



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



**Guía de Evaluación.  
REPRODUCCIÓN APLICADA**

**Elaboro**

M. en C. Arturo Víctor Gómez  
González

MVZ. Bulmaro Valdez Ramírez

Dra. Yazmín Elizabeth Felipe Pérez

**Fecha de  
aprobación**

Abril 2017  
H. Consejo  
Académico

Abril 2017  
H. Consejo de  
Gobierno



## ULTIMA REVISIÓN

### Revisores

Dr. Rafael Cano Torres

Dra. Yazmín Elizabeth Felipe Pérez

**Fecha de  
aprobación**

27/junio/2022  
H. Consejo  
Académico

27/junio/2022  
H. Consejo de  
Gobierno



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía pedagógica	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 su organización	6
VIII. Mapa curricular	11



**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 **Reproducción Aplicada** Clave **L43761**

Carga académica

<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

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.**

N/A	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Formación equivalente.**

**Unidad de Aprendizaje.**

N/A
<input type="text"/>
<input type="text"/>



## II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje.

Artículo 89. La guía de evaluación del 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.

La guía de evaluación del aprendizaje de la UA. Reproducción Aplicada es un documento normativo que servirá de apoyo para la evaluación y acreditación de los estudios, como referente para los alumnos personal académico y, se inicia a partir de la elaboración del programa de la U. A, de la guía pedagógica y demás documentos normativos que conforman la legislación universitaria y plan de estudios vigente.

Es a través de la evaluación que el docente acredita el grado en que los estudiantes cuentan con los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos en cada etapa formativa a fin de cumplir con las competencias requeridas en el perfil de egreso.

En este sentido es responsabilidad del docente realizar una evaluación objetiva y justa considerando tanto los objetivos de aprendizaje establecidos como el nivel de desempeño logrado por cada estudiante, a través de la valoración de los distintos productos de aprendizaje o evidencias que determine como necesarias a lo largo del proceso formativo en la unidad de aprendizaje correspondiente.

El diseño de la presente guía de evaluación se orienta a realizar las siguientes funciones:

- Identificar si los estudiantes cuentan con los conocimientos o habilidades necesarios para los nuevos aprendizajes.
- Identificar, discriminar, comprender y caracterizar las causas de las dificultades de aprendizaje del alumno.
- Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante la identificación de desviaciones y dificultades.
- Verificar el avance de los estudiantes según su desempeño, para ofrecer apoyo y estimular el esfuerzo.
- Facilitar los sistemas de apoyo que requiera el estudiante para alcanzar los niveles de logro deseados.
- Realizar ajustes a los objetivos de aprendizaje desde el inicio a partir de los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica.

La evaluación será continua, a lo largo de toda la unidad de aprendizaje y será de tipo diagnóstica, formativa y sumativa. Se realizará mediante la realización y entrega de trabajos parciales, de tipo independiente y colaborativo, que resultan evidencias derivadas de las actividades de aprendizaje planeadas en la Guía Pedagógica, así como mediante exámenes.



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

**Núcleo de formación:**

Sustantivo.

**Área Curricular:**

Producción Animal.

**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, sostenibles 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.
- Diseñar proyectos de investigación y resolución de problemáticas pecuarias.



### Objetivos del núcleo de formación:

El núcleo integral proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Comprenderá aprendizajes sobre métodos y técnicas especializadas, y capacidades para desarrollar la autonomía profesional y el desempeño aceptable en el campo laboral.

### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los fundamentos científicos y conocimientos técnicos para diseñar, desarrollar y evaluar las estrategias aprovechando los recursos existentes en las unidades de producción dentro de un marco sostenible y de bienestar animal.

### V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Diseñar y aplicar estrategias de manejo para incrementar la eficiencia reproductiva de los animales e identificar la eficiencia reproductiva de los animales así como identificar los recursos existentes en las unidades de producción, bajo un marco legal de sustentabilidad y bienestar animal.

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

<b>Unidad 1. Introducción a la reproducción aplicada.</b>		
<b>Objetivo:</b> Diferenciar los conceptos de reproducción aplicada y los propósitos de la reproducción a través del uso de material bibliográfico y hemerográfico, para reconocer su importancia en el campo laboral del MVZ. Analizar los parámetros reproductivos de las diferentes especies de interés zootécnico a través de sus registros reproductivos de diversas explotaciones ganaderas para determinar la productividad de las empresas pecuarias.		
<b>Contenidos:</b> 1.1 Definición de reproducción aplicada. 1.2 Propósitos de la reproducción. 1.3 Parámetros reproductivos.		
<b>Evaluación del aprendizaje.</b>		
<b>Actividad.</b>	<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>
<b>A1</b> Lectura de texto. (Resumen)	Resumen.	Lista de cotejo.
<b>A2</b> Mapa cognitivo.	Mapa cognitivo.	Lista de cotejo.



## Unidad 2. Morfofisiología del aparato reproductor masculino y femenino.

### Objetivo:

Identificar las diferencias morfológicas del tracto reproductor de las diferentes especies domésticas, relacionando la anatomía con la función del tracto reproductivo en su conjunto, a través de la exploración in vivo y post-mortem de los órganos genitales de las hembras y los machos para verificar posibles alteraciones.

### Contenidos:

- 2.1 Anatomía funcional del tracto reproductor de la hembra.
- 2.2 Anatomía funcional del tracto reproductor del macho.
- 2.3 Examen de la sanidad reproductiva de los machos.
- 2.4 Examen de la sanidad reproductiva de la hembra.

### Evaluación del aprendizaje.

Actividad.	Evidencia.	Instrumento.
A3 Mapa cognitivo.	Mapa cognitivo.	Lista de cotejo.
A4 Cuadro sinóptico.	Cuadro sinóptico.	Lista de cotejo.

## Unidad 3. Neuroendocrinología de la reproducción.

### Objetivo:

Explicar el funcionamiento del sistema endócrino y el control hormonal sobre los procesos reproductivos a través del empleo de sustancias hormonales para comprobar su efecto sobre los procesos reproductivos de los animales domésticos.

### Contenidos:

- 3.1 Eje hipotálamo-hipofisario-gonadal.
- 3.2 Definición y tipos de hormonas.
- 3.3 Clasificación de las hormonas.
- 3.3 Hormonas hipotalámicas.
- 3.4 Hormonas hipofisarias.
- 3.5 Hormonas ováricas.
- 3.6 Hormonas placentarias.
- 3.7 Andrógenos.
- 3.8 Prostaglandinas.



**Evaluación del aprendizaje.**

<b>Actividad.</b>	<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>
<b>A5</b> Reporte.	Reporte.	Lista de cotejo.

**Unidad 4. Control neuroendocrino del estro y la ovulación.**

**Objetivo:**  
Analizar la edad de inicio de la pubertad relacionándola con los procesos hormonales, así como explicará la conducta sexual de las hembras y machos, a través de la detección de la receptividad sexual de las hembras para precisar el momento óptimo de la monta natural o inseminación artificial de las hembras domésticas.

**Contenidos:**  
4.1 Inicio de la pubertad.  
4.2 Ciclo estral en las hembras domésticas.  
4.3 Dinámica folicular en las especies domésticas.

**Evaluación del aprendizaje.**

<b>Actividad.</b>	<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>
<b>A6</b> Exposición de temas.	Diapositivas.	Lista de cotejo.

**Unidad 5. Gestación, parto y puerperio.**

**Objetivo:**  
Identificar los cambios endócrinos ocurridos durante el reconocimiento y mantenimiento de la gestación, así como los métodos de diagnóstico de gestación empleados en cada especie, a través del uso de pruebas clínicas, hormonales y ultrasonográficas para comprobar la preñez en las hembras domésticas, y entender el proceso fisiológico del parto, a través del reconocimiento de los signos prodrómicos del parto eutócico para auxiliar a los animales en caso de un parto anormal.

**Contenidos:**  
5.1 Duración de la gestación.  
5.2 Reconocimiento materno de la gestación.  
5.3 Métodos de diagnóstico de gestación.  
5.4 Parto y fases del parto.



**5.5 Puerperio fisiológico.**

**Evaluación del aprendizaje.**

<b>Actividad.</b>	<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>
<b>A7</b> Exposición de temas.	Diapositivas.	Lista de cotejo.
<b>A8</b> Resumen.	Resumen.	Lista de cotejo.

**Unidad 6. Biotecnologías reproductivas.**

**Objetivo:**

Describir los métodos, naturales y artificiales, para inducir y sincronizar el estro, así como incrementar la tasa de ovulación y la fertilidad, a través de la selección de biotecnologías reproductivas e inseminación artificial, transferencia de embriones, etc.), para valorar su implementación en las unidades de producción con la finalidad de incrementar el desempeño reproductivo.

**Contenidos:**

- 6.1 Intervención farmacológica del ciclo estral.
- 6.2 Detección de estros.
- 6.3 Inseminación artificial.
- 6.4 Transferencia de embriones.
- 6.5 Fertilización *in vitro*.
- 6.6 Clonación.

**Evaluación del aprendizaje.**

<b>Actividad.</b>	<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>
<b>A9</b> Exposición de temas.	Diapositivas.	Lista de cotejo.
<b>A10</b> Resumen.	Resumen.	Lista de cotejo.

**Primera evaluación parcial.**

<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>	<b>Porcentaje.</b>
Resumen.	Lista de cotejo.	15
Mapa cognitivo.	Lista de cotejo.	15
Cuadro sinóptico.	Lista de cotejo.	15
Diapositivas.	Lista de cotejo.	15
Examen escrito.	Examen.	40
		<b>100</b>

**Segunda evaluación parcial.**

<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>	<b>Porcentaje.</b>
Resumen.	Lista de cotejo.	15
Mapa cognitivo.	Lista de cotejo.	15
Cuadro sinóptico.	Lista de cotejo.	15
Diapositivas.	Lista de cotejo.	15
Examen escrito.	Examen.	40
		<b>100</b>

**Evaluación ordinaria final.**

<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>	<b>Porcentaje.</b>
Examen escrito.	Examen.	<b>50</b>

**Evaluación extraordinaria.**

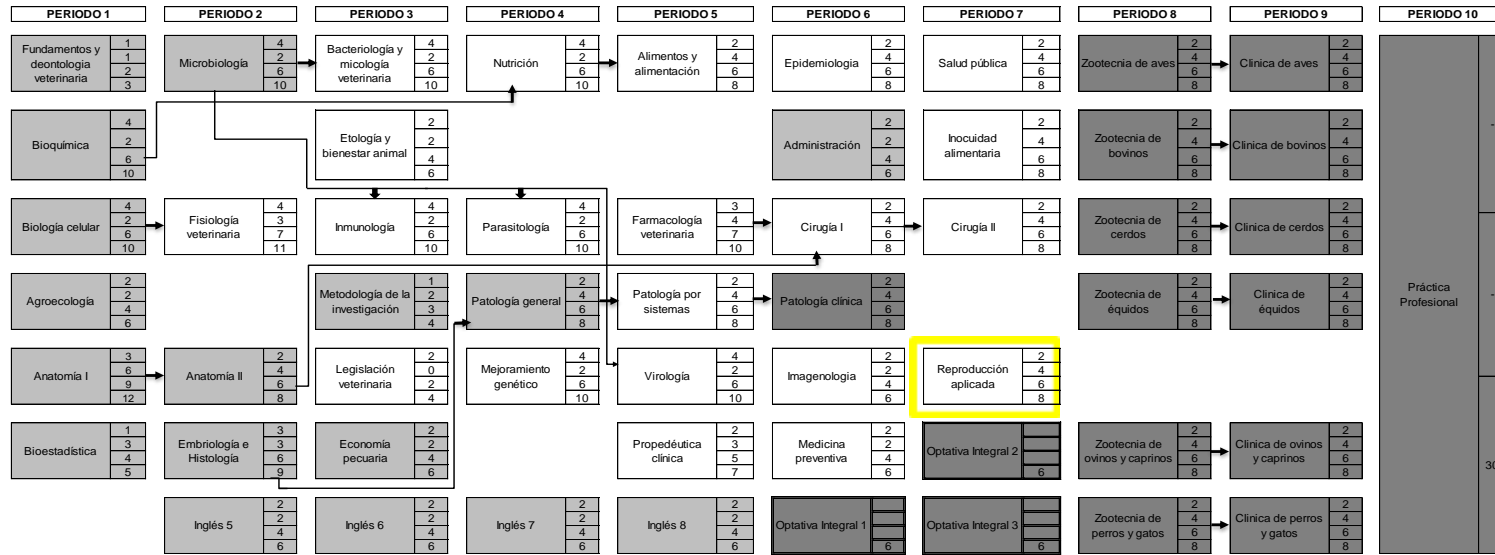
<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>	<b>Porcentaje.</b>
Examen escrito.	Examen.	<b>100</b>

**Evaluación a título de suficiencia.**

<b>Evidencia.</b>	<b>Instrumento.</b>	<b>Porcentaje.</b>
Examen escrito.	Examen.	<b>100</b>



**VII. Mapa curricular**



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**

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

\* Carga horaria  
 20 Líneas de señalación →

- Obligatorio Núcleo Básico
- Obligatorio Núcleo Sustantivo
- Obligatorio Núcleo Integral
- Optativo Núcleo Integral

**PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Núcleo Básico cursar y acreditar 17 UA	39	43	82	121
Núcleo Sustantivo cursar y acreditar 21 UA	57	60	117	174
Núcleo Integral cursar y acreditar 13 UA + 1 Práctica Profesional	26	52	78	134
Núcleo Integral acreditar 3 UA	-	-	-	18

**TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos	
Total del Núcleo Sustantivo 21 UA para cubrir 174 créditos	
Total del Núcleo Integral 13 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos	
UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica
UA Optativas	3
UA a Acreditar	54 UA + 1 Actividad Académica
Créditos	447