

**Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**



Guía de evaluación del aprendizaje:

Agroecología

Elaboró: Leon Gildardo Velázquez Beltrán
Guadalupe Constanza Méndez Villalobos
Octavio Alonso Castelán Ortega
Víctor Manuel Fajardo Guadarrama

Fecha: 30/06/2015

Fecha de aprobación

H. Consejo Académico 28/08/15

H. Consejo de Gobierno 28/08/15

Revisión: Dr. León G. Velázquez Beltrán
Dr. Octavio A. Castelán Ortega
Dr. Carlos G. Martínez García

Aprobada por consejos
Fecha: 30/09/16



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	6
VII. Mapa curricular	12



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Licenciatura **Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Unidad de aprendizaje **Agroecología** Clave **L43704**

Carga académica **2** **2** **4** **6**
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**
 UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

El Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México, en el título quinto de la programación pedagógica, en el capítulo primero de disposiciones generales en el artículo 82 se señala que: “Para concretar el plan de estudios en el ámbito de los procesos de enseñanza-aprendizaje, se complementarán con documentos de programación pedagógica destinados, que apoyarán la participación del personal académico y administrativo.

La elaboración de estos documentos responderá a un trabajo colegiado y sistemático; la estructura y presentación de sus contenidos favorecerá la coherencia entre la estructura y organización del plan de estudios, y el planteamiento didáctico de las unidades de aprendizaje.”

En el artículo 89 del mismo reglamento se indica que: La guía de evaluación de aprendizaje será el documento normativo que contenga los criterios, instrumentos y procedimientos a emplear en los procesos de evaluación de los estudios realizados por los alumnos, y se caracterizará por lo siguiente: “Servirá de apoyo para la evaluación en el marco de la acreditación de los estudios, como referente para los alumnos y personal académico responsable de la evaluación. Son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el plan y programas de estudio.”

En cumplimiento a estas disposiciones, tiene lugar la elaboración de la presente guía de evaluación como un instrumento que mediante la implementación de criterios y procedimientos contribuirá en la evaluación de los alumnos.

La presente guía atiende los contenidos del programa de la unidad de aprendizaje y las actividades de aprendizaje definidas en la guía pedagógica. La evaluación del aprendizaje se realizará mediante la aplicación de instrumentos acordes los contenidos de cada unidad, de tal manera que se cuente con las evidencias que permitan una correcta evaluación, mediante la elaboración de mapas conceptuales, proyectos y exposiciones, además de las evaluaciones de conocimientos.

En cuanto a la primera y tercera unidades, se elaborarán mapas conceptuales para la integración de conocimientos previos y adquiridos como resultado de un proyecto de construcción a partir de los información adquirida, complementada con prácticas de campo.

Por otra parte las unidades dos y cuatro, se evaluarán mediante la elaboración de estudios de caso, teniendo en primer término el contraste los sistemas de producción convencionales con los alternativos sustentables, basado en el manejo de los ecosistemas y su biodiversidad asociada.

Finalmente y, de manera integral, en la cuarta unidad se lleva a cabo la revisión de las normas y leyes, así como su manejo con relación a los Agroecosistemas,



que permita su reconocimiento, realizando un estudio de caso de un evento real.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Básica
Área Curricular:	Ciencias Básicas
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Establecer el diagnóstico, tratamiento clínico-quirúrgico y prevención de enfermedades en forma sistémica en poblaciones animales y en unidades de producción en armonía con el ambiente.
- Diseñar, gestionar y evaluar programas de prevención, control, erradicación y vigilancia de enfermedades zoonóticas y de las transmitidas por alimentos (ETAs) que afectan a poblaciones animales y humanas.
- Crear y aplicar sistemas de alimentación eficientes, sustentables e inocuos para los animales, que garanticen la eficiencia y el aprovechamiento de los recursos disponibles.
- Formular y aplicar programas y estrategias de manejo para el incremento de la eficiencia reproductiva de los animales.
- Diseñar y aplicar métodos de selección para el mejoramiento genético de los animales.
- Analizar y aplicar la normatividad oficial vigente en la producción pecuaria y aprovechamiento de animales de vida silvestre, para contribuir a la preservación y conservación del ambiente.
- Participar en la formulación y aplicación de leyes y normas que promuevan y garanticen el bienestar de los animales de compañía, productivos y de fauna silvestre cautiva.
- Promover proyectos productivos y de servicios veterinarios como fuente de autoempleo profesional.
- Integrar y dirigir grupos multi e interdisciplinarios en el establecimiento y administración de las empresas e instituciones del sector agropecuario.

Objetivos del núcleo de formación:



Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Identificar y analizar las estructuras y funciones de los animales para la aplicación e integración del conocimiento básico disciplinar.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar los componentes y funcionamiento de los Agroecosistemas y utilizar los principios que reduzcan el impacto ambiental de la agricultura y mejoren el bienestar animal, para valorar el manejo de los recursos naturales en forma sustentable a través de enfoques disciplinarios y transdisciplinarios.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación.

Unidad 1. Agroecología y Sustentabilidad: conceptos básicos.

Objetivo: Entender el origen de la agroecología y de la sustentabilidad, describir sus conceptos básicos y manejar bibliografía especializada del tema.

Contenidos:

- 1.1 Ecología y Ecosistema
- 1.2 Agricultura, Agroecología y Agroecosistema
- 1.3 Producción alimentaria y corrientes de pensamiento
 - 1.3.1 Agricultura convencional
 - 1.3.2 Revolución verde
 - 1.3.3 Permacultura
 - 1.3.4 Producción orgánica
 - 1.3.5 Labranza cero
- 1.4 Recursos naturales
 - 1.4.1 Agua
 - 1.4.2 Suelo
 - 1.4.3 Atmósfera
 - 1.4.4 Cubierta vegetal
 - 1.4.5 Animales
 - 1.4.6 Microbiota



1.5 Prácticas agroalimentarias antes y después de la globalización

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
Elaboración de un mapa conceptual teórico sobre el origen de la agroecología y conceptos básicos.	Mapa conceptual	Lista de cotejo
Elaboración de un mapa conceptual aplicado a la producción alimentaria y recursos naturales.	Mapa Conceptual	Lista de cotejo

Unidad 2. Ecosistemas y biodiversidad.

Objetivo: Diferenciar los distintos tipos de ecosistemas e identificar su diversidad asociada, y medir los fenómenos biológicos.

Contenidos:

- 2.1 Ecosistemas
 - 2.1.1. Paisaje y rasgos climáticos
 - 2.1.2. Neártico
 - 2.1.3. Neotrópico
- 2.2 Biodiversidad
 - 2.2.1 México como país megadiverso
 - 2.2.2 Endemismos
- 2.3 Agrobiodiversidad
 - 2.3.1 Frontera agrícola
 - 2.3.2 Policultivo vs. Monocultivo
 - 2.3.3 Identificar la diversidad vegetal y animal que existe dentro de las unidades pecuarias y su función específica que cumple cada uno dentro del sistema agropecuario
- 2.4 Producción animal
 - 2.4.1 Animales domésticos
 - 2.4.2 Especies alternativas
- 2.5 Interacción entre ecosistema y agroecosistema
 - 2.5.1 Interacción animal-ecosistema



- 2.5.2 Interacción grupos humanos-ecosistema
 - 2.5.2.1 Sociedades ancestrales
 - 2.5.2.2 Sociedades rurales actuales
 - 2.5.2.3 Sociedades urbanas
- 2.6 Estudio de caso: Unidad de producción convencional vs unidad de producción alternativa

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
Realización de un estudio de caso	Reporte de un estudio de caso	Rúbrica

Unidad 3. Agroecosistemas.

Objetivo: Explicar las interacciones y procesos agroecológicos y reconocer el papel de los componentes de Agroecosistemas sustentables, mediante el uso de Agroecosistemas que incorporen las tres características de la sustentabilidad.

Contenidos:

- 3.1.- El agroecosistema como unidad de producción.
 - 3.1.1.- Componentes de un agroecosistema
 - 3.1.1.1.- Componentes biológicos
 - 3.1.1.2.- Componentes físicos
 - 3.1.1.3.- Componentes socioeconómicos
 - 3.1.2.- Procesos de un agroecosistema
 - 3.1.2.1- Procesos biológicos
 - 3.1.2.2- Procesos físicos
 - 3.1.2.3.- Procesos socioeconómicos
- 3.2.- Orientación del agroecosistema
- 3.3.- Unidades de producción agroecológica sustentable y su funcionamiento.
 - 3.3.1.- Permacultura
 - 3.3.1.1.- Operación
 - 3.3.1.2.- Ventajas ambientales y competitivas
 - 3.3.2.- Producción orgánica
 - 3.3.2.1.- Operación
 - 3.3.2.2.- Ventajas ambientales y competitivas
 - 3.3.3.- Bajos insumos
 - 3.3.3.1.- Operación
 - 3.3.3.2.- Ventajas ambientales y competitivas



- 3.3.4.- Agroforestería pecuaria
 - 3.3.4.1.- Operación
 - 3.3.4.2.- Ventajas ambientales y competitivas
- 3.3.5.- Agrosilvopastoril
 - 3.3.5.1.- Operación
 - 3.3.5.2.- Ventajas ambientales y competitivas
- 3.3.6.- Ganadería diversificada
 - 3.3.6.1.- Operación
 - 3.3.6.2.- Ventajas ambientales y competitivas
- 3.4.- Propiedades de sustentabilidad
 - 3.4.1.- Ambientales
 - 3.4.2.- Sociales
 - 3.4.3.- Económicos
 - 3.4.4.- Evaluación de la sustentabilidad
- 3.5.- Indicadores de sustentabilidad para explicar un sistema de producción
- 3.6.- Elaboración de propuesta de una unidad de producción pecuaria con principios agroecológicos sustentables

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
Investigación de campo	Proyecto de diseño de un agroecosistema	Lista de cotejo
Elaboración de una exposición	Presentación del proyecto de diseño de un agroecosistema	Guía de observación

Unidad 4. Legislación ambiental.

Objetivo: Manejo de normas y leyes ambientales para revisar agroecosistemas.

Contenidos:

- 4.1.- Acuerdos, normatividad y leyes internacionales
 - 4.1.1.- Carta de la Tierra
 - 4.1.2.- Protocolo de Kyoto
 - 4.1.4.- Acuerdo CITES
- 4.2.- Acuerdos, normatividad y leyes nacionales
 - 4.2.1.- Ley General del equilibrio ecológico y la protección del ambiente



- 4.2.2.- Ley General de Vida Silvestre
- 4.2.3.- Ley de Desarrollo Rural Sustentable
- 4.2.4.- Ley General de Cambio Climático
- 4.2.5.- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
- 4.2.6.- Ley de Aguas Nacionales
- 4.2.7.- NOM-Ecol-059-2010
- 4.3.- Acuerdos, normatividad y leyes estatales
- 4.3.1.- Código de Biodiversidad del Estado de México
- 4.3.2.- Ley de Cambio Climático del Estado de México
- 4.4.- Discusión grupal de normas y leyes ambientales
- 4.4.1.- Debate de un caso real, histórico o reciente relacionado con impacto ambiental, agroecología, ruralidad o cambio climático con base a la normatividad vigente.

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
Realización de un estudio de caso	Reporte de un estudio de caso	Rúbrica

Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Unidad uno: Mapa conceptual	Lista de cotejo	20
Unidad dos: Estudio de caso	Rúbrica	30
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación de las primeras dos unidades de aprendizaje	50
		100

Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Unidad tres: Estudio de caso	Lista de cotejo Guía de observación	40
Unidad cuatro: Estudio de	Rúbrica	20



caso		
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación	40
		100

Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Promedio de evaluaciones parciales	Calificaciones de Instrumentos y cuestionario	50
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación	50

Evaluación extraordinaria

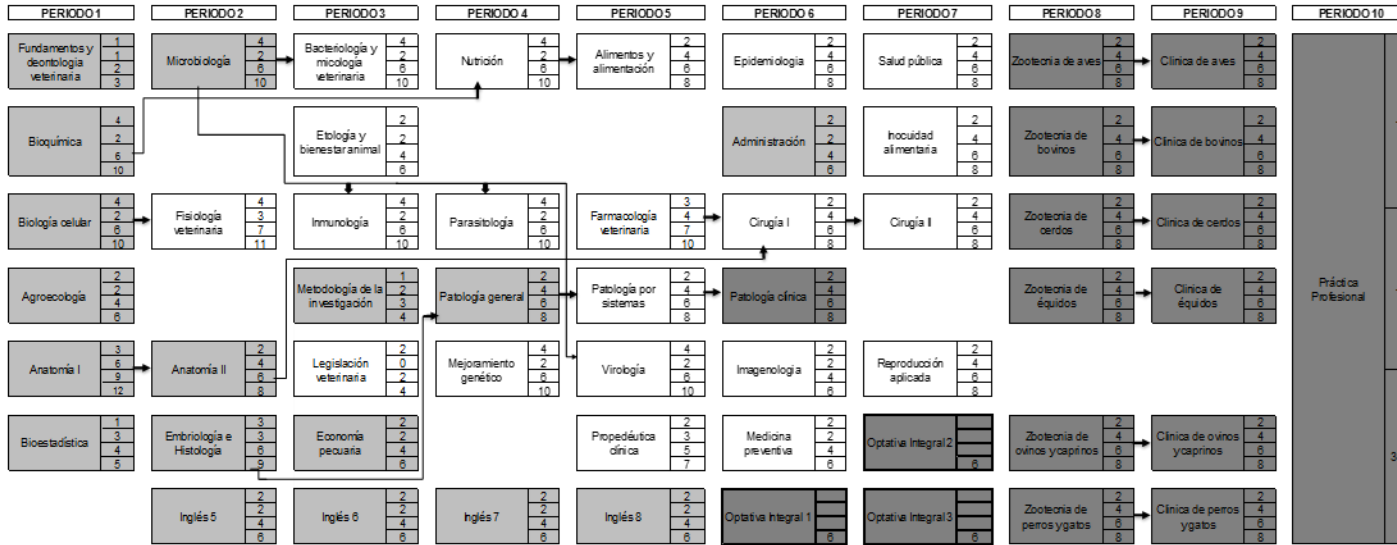
Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación	100

Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación	100



VII. Mapa curricular



Práctica Profesional
30

HT	15
HP	16
TH	31
CR	46

HT	15
HP	14
TH	29
CR	44

HT	17
HP	12
TH	29
CR	46

HT	16
HP	12
TH	28
CR	44

HT	15
HP	19
TH	34
CR	49

HT	12*
HP	18*
TH	30*
CR	48

HT	8**
HP	16**
TH	24**
CR	44

HT	12
HP	24
TH	36
CR	48

HT	12
HP	24
TH	36
CR	48

HT	-
HP	-
TH	-
CR	30

SIMBOLOGÍA

HT	Horas Técnicas
HP	Horas Prácticas
TH	Total de Horas
CR	Créditos

* Carga horaria
20 Líneas de señalación →

- Obligatorio Núcleo Básico
- Obligatorio Núcleo Sustentivo
- Obligatorio Núcleo Integral
- Optativo Núcleo Integral

PARAMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico cursar y acreditar 17 UA	39 43 82 121	Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos
Núcleo Sustentivo cursar y acreditar 21 UA	57 60 117 174	Total del Núcleo Sustentivo 21 UA para cubrir 174 créditos
Núcleo Integral cursar y acreditar 13 UA + 1 Práctica Profesional	26 52 78 134	Total del Núcleo Integral 13 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 132 créditos
Núcleo Integral acreditar 3 UA	- - - 18	

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica
UA Optativas	3
UA a Acreditar	54 UA + 1 Actividad Académica
Créditos	447