



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ ESTE
INSTITUTO PROFESIONAL Y TÉCNICO MÉXICO PANAMÁ**

MATERIA: ZOOTECNIA

**GUÍA DE APRENDIZAJE MENSUAL
III TRIMESTRE**

**NOMBRE DEL PROFESOR
MILBA VERGARA**

**GRUPO:
10° D**

**NÚMERO DE CELULAR:
69870079**

**CORREO ELECTRÓNICO:
tecnologiaagropecuaria507@gmail.com**

**FECHAS DE ENTREGAS
LUNES 14 DE NOVIEMBRE DE 2022 (Actividad #1,2 y 3)
JUEVES 15 DE DICIEMBRE DE 2022 (Actividad # 4y 5)**



Indicaciones Generales para el desarrollo de la guía

*Saludos jóvenes estudiantes, bienvenidos al III trimestre, la siguiente guía contiene 3 temas, al final de cada tema lleva una asignación, habrá preguntas que pueden desarrollar con el tema dado, sin embargo otras que debe investigarlas.

*Para desarrollar las actividades de la guía puede utilizar hoja blanca o de raya, tamaño 8 1/2 x 11. Responder a mano las actividades. Colocarle Nombre y grupo al cual pertenece.

*Cumplir con las fechas asignadas para las entregas, día miércoles 14 de noviembre, las primeras 3 asignaciones y para el 15 de diciembre las otras 2 asignaciones, la estaré recogiendo personalmente en la escuela, si no la entrega ese día, debe presentar excusa, de lo contrario no será aceptada y su calificación será **1.0**.

Los temas que veremos en esta guía son:

Tema #1: Reproducción Animal

Tema #2: Sanidad Animal

Tema #3: Biotecnología Animal

Horario de Atención:

Para cualquier consulta que deseen realizar, pueden escribirme por whatsapp o por correo electrónico o si desean pueden llamarme en el siguiente horario:

10°D Jueves de 1:45-2:55pm

Tema#1 Reproducción animal

La reproducción es un proceso biológico que permite la creación de nuevos individuos. Los descendientes producidos como resultado de este proceso biológico, serán producto de la combinación del ADN de ambos progenitores (hembra y macho) y, por tanto, serán genéticamente distintos a ellos.

Para los animales de interés zootécnicos la reproducción es la sexual, en la cual participan dos células haploides originadas por meiosis, los gametos, que se unirán durante la fecundación (unión del óvulo y el espermatozoide).

La adquisición de conocimientos sobre los principios básicos de la fisiología y biotecnologías de la reproducción, son eventos de suma importancia en el proceso productivo de las especies de interés zootécnico. La utilización de estos conocimientos deben ser utilizados en la planeación, organización, evaluación, control y supervisión de la producción pecuaria.

***Anatomía y Fisiología del aparato Reproductor**

A continuación, detallaremos aspectos de la anatomía y fisiología del aparato reproductor de mamíferos y aves productores de alimentos.

Sistema reproductor de mamífero:

Órganos femeninos

Vulva: orificio externo del conducto genital femenino.

Vagina: conducto que en las hembras de los mamíferos se extiende desde la vulva hasta el útero o matriz.

Cervix o cuello del útero: contracción muscular que separa el útero de la vagina.

Útero o matriz: es el órgano donde se desarrolla el feto.

Ovarios: Tienen la función de producir óvulo o huevos y segregar hormonas (estrógeno y progesterona) para facilitar la concepción y el embarazo).

Trompas de falopio u oviducto: son dos tubos encargados de recibir los óvulos que proceden de los ovarios. Es a través de estos tubos o trompas donde los óvulos viajan hacia el útero.

Óvulos o células huevos: representan el gameto femenino de la especie que se forma en el ovario, el cual es fertilizado por el espermatozoide (gameto masculino).

Órganos masculinos

En el mamífero macho el sistema reproductor se compone de las siguientes partes

Testículos: Tienen dos funciones, producir espermatozoides y secretar hormonas sexuales andrógenas y testosterona la testosterona es la responsable de los caracteres sexuales masculinos y de la formación de espermatozoides.

Espermatozoide: son las células sexuales o gametos masculinos, los cuales se encargan de fertilizar al óvulo Estos son fabricados en los testículos y expulsados a través de la uretra.

Glándulas sexuales accesorias el sistema reproductor masculino cuentan con glándula responsable de producir el semen como son por ejemplo la próstata y vesícula seminal.

Sistemas conductores excretores: son conductos que ayudan a llevar el semen de los testículos al exterior. Se componen del conductor epidídimo, el vaso o conducto deferente y la uretra que es también responsable de pulsar la orina como puesto que se incorpora a la estructura del pene.

El proceso fisiológico de la reproducción inicia con la fertilización del óvulo por parte del espermatozoide en las trompas de falopio, una vez fertilizado el óvulo se forma el cigoto, que se aloja en el útero, donde encuentra un ambiente apropiado para el desarrollo del nuevo individuo.

Este proceso de fertilización también puede darse por inseminación artificial, por medio de esta técnica se busca el mejoramiento genético de la especie.

Sistema reproductor de las aves

El sistema reproductor del ave hembra cuenta con un ovario, en este caso el izquierdo, donde se producen los gametos femeninos; el ovario derecho y su respectivo oviducto se atrofian durante el desarrollo del ave.

Se distinguen tres partes principales en el sistema reproductor de la hembra:

El oviducto: próximo al ovario, es un tubo claro con pliegues delicados, y es el encargado de captar el folículo, generarla clara y las membranas de la cáscara del huevo.

El útero: sitio donde se termina de crear la cáscara del huevo, al depositarle el carbonato de calcio.

La vagina: es por donde se expulsa el huevo con salida a la cloaca; el huevo debe tener la cáscara formada.

Sistema reproductor del ave macho:

Consta de dos testículos, pero con ausencia de escroto. Los testículos están ubicados próximos a los riñones dentro de la cavidad abdominal y no poseen ninguna glándula accesoria (próstata). La producción del plasma seminal, casi en su totalidad, se desarrolla en la región epididimal.

Actividad #1

Desarrollarla en hoja 8 ½ x11, a mano. Vale como nota diaria y de apreciación.

1. Dibuje el sistema reproductor masculino y femenino de los bovinos, coloque el nombre de cada parte en la ubicación correcta y debajo del dibujo coloque la función de cada parte. (40 pts)

2. Dibuje el sistema reproductor del ave, coloque el nombre de cada parte en la ubicación correcta y debajo del dibujo coloque la función de cada parte. (20pts)

Presentación y Puntualidad: 15 puntos

Valor total: 75 puntos

Rúbrica Actividad #1 **Sumativa y Apreciación**

Criterios	Puntos obtenidos
1. Presentación (8pts)	
2. Puntualidad en la entrega (7 pts)	
3. Cumplió con los dibujos solicitados (60pts)	

Valor Total 75 pts

***Aspectos Fisiológicos**

En la Hembra

- Pubertad
- Madurez sexual
- Celo
- Gestación
- Parto

En el Macho

- Pubertad
- Comportamiento Sexual
- Monta
- Cópula
- Eyaculación

Mejoramiento Genético

Concepto: ciencia de incrementar la productividad, la resistencia al medio ambiente y a las enfermedades presentes en el mismo, generando una mejor adaptación de las especies y calidad de sus productos, por medio de modificaciones del genotipo (la constitución genética) de los individuos.

Importancia: mejora de caracteres deseados, con el fin de incrementar y estabilizar mayores niveles productivos y de adaptabilidad en un grupo de la descendencia y, a la vez, asegurar la conservación a largo plazo de la variabilidad genética poblacional existente y su biodiversidad.

Actividad #2

Desarrollarla en hoja 8 ½ x11, a mano. Vale como nota de apreciación.

1. Investigue el significado de los 10 conceptos de aspectos fisiológicos, ilustre 5 .(30pts)
2. ¿Qué es mejoramiento genético? y ¿Cuál es la importancia en producción animal?(5pts)

Valor total: 35 puntos

**Rúbrica Actividad #2
Apreciación**

Criterios	Puntos obtenidos
1. Investigación e Ilustración (35pts)	

Valor Total 35 pts

Tema #2 Sanidad Animal

Actualmente al hablar de Sanidad Animal= bienestar animal.

Concepto de sanidad Animal: Se incluyen todos los aspectos relacionados con la salud de los animales, todas las buenas prácticas que se llevan a cabo en las explotaciones pecuarias para preservar la salud de los animales. Que sus instalaciones estén limpias, tanto de los animales productores de alimentos (aves, ganado bovino, porcino, caprino y ovino) así como las de los animales de compañía (perros, gatos) y silvestres.

Importancia de la sanidad animal: Es de gran importancia vigilar y controlar el estado de salud de los animales para evitar que los agentes transmisibles a las personas (Zoonosis), ya que se puede poner en riesgo la Salud pública.

Existen programas de vigilancia en cada país, en fronteras, aeropuertos, esto con el fin de garantizar y controlar que los animales no entren al país con enfermedades. A nivel mundial lo regula la OIE y a nivel nacional a través del MIDA la DINASA.

Origen de las infecciones: Por el suelo (bacterias, parásitos, virus) Por alimento y agua (Hongos, parásitos, bacterias) , Aire contaminado (virus, bacterias, hongos), Por artrópodos (protozoo), Por microorganismos(bacterias, virus), Por contacto sexual(virus, bacterias)

Enfermedades se transmiten por:

1.Virus: En bovinos:

1.1 Diarrea Vírica Bovina (DVB): infectocontagiosa, asociada con el virus de la peste porcina clásica.

Agente etiológico: virus Flaviviridae, afecta entre los 6 meses a 2 años de edad.

Signos clínicos: fiebre alrededor de 40°C, disminución de producción láctea, falta de apetito, respiración alterada y diarrea.

Diagnóstico: pruebas de laboratorios, se usa sangre o hisopados nasal.

Control y prevención: buenas prácticas de manejo, eliminar animales infestados y vacunación (bayovac horizon 9)

1.2. Leucosis bovina: enfermedad maligna muy proliferativa del tejido que produce leucocitos.

Agente etiológico: por retrovirus que pertenece al grupo de coronavirus, transmisión por linfocitos en presencia de semen, orina y secreciones exudativas. Afecta a terneros de meses.

Signos clínicos: se observa linfadenopatía y metastasis tumorales.

Diagnóstico: por prueba serológica, se extrae sangre.

Control y prevención: buenas prácticas de manejo, eliminar animales infestados.

1.3. Rabia,

1.4 Rinotraqueitis infecciosa Bovina (IBR),

1.5 Papilomatosis o Verrugas



Animal contagiado con Virus de Verruga.

2. Por bacterias

2.1 Gangrena Enfisematosa

2.2 Edema Maligno

2.3 Tétano

2.4 Tuberculosis

2.5 Brucelosis

2.6 Leptospirosis

2.7 Pausterela



Signos de Brucelosis

3. Por protozoos:

3.1. Anaplasmosi

3.2 Babesiosis



Animal anémico y condición corporal inadecuada

4. Por parásitos Internos:

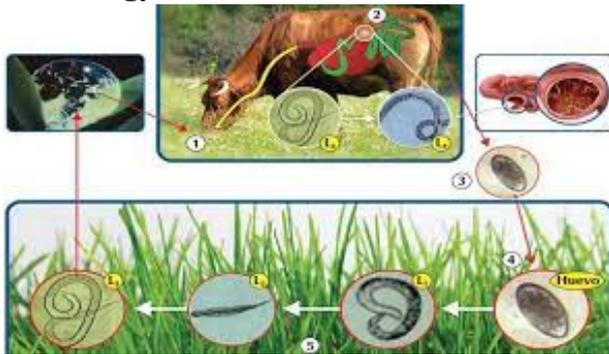
4.1 Fasciola Hepática,

4.2 Dycitocaulus,

4.3 Coccidiosis

4.4 Trichostrongylosis

4.5 Strongylosis



Parásitos que atacan los bovinos

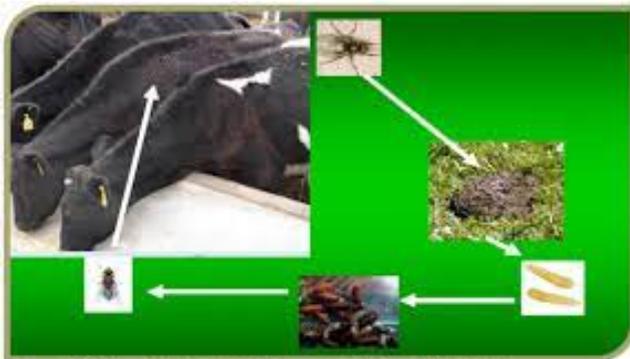
5. Parásitos externos

5.1 Tórsalo

5.2 Miasis

5.3 Garrapatas

5.4 Sarna



Animal afectado por moscas

Actividad#3

Desarrollarla en hoja 8 ½ x11, a mano.(Vale como nota diaria)

1. Escoja 3 enfermedades mencionadas en la guía, luego investigue de qué se trata la enfermedad escogida (coloque una breve descripción), el agente etiológico, signos clínicos, diagnóstico y control. (36 pts). Ilustrarlas

No puede desarrollar en la tarea para entregar las enfermedades Diarrea viral bovina, ni Leucosis.

Presentación: 4 puntos

Valor total: 40pts

Rúbrica Actividad #3
Sumativa

Criterios	Puntos obtenidos
1.Presentación (4pts)	
2.investigación e ilustración(36pts)	

Valor Total 40 pts

Uso de medicamentos: se incluyen aquellos empleados en la formulación de alimentos balanceados que se utilizan en los animales destinados a la producción de alimentos, deberán administrarse de acuerdo con la información pertinente sobre el producto. Los receta un médico veterinario y el productor será el encargado de dar el medicamento y de realizar el tiempo de retiro. Los medicamentos utilizados en el país deben estar debidamente registrados en el MIDA.

Los medicamentos veterinarios se pueden clasificar dependiendo a diferentes características; **por su naturaleza** (inmunológicos o farmacológicos);

por sus propiedades (antiparasitarios, analgésicos, anestésicos, etc.);

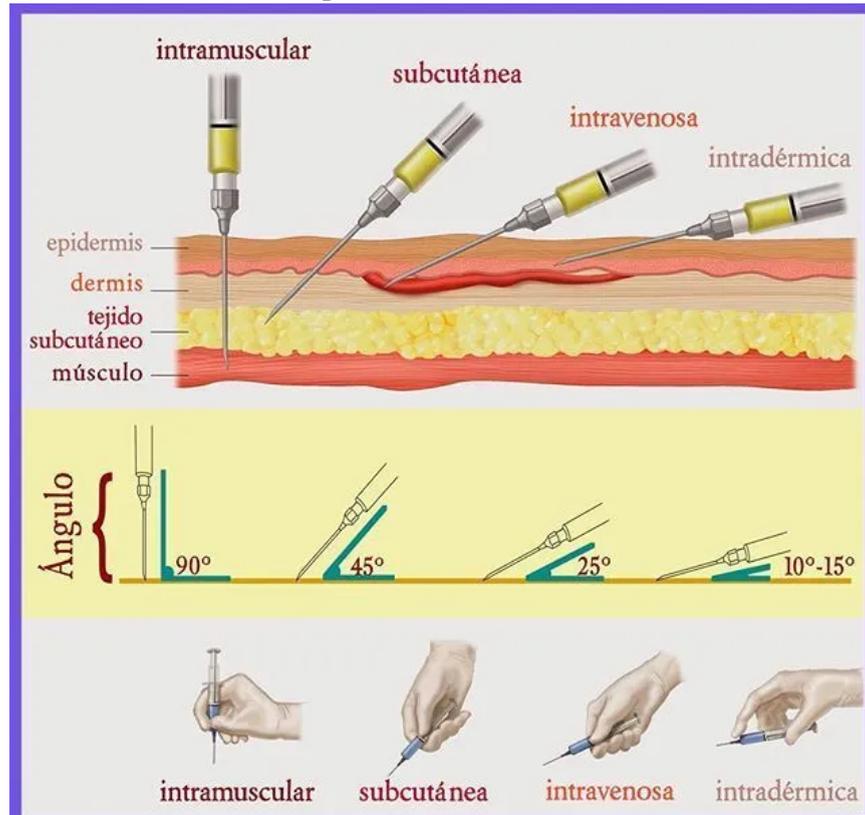
por su vía de administración (inyectables, orales, tópicos, intraoculares, etc.)

por su forma farmacéutica (comprimidos, soluciones orales, polvos orales, premezclas medicamentosas, soluciones para el agua de bebida, pomadas, etc.)

Se destacan tres tipos principales:

- **Vacunas:** constituidas por un microorganismo muerto o atenuado, o parte de éste, causante de una determinada enfermedad contra la que se quiere proteger, que no desencadena dicha enfermedad cuando se administra al paciente, pero estimula la producción de anticuerpos y células protectoras para combatirla.
- **Antibióticos:** sustancias que eliminan o inhiben el crecimiento de bacterias.
- **Antiparasitarios:** sustancias que destruyen los parásitos, los cuales pueden ser tanto endoparásitos como los ectoparásitos.

Vías de aplicación de medicamentos



Actividad # 4

Desarrollarla en hoja 8 ½ x11, a mano. **Vale como apreciación**

1. Investigue 3 productos veterinarios que se aplican de manera intramuscular en los animales de interés zootécnico y 3 que se aplican de manera subcutánea. **Valor 30 puntos.**

Rúbrica Actividad #4

Apreciación

Criterios	Puntos obtenidos
1. Investigación (30pts)	

Valor Total 30 pts

Tema#3 Biotecnologías Animal

Definición: consiste en aplicar los principios científicos y de ingeniería genética que proporcionan los avances en biomedicina para el tratamiento de animales con el objetivo de conseguir mejoras en sus características.

Aunque inicialmente los estudios comenzaron con bacterias y hongos, recientemente la biotecnología ha comenzado a realizar sus experimentos con animales. La actual **biotecnología de animales** utiliza estos organismos a los que modifica genéticamente para obtener beneficios mayores de los que se conseguía de forma convencional.

Todos los experimentos y los resultados conseguidos gracias a la **biotecnología** pasan rigurosos estudios y fases de análisis para garantizar la más alta seguridad del proyecto de cara a la comercialización.

Ejemplos de biotecnologías utilizadas en producción animal

1. Sincronización e inducción de la ovulación
2. Preservación del semen
3. Inseminación artificial
4. Producción y transferencia de embriones
5. Preservación de ovocitos y embriones
6. Determinación y selección del sexo de embriones y espermatozoides
7. Micromanipulaciones (Transgénesis, Clonación)



Actividad #5

Desarrollarla en hoja 8 ½ x11, a mano. Vale como nota diaria.

1. Escoja y desarrolle 2 de las biotecnologías mencionadas en la guía. Colocar definición, ventajas y desventajas de cada una e ilustrarlo.

Presentación: 6 puntos

Contenido: 24 puntos

Valor total: 30 puntos

Rúbrica Actividad #5
Nota Diaria

Criterios	Puntos obtenidos
1.Presentación (6pts)	
1.Investigación (24pts)	

Valor Total 30 pts