para dar pauta a la planeación del siguiente, conformando círculos virtuosos hacia la calidad. En cada ciclo se evalúa el desempeño de los actores, para diseñar estrategias de mejora, con la intervención de los directivos, academias, docentes y estudiantes. Esta evaluación interna se realiza para conocer cómo se han desarrollado los Programas de Estudio, el desarrollo de las competencias del estudiante y las competencias de los docentes. Ver el esquema siguiente que representa los aspectos centrales de la evaluación del Plan de Estudios.



Recapitulando, en todo el proceso de Reestructuración del Plan de Estudios se identificaron las problemáticas cotidianas propias de su instrumentación, de la operación, las cuales sirvieron de base para la toma de decisiones en el diseño,

pero también, para la formulación de la propuesta de evaluación que aquí se ha presentado con la finalidad, no sólo de recabar información con fines de una futura actualización, sino en términos de seguimiento continuo, aseguramiento de la calidad, para que la diferencia entre el currículum escrito y la práctica del mismo, sea a favor de los estudiantes, del logro de lo establecido en el Perfil de Egreso, es decir, de su formación integral.

INSTANCIAS PARTICIPANTES

Conforme a la normatividad establecida en la UJAT, es la Comisión de Evaluación Curricular la responsable de la evaluación de los Planes y Programas de Estudio, cuya finalidad será la obtención de información su desarrollo, para la toma de decisiones, en el marco del Modelo Educativo.

Dicha Comisión estará integrada por:

- Director(a) de División Académica
- Coordinador (a) de Docencia
- Coordinador (a) de Programa Educativo de Licenciatura o Técnico Superior Universitario
- Tres profesores(as) que integran la Comisión de Planes y Programas por Programa Educativo.
- Un representante de la Dirección de Fortalecimiento Académico
- Un representante de la Dirección de Servicios Escolares
- Un representante de la Dirección de Educación a Distancia
- Un representante de la Dirección de Servicios Estudiantiles

Las funciones que deberá cumplir La Comisión de Evaluación Curricular son las siguientes:

- Analizar la pertinencia del Plan de Estudios, en la lógica de valorar su impacto en la solución de la problemática del entorno social identificado;
- Evaluar los elementos curriculares del Plan de Estudios a partir del diseño de un proceso de seguimiento a su instrumentación; y
- Señalar oportunamente modificaciones que sólo requieren la autorización por parte de la Comisión Curricular y el Consejo Divisional en su caso.

Sin duda, se coincide con Brovelli (2001), cuando plantea que evaluar el currículum desde una perspectiva global como la que aquí se ha propuesto, es una tarea compleja que implica no sólo hacerlo desde sus aspectos explícitos, sino también en lo referente a los supuestos que fundamentan el Plan de Estudios.

REFERENCIAS

1. Association of American Veterinary Medical Colleges (AAVMC). (2007). The foresight Report: Envisioning the Future of Veterinary Medical Education. Journal of Veterinary Medical Education (JVME), Special Edition, Volume 4 (1).
2. Brovelli, M., (2001). Evaluación Curricular. Fundamentos en Humanidades. Vol. II. Número 4, 101-122. Universidad Nacional de San Luis. Argentina. Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/pdf/184/18400406.pdf>
3. CONEVET. (2013). Manual de Acreditación. Metodología para la Acreditación de Programas de Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia en México. <http://www.conevet.org.mx/Doctos/ManualAcreditacion.pdf> 23/09/2016.

4. Cuevas, M. S., (2003). Pautas para instrumentar un Programa Institucional de Evaluación Curricular en Instituciones de Educación Superior. Revista DIDAC. Núm. (42) 51-55. Universidad Iberoamericana. México.
5. DACA-UJAT. (2014). Plan de Desarrollo de la División Académica de Ciencias Agropecuarias 2014-2018. http://www.archivos.ujat.mx/2014/daca/Plan_DesarrolloDACA2014-2018.pdf 23/09/2016.
6. Díaz Barriga, A., (2005). Evaluación curricular y evaluación de programas con fines de acreditación. Cercanías y desencuentros. Congreso Nacional de Investigación Educativa. Sonora, México.
7. Guadalupe, C., Hevia, R., Nieto, M., Robalino, M., & Rojas, A. (2008). Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, UNESCO.
8. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED). (1994). Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México. Estado de Tabasco. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM27tabasco/regionalizacion.html>. 23/09/2016.
9. INEGI. Panorama agropecuario en Tabasco. Censo agropecuario (2012). https://www.google.com.mx/?gws_rd=ssl#q=producci%C3%B3n+agropecuaria+de+tabasco. 23/09/2016.
10. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2015). NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
11. Metodología para la Acreditación de Programas de Licenciatura. (2013). Manual de acreditación. Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, A.C.
12. Preciado, J. D. J. T. (2012). Competencias Profesionales en Medicina Veterinaria y Zootecnia. Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

13. Programa Sectorial de Educación (2013-2018).
http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5326569.
23/09/2016.
14. SAGARPA (2013). Comisión Estatal de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural. (2013). Plan Estatal del Componente de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural.
http://www.inca.gob.mx/webfiles/planes-estrat-e/plan_estrategico_tab.pdf
23/09/2016.
15. SAGARPA. (2011). Monitor Agroeconómico.
FUENTE: INEGI, SIAP Y SAGARPA.
http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CC4QFjADahUKEwif_5_UltvHAhULQZIKHeCyg&url=http%3A%2F%2Fwww.sagarpa.gob.mx%2Fagronegocios%2FDocuments%2Fpablo%2FDocuments%2Fmonitor%2520estados%2FTabasco.pdf&usg=AFQjCNGOn5QI96LKOcQ-VJ-XvdeFnSxAEg. 23/09/2016.
16. UJAT (2014). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Estudio de opinión de egresados y empleadores. Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia. División Académica de Ciencias Agropecuarias. Coordinación de estudios terminales.
17. UJAT (2015). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Estudio de opinión de egresados y empleadores. Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia. División Académica de Ciencias Agropecuarias. Coordinación de estudios terminales.
18. UJAT. (2006). Reglamento Escolar del Modelo Educativo Flexible.
http://www.archivos.ujat.mx/abogado_gral/legislacion_universitaria09/REGLAMENTO_ESCOLAR_MOD_EDUC_FLEX.pdf 23/09/2016
19. UJAT. (2011). Reglamento de Servicio Social y Prácticas Profesionales.
http://www.archivos.ujat.mx/abogado_gral/legislacion_univ2012/REGLAMENTO%20DE%20SERVICIO%20SOCIAL%20Y%20PRACTICA%20PROFESIONAL.pdf 23/09/2016.

20. UJAT. (2016). Plan de Desarrollo Institucional (2016-2020). http://www.archivos.ujat.mx/2016/rectoria/PDI_FINAL2020.pdf 23/09/2016.
21. Valero, M.B. y Tanner M. Globalización y Salud. El caso de las enfermedades tropicales y olvidadas. *Rev.MVZ Córdoba* 13(1):1252-1264, 2008.
22. Vargas, T. M., Vidal M. y Barrio L. (2012). Notas para un Médico Veterinario de 2020, en el Continente Americano. Competencias Profesionales en Medicina Veterinaria. Editor Juan Taylor Preciado. Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias. Federación Panamericana de Facultades y escuelas de Ciencias Veterinarias.
23. World Organization for Animal Health (OIE). (2009). Proceedings of the First OIE Global Conference on Evolving Veterinary Education for a Safer World. Paris, France.

ANEXOS

1. Trayectorias Académicas

1.1. Trayectoria 4 años del Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UJAT

I Ciclo	II Ciclo	I Ciclo corto	III Ciclo	IV Ciclo	II Ciclo corto	V Ciclo	VI Ciclo	III Ciclo corto	VII Ciclo	VIII Ciclo	IX Ciclo
Bioquímica C0103222 2 2 4	Histología y Embriología Veterinaria C0103168 2 3 5	Bioestadística C0103233 2 3 5	Nutrición Animal C0103232 2 3 5	Alimentos y Alimentación Animal C0103187 2 2 4	Optativa 1 Clave 2 3 5	Patología Clínica Veterinaria C0103206 2 3 5	Seminario de Investigación C0103231 1 2 3	Calidad e Inocuidad de los Productos Pecuarios C0103171 2 2 4	Clinica de Ovinos y Caprinos C0103192 1 3 4	Legislación Veterinaria C0103176 2 2 4	Práctica Profesional ★ C100007 0 20 10
Biología Celular C0103223 2 3 5	Fisiología Veterinaria C0103202 3 3 6	Producción y Manejo de Forrajes C0103209 2 2 4	Patología General Veterinaria C0103207 2 3 5	Patología Sistémica Veterinaria C0103208 2 3 5	Optativa 2 Clave 2 3 5	Técnicas Quirúrgicas C0103212 2 4 6	Clinica de Aves C0103189 1 3 4	Formación de Emprendedores C0103225 2 2 4	Zootecnia de Ovinos y Caprinos C0103218 1 3 4	Gestión de Empresas Agropecuarias C0103221 2 2 4	
Anatomía Descriptiva C0103166 2 2 4	Anatomía Topográfica C0103167 2 2 4		Fisiología de la Reproducción y la Lactación C0103201 2 3 5	Inmunología C0103204 2 3 5		Reproducción Animal Aplicada C0103211 2 3 5	Zootecnia de Aves C0103214 1 3 4		Clinica de Equinos C0103191 1 3 4	Clinica de Bovinos C0103190 1 3 4	
Introducción a la Medicina Veterinaria y Zootecnia C0103169 1 2 3	Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente C100002 3 1 4		Bacteriología y Micología Veterinaria C0103188 2 2 4	Farmacología y Toxicología Veterinaria C0103200 3 3 6		Epidemiología C0103197 2 2 4	Clinica de Porcinos C0103194 1 3 4		Zootecnia de Equinos C0103217 1 3 4	Zootecnia de Bovinos de Leche C0103216 1 3 4	
Metodología C0103224 1 2 3	Habilidades del Pensamiento C100004 2 3 5		Propedéutica Clínica Veterinaria C0103210 2 3 5	Parasitología Veterinaria C0103205 2 2 4		Enfermedades Parasitarias C0103196 2 2 4	Zootecnia de Porcinos C0103220 1 3 4		Salud Pública y Medicina Preventiva C0103184 2 3 5	Zootecnia de Bovinos de Carne C0103215 1 3 4	
Tecnologías de la Información y Comunicación C100005 2 2 4	Etología y Bienestar Animal C0103199 2 2 4		Estadística Aplicada C0103198 2 2 4	Enfermedades Infecciosas C0103196 2 2 4		Clinica de Pequeñas Especies C0103193 1 3 4	Optativa 3 Clave 2 3 5		Optativa 5 Clave 2 3 5	Optativa 6 Clave 2 3 5	
Comunicación Oral y Escrita C100003 2 2 4	Filosofía y Ética Profesional C100001 2 2 4		Virología Veterinaria C0103213 2 2 4	Genética y Mejoramiento Animal C0103203 2 3 5		Zootecnia de Pequeñas Especies C0103219 1 3 4	Desarrollo Regional Sustentable C0103172 2 2 4		Servicio Social ★ C100006 0 20 10		
							Optativa 4 Clave 2 3 5				

Nombre de la Asignatura			
Clave	HCS	HPS	TC

Nomenclatura:

HCS: Horas Clase por Semana.

HPS: Horas Prácticas a la Semana.

HTCS: Trabajo de Campo Supervisado.

TC: Total de Créditos.



★ Actividades de Trabajo de Campo Supervisado

*La nomenclatura HPS (Horas Prácticas a la semana), cambia por HTCS, cuando la asignatura considere (Trabajo de Campo Supervisado).

Medicina Veterinaria y Zootecnia

1.2 Trayectoria 5 años del Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UJAT

I Ciclo	II Ciclo	III Ciclo	IV Ciclo	V Ciclo	VI Ciclo	VII Ciclo	VIII Ciclo	IX Ciclo	X Ciclo
Bioquímica C0103222 2 2 4	Bioestadística C0103233 2 3 5	Nutrición Animal C0103232 2 3 5	Enfermedades Infecciosas C0103195 2 2 4	Alimentos y Alimentación Animal C0103187 2 2 4	Clinica de Pequeñas Especies C0103193 1 3 4	Clinica de Ovinos y Caprinos C0103192 1 3 4	Clinica de Bovinos C0103190 1 3 4	Gestión de Empresas Agropecuarias C0103221 2 2 4	Práctica Profesional ★ C100007 0 20 10
Biología Celular C0103223 2 3 5	Fisiología Veterinaria C0103202 3 3 6	Patología General Veterinaria C0103207 2 3 5	Patología Sistémica Veterinaria C0103208 2 3 5	Técnicas Quirúrgicas C0103212 2 4 6	Zootecnia de Pequeñas Especies C0103219 1 3 4	Zootecnia de Ovinos y Caprinos C0103218 1 3 4	Zootecnia de Bovinos de Leche C0103216 1 3 4	Desarrollo Regional Sustentable C0103172 2 2 4	
Anatomía Descriptiva C0103166 2 2 4	Anatomía Topográfica C0103167 2 2 4	Propedéutica Clínica Veterinaria C0103210 2 3 5	Inmunología C0103204 2 3 5	Patología Clínica Veterinaria C0103206 2 3 5	Optativa 2 Clave 2 3 5	Calidad e Inocuidad de los Productos Pecuarios C0103171 2 2 4	Zootecnia de Bovinos de Carne C0103215 1 3 4	Optativa 5 Clave 2 3 5	
Introducción a la Medicina Veterinaria y Zootecnia C0103169 1 2 3	Producción y Manejo de Forrajes C0103209 2 2 4	Virología Veterinaria C0103213 2 2 4	Estadística Aplicada C0103198 2 2 4	Epidemiología C0103197 2 2 4	Clinica de Aves C0103189 1 3 4	Salud Pública y Medicina Preventiva C0103184 2 3 5	Clinica de Equinos C0103191 1 3 4	Optativa 6 Clave 2 3 5	
Metodología de la Investigación C0103224 1 2 3	Histología y Embriología Veterinaria C0103168 2 3 5	Bacteriología y Micología Veterinaria C0103188 2 2 4	Optativa 1 Clave 2 3 5	Genética y Mejoramiento Animal C0103203 2 3 5	Zootecnia de Aves C0103214 1 3 4	Legislación Veterinaria C0103176 2 2 4	Zootecnia de Equinos C0103217 1 3 4	Formación de Emprendedores C0103225 2 2 4	
Tecnologías de la Información y Comunicación C100005 2 2 4	Etología y Bienestar Animal C0103199 2 2 4	Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente C100002 3 1 4	Fisiología de la Reproducción y la Lactación C0103201 2 3 5	Reproducción Animal Aplicada C0103211 2 3 5	Clinica de Porcinos C0103194 1 3 4	Optativa 4 Clave 2 3 5	Seminario de Investigación C0103231 1 2 3		
Comunicación Oral y Escrita C100003 2 2 4	Filosofía y Ética Profesional C100001 2 2 4	Parasitología Veterinaria C0103205 2 2 4	Enfermedades Parasitarias C0103196 2 2 4	Farmacología y Toxicología Veterinaria C0103200 3 3 6	Zootecnia de Porcinos C0103220 1 3 4	Servicio Social ★ C100006 0 20 10			
Habilidades del Pensamiento C100004 2 3 5					Optativa 3 Clave 2 3 5				

Nombre de la Asignatura
Clave HCS HPS TC

Nomenclatura:
 HCS: Horas Clase por Semana.
 HPS: Horas Prácticas a la Semana.
 HTCS: Trabajo de Campo Supervisado.
 TC: Total de Créditos.

★ Actividades de Trabajo de Campo Supervisado

*La nomenclatura HPS (Horas Prácticas a la semana), cambia por HTCS, cuando la asignatura considere (Trabajo de Campo Supervisado).

1.3 Trayectoria 7 años Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UJAT

I Ciclo	II Ciclo	III Ciclo	IV Ciclo	V Ciclo	VI Ciclo	VII Ciclo	VIII Ciclo	IX Ciclo	X Ciclo	XI Ciclo	XII Ciclo	XIII Ciclo	XIV Ciclo
Bioquímica C0103222 2 2 4	Histología y Embriología Veterinaria C0103168 2 3 5	Etología y Bienestar Animal C0103199 2 2 4	Nutrición Animal C0103232 2 3 5	Inmunología C0103204 2 3 5	Patología Clínica Veterinaria C0103206 2 3 5	Alimentos y Alimentación Animal C0103187 2 2 4	Clinica de Aves C0103189 1 3 4	Calidad e Inocuidad de los Productos Pecuarios C0103171 2 2 4	Clinica de Ovinos y Caprinos C0103192 1 3 4	Clinica de Bovinos C0103190 1 3 4	Clinica de Equinos C0103191 1 3 4	Desarrollo Regional Sustentable C0103172 2 2 4	Práctica Profesional C100007 0 20 10
Biología Celular C0103223 2 3 5	Fisiología Veterinaria C0103202 3 3 6	Patología General Veterinaria C0103207 2 3 5	Bacteriología y Micología Veterinaria C0103188 2 2 4	Patología Sistémica Veterinaria C0103208 2 3 5	Técnicas Quirúrgicas C0103212 2 4 6	Clinica de Pequeñas Especies C0103193 1 3 4	Zootecnia de Aves C0103214 1 3 4	Optativa 2 Clave 2 3 5	Zootecnia de Ovinos y Caprinos C0103218 1 3 4	Zootecnia de Bovinos de Leche C0103216 1 3 4	Zootecnia de Equinos C0103217 1 3 4	Optativa 5 Clave 2 3 5	
Anatomía Descriptiva C0103166 2 2 4	Anatomía Topográfica C0103167 2 2 4	Filosofía y Ética Profesional C100001 2 2 4	Parasitología Veterinaria C0103205 2 2 4	Estadística Aplicada C0103198 2 2 4	Enfermedades Parasitarias C0103196 2 2 4	Optativa 1 Clave 2 3 5	Clinica de Porcinos C0103194 1 3 4	Optativa 3 Clave 2 3 5	Salud Pública y Medicina Preventiva C0103184 2 3 5	Zootecnia de Bovinos de Carne C0103215 1 3 4	Optativa 4 Clave 2 3 5	Optativa 6 Clave 2 3 5	
Introducción a la Medicina Veterinaria y Zootecnia C0103169 1 2 3	Producción y Manejo de Forrajes C0103209 2 2 4	Propedéutica Clínica Veterinaria C0103210 2 3 5	Enfermedades Infecciosas Clave 2 2 4	Fisiología de la Reproducción y la Lactación C0103201 2 3 5	Epidemiología C0103197 2 2 4	Reproducción Animal Aplicada C0103211 2 3 5	Zootecnia de Porcinos C0103220 1 3 4	Servicio Social C100006 0 20 10	Formación de Emprendedores C0103225 2 2 4	Legislación Veterinaria C0103176 2 2 4	Gestión de Empresas Agropecuarias C0103221 2 2 4		
Metodología de la Investigación C0103224 1 2 3	Bioestadística C0103233 2 3 5	Virología Veterinaria C0103213 2 2 4	Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente C100002 3 1 4	Farmacología y Toxicología Veterinaria C0103200 3 3 6	Genética y Mejoramiento Animal C0103203 2 3 5	Zootecnia de Pequeñas Especies C0103219 1 3 4	Seminario de Investigación C0103231 1 2 3						
Tecnologías de la Información y Comunicación C100005 2 2 4													
Comunicación Oral y Escrita C100003 2 2 4													
Habilidades del Pensamiento C100004 2 3 5													

Nombre de la Asignatura			
Clave	HCS	HPS	TC

Nomenclatura:
 HCS: Horas Clase por Semana.
 HPS: Horas Prácticas a la Semana.
 HTCS: Trabajo de Campo Supervisado.
 TC: Total de Créditos.

★ Actividades de Trabajo de Campo Supervisado

*La nomenclatura HPS (Horas Prácticas a la semana), cambia por HTCS, cuando la asignatura considere (Trabajo de Campo Supervisado).