**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. GUIA DE APRENDIZAJE REPRODUCCIÓN 1

- **Denominación Del Programa De Formación:** Técnico En Producción Agropecuaria
- **Código Del Programa De Formación:** 733410
- **Nombre Del Proyecto**: Implementación de sistemas integrales de producción sostenible de los recursos agrícolas y pecuarios en instituciones educativas de Boyacá.
- **Fase Del Proyecto:** Ejecución
- **Actividad De Proyecto:** Aplicar planes de manejo de las especies agropecuarias de acuerdo a criterios tecnicos y politicas de la empresa.
- **Competencia:** Coordinar producción de especie pecuaria según objetivos de la empresa.
- **Resultados De Aprendizaje:** Atender actividades de reproducción según protocolo reproductivo de la empresa.
- **Duración De La Guía:** 80 horas

## 2. PRESENTACIÓN

La reproducción y la nutrición están íntimamente ligadas al concepto de ser vivo. Para que las especies se perpetúen es necesario que se formen nuevos individuos. La reproducción permite la subsistencia de la especie a través del tiempo mientras que la nutrición permite subsistencia del individuo, por tal razon los seres superiores precisaN la colaboración de dos individuos pertenecientes a diferentes sexos, uno masculino y otro femenino. Debido a esto la reproducción implica la participación de células especiales denominados gametos generadas por cada individuo; la cual toma el nombre de reproducción sexual.
Se espera que con el desarrollo de esta guía aumente sus conocimientos sobre reproducción y el vital rol que juega el técnico en ella.



https://elblogverde.com/reproduccion-animales/

## 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### 3.1. ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL.

Observe la presentación con diapositivas denominada **"Identificación de saberes previos",** contenida en la carpeta material de apoyo.

Identifique la mayor cantidad de imágenes, describa lo observado ampliamente, permita que el instructor identifique sus conocimientos previos.

Responsables: Aprendices, instructo, docente.
Ambiente Requerido: Aula clase
Materiales: Computador, video beam, papel y lápiz.

### 3.2. ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE

Presente de manera individual la conducta de entrada del presente resultado de aprendizaje, contenida en la carpeta material de apoyo. Recuerde que tiene 10 minutos para contestarla basado en sus conocimientos previos.
Al terminar el tiempo intercambie su hoja de respuestas con la de otro compañero. Para que la corrija y cuente sus aciertos, los cuales serán interpretados como nivel de conocimientos previos por el instructor.

Responsables: Aprendices, instructo, docente.
Ambiente Requerido: Aula clase
Materiales: Computador, video beam, papel y lápiz.

### 3.3. ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

Los conceptos a trabajar en esta actividad son:

- ✓ Conceptos básicos de reproducción animal.
- ✓ Anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino y masculino.
- ✓ Técnica de orquiectomía en diferentes especies.
- ✓ Métodos de identificación de celo
- ✓ Técnica de inseminación artificial en hembras animales.
- ✓ Parámetros reproductivos.

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR:**

**COGNITIVA:** Interpretar conceptos básicos de reproducción animal, anatomía y fisiología reproductiva de macho y hembra de especies animales.
**PROCEDIMENTAL:** Aplicar técnicas de control reproductivo en diferentes especies animales.
**ACTITUDINAL:** Realizar evaluación reproductiva de las hembras aplicando criterios técnicos.

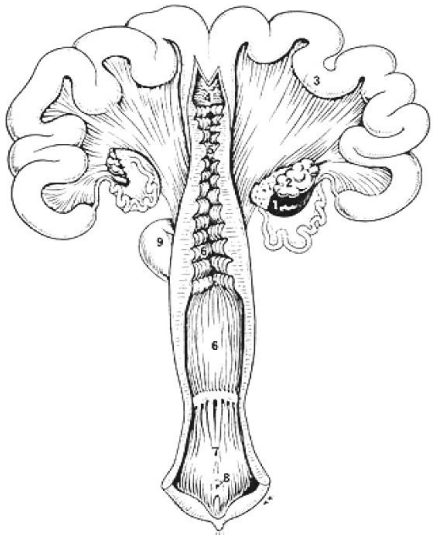
**SUBACTIVIDADES**

3.3.1 Solicite el préstamo de un equipo de cómputo con acceso a internet, para buscar el significado de los siguientes términos: gametos, ADN, cromosomas, espermatozoide, cigoto, mórula, meiosis, ovario, útero, cuerno uterino, cérvix, fornix, conducto deferente, próstata, testículo, glándulas de cooper, vesícula seminal, pene, vagina, vulva, clítoris, hormonas, reproducción sexual. Realice una plenaria con sus compañeros e instructor para unificar conceptos.

Responsables: Aprendices, instructo, docente.
Ambiente Requerido: Aula clase
Materiales: Computador con acceso a internet, video beam, papel y lápiz.

3.3.2 Atienda y participe de la exposición realizada por el instructor sobre anatomía y fisiología reproductiva en mamíferos. Complemente la charla con la lectura y observación del material de apoyo. A continuación dispóngase para responder el siguiente taller de preguntas:

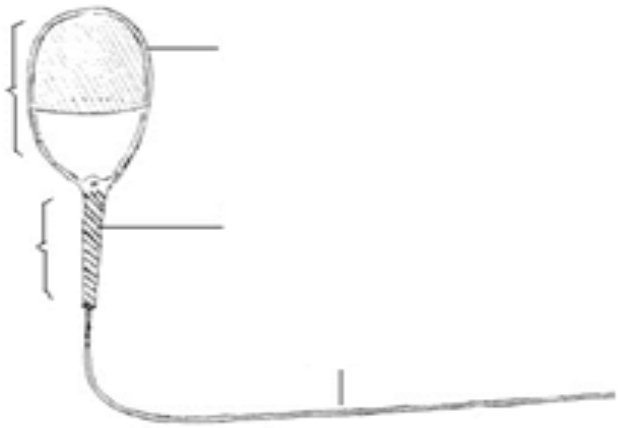
1. Señale las partes anatómicas del aparato reproductor de una cerda.




2. Describa los signos de celo en hembras bovinas, porcinas y ovinas.

_____
_____
_____
_____
_____

3. Escriba las estructuras que identifica en la siguiente ilustración.



4. Registre la siguiente información en el siguiente cuadro resumen:

| Especie | Características primera monta | Duración Celo | Repetición del Celo | Duración gestación |
|---|---|---|---|---|
| Vaca | | | | |
| Cabra | | | | |
| Oveja | | | | |
| Cerda | | | | |
| Coneja | | | | |

Responsables: Aprendices, instructo, docente.

Ambiente Requerido: Aula clase, granja IE

Materiales: Computador, video beam, papel y lápiz, semillas, herramientas.

3.3.3 Conforme GAES de tres (3) aprendices y prepare material de apoyo para una exposición sobre técnicas de identificación del Celo:

1. Chimball.
2. Machos con desviación de pene.
3. Machos vasectomizados.
4. Tailpaint.
5. Hembras androgenizadas.
6. Dispositivos detectores de la presión de monta.

Puede incluir videos, fotografías e ilustraciones que le faciliten la explicación y comprensión del tema para usted y sus compañeros.

**Responsable:** aprendices, docente e nstructor.
**Ambiente Requerido:** Aula virtual, plataforma Territorium, sesión on line
**Materiales:** Computador con acceso a internet, video beam, papel y lápiz.

3.3.4 Observe con atención los videos:

1. **Manejo del termo e IA:** https://www.youtube.com/watch?v=FGnBIdwJEFs
2. **Inseminación en porcinos:** https://www.youtube.com/watch?v=z6B3EPeeOjY
3. **Inseminación en ovinos y caprinos:** https://www.youtube.com/watch?v=8TPgepXYVNY https://www.youtube.com/watch?v=S1bLQ27YD6c

preste atención a los materiales e implementos utilizados durante la inseminación artificial, tome nota pues esta información le será de gran ayuda más adelante.

**Responsable:** aprendices, docente e nstructor.
**Ambiente Requerido:** Aula virtual, plataforma Territorium, sesión on line
**Materiales:** Computador con acceso a internet, video beam, papel y lápiz.

3.3.5 Atienda la explicación del Instructor sobre registros reproductivos, tipos y datos a diligenciar. A continuación revise el archivo denominado "Registro reproductivo Los Ángeles" contenido en la carpeta material de apoyo. Con este registro debe realizar las siguientes actividades:

- Diligencie la información que falta en el registro reproductivo.
- Verifique las fechas, datos e información. Pues existen 10 errores que usted debe detectar y corregir.
- Con la ayuda del instructor calcule e interprete los siguientes parámetros: Promedio días de gestación, edad al primer servicio, servicios por concepción, intervalo entre partos.
- ¿Usted considera que fue una buena decisión el descarte de las dos (2) hembras del registro reproductivo?

Comente sus inquietudes, conclusiones y aportes a sus compañeros e instructor.

**Responsable:** aprendices, docente e nstructor.
**Ambiente Requerido:** Aula virtual, plataforma Territorium, sesión on line
**Materiales:** Computador con acceso a internet, video beam, papel y lápiz.

**3.4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.**

3.4.1 Conforme GAES de cuatro (4) aprendices y consiga los siguientes materiales: equipo de bioprotección personal, bolsa negra grande, útero de hembra bovina y/o porcina, hoja de bisturí, estuche de disección. Identifique las estructuras y dibújelas en el siguiente cuadro:

| Estructura | Vaca | Cerda |
|---|---|---|
| Ovario | | |
| Cuernos uterinos | | |

| | | |
|---|---|---|
| Útero | | |
| Cérvix | | |
| Vulva | | |

Posteriormente, realice práctica de identificación y reconocimiento del kit de inseminación, realice la simulación del armado de la pistola de inseminación.

A continuación el instructor dispondrá los úteros para ejecutar la técnica de IA en cajón, para lo cual usted debe realizar el ejercicio tal como lo demuestra el instructor y pasar la pistola a través de los anillos cervicales.

Responsables: Aprendices, instructo, docente.

Ambiente Requerido: Aula clase, granja IE

Materiales: equipo de bioprotección personal, bolsa negra grande, útero de hembra bovina y/o porcina, hoja de bisturí, estuche de disección, equipo inseminación artificial, papel y lápiz.

3.4.2 Coordine una práctica con su Instructor a una finca ganadera para realizar palpación en hembras bovinas, no olvide llevar su equipo de bioprotección, mangas obstétricas y registro reproductivo para diligenciar, así como orquiectomía en bovinos y porcinos. Para ello requiere de hojas de bisturí, desinfectante, seda quirúrgica, elastrador y/o pinzas de burdizo, desinfectante, manilas.

Responsables: Aprendices, instructo, docente.

Ambiente Requerido: Aula clase, granja IE

Materiales: Computador, equipo protección personal, mangas obstétricas, papel y lápiz.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencias de producto:** Respuesta a preguntas sobre anatomía y fisiología de la reproducción, orquiectomía y técnicas de detección de celo en hembras<br>**Evidencias de desempeño**: Resultado de la observación del desempeño en la técnica de cajón para un (1) proceso de | Logra los parámetros reproductivos establecidos para cada especie aplicando normatividad de la empresa<br><br>Logra los parámetros reproductivos establecidos para cada especie aplicando normatividad de la empresa | **Técnica:** Preguntas<br>**Instrumento:** Cuestionario<br><br>**Técnica:** Observación<br>**Instrumento:** Lista de chequeo |

| | | |
|---|---|---|
| inseminación artificial en una especie | | |

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Anestro**: Ausencia del ciclo estral.
**Apareamiento**: Deposición de semen en el tracto reproductivo de una vaca, ya sea artificialmente (Inseminación artificial) o naturalmente (servicio natural) (sinónimo: cruzar, inseminar, servir).
**Brucelosis**: Es una enfermedad causada por una bacteria (Brucella abortus) que conduce a abortos en los animales afectados por primera vez. Esta enfermedad puede ser transmitida a los humanos que se encuentran en contacto cercano con los fluidos del tracto reproductivo, o luego del consumo de leche infectada produciendo la enfermedad llamada fiebre ondulante.
**Celo**: Periodo del ciclo de la hembra en que se presenta la ovulación y es receptiva al macho.
**Ciclo estral**: Ciclo estral de 21 días en promedio durante el cual el ovario de la vaca libera un folículo y el útero se prepara a sí mismo para una posible preñez. El ciclo estral se encuentra controlado por hormonas.
**Descendencia**: La progenie de una vaca o un toro. (Sinónimo: progenie).
**Dias al primer servicio**: Número de días desde el parto hasta que la vaca es servida por primera vez.
**Estrógeno**: Hormona que interviene en el ciclo reproductivo de la hembra y favorece la presentación de signos de estro.
**Eyaculación**: Expulsión del semen a través de la uretra.
**Nitrógeno líquido:** Sustancia volátil que se usa como crioprevervador biológico.
**Ovulación**: Expulsión del ovario espontanea o inducida de uno o varios óvulos en el ovario.
**Pubertad**: Estado fisiológico del animal a partir del cual presenta el desarrollo de su sistema reproductor y es apto para fines reproductivos.

## 6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS


- ✓ Shoroeder, H (1999) Fisipopatologia Reproductiva de la vaca: CELSUS
- ✓ Latorre, D (2011) Inseminación y Trasferencia de Embriones en animales de Granja: GRUPO LATINO
- ✓ Gómez, M. (1991). Normas APA . Bogotá: Norma
- ✓ Aspron M. (2004). Manejo reproductivo del Ganado Bovino
- ✓ FEDEGAN, Manual Práctico del Ganadero, La vida reproductiva
- ✓ Bretschneider, G (2009) Castración de terneros: Tradición versus eficiencia REDVET. Revista electrónica de Veterinaria. ISSN: 1695-7504 Vol. 10, Nº 7
- ✓ Medio ambiente y reproducción animal Recuperado de http://www.fao.org/docrep/v1650t/v1650t04.htm


## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | GERMAN EDUARDO MONROY PEREZ. | INSTRUCTOR PECUARIO | CEDEAGRO | MARZO DE 2015 |
| | MARÍA ISABEL ESCOBAR | | CEDEAGRO | ABRIL DE 2015 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | INSTRUCTOR PECUARIO | | |

**8. CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | IVAN CAMILO HENAO BARRERA | INSTRUCTOR PECUARIO | CEDEAGRO | ABRIL DE 2020 | Ajuste de formatos y actividades de ejecución de la formación. |
| | EDNA MAGALI AMADO | INSTRUCTOR PECUARIO | CEDEAGRO | JUNIO DE 2023 | Ajuste formatos versión 2 |