PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación:	PRODUCCIÓN ANIMAL
Código del Programa de Formación:	733454
Nombre del Proyecto Formativo:	Implementación de buenas prácticas pecuarias, para mejorar el bienestar, la producción y la reproducción animal en el municipio de Fortul.
Fase del Proyecto :	Ejecución
Competencia:	Control de la monta natural en especie animal
Resultados de Aprendizaje:	Identificar hembras en celo de acuerdo con comportamiento animal, especie y protocolo establecido Realizar actividades de manejo del proceso reproductivo de acuerdo con protocolo establecido. Monitorear actividades del proceso reproductivo de conformidad a parámetros técnicos de la especie y sistema de producción. Ejecutar acciones de mejora en las actividades del proceso reproducción natural de acuerdo con recomendaciones técnicas.
Duración de la Guía de Aprendizaje (horas):	76 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado Aprendiz, bienvenido a este proceso de formación donde usted se convertirá en pieza clave de la eficiencia productiva en las empresas agropecuarias. La reproducción es el motor de cualquier sistema pecuario; sin un proceso reproductivo exitoso, no hay producción de leche, carne o reemplazos, y, por ende, no hay rentabilidad.



El control eficiente de la reproducción bovina es un factor determinante en la productividad, sostenibilidad y rentabilidad de los sistemas ganaderos. A través de esta guía, el aprendiz desarrollará competencias para identificar hembras en celo según su comportamiento, especie y protocolo establecido, reconociendo oportunamente los signos fisiológicos y conductuales que indican el momento adecuado para la monta o la aplicación de biotecnologías reproductivas.

Asimismo, se abordarán las actividades propias del manejo del proceso reproductivo, incluyendo la inmovilización segura de los animales, el uso adecuado de herramientas y equipos, la limpieza de áreas anatómicas reproductivas, la asistencia en la monta natural, la preparación del parto y la atención del recién nacido, garantizando siempre el bienestar animal, la bioseguridad y el cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

Dentro del enfoque formativo también se incorporará el tema de inseminación artificial en bovinos, como alternativa técnica complementaria a la monta natural. Se estudiarán sus fundamentos, ventajas productivas, manejo del semen, control del celo y condiciones técnicas necesarias para su correcta aplicación, permitiendo al aprendiz comprender las diferencias, beneficios y criterios de selección entre ambos métodos reproductivos.

De igual manera, se fortalecerán competencias relacionadas con el monitoreo del proceso reproductivo mediante la elaboración de cronogramas de monta, el diligenciamiento de registros técnicos y la implementación de acciones de mejora continua, conforme a parámetros técnicos de la especie y sistema de producción.

Esta guía promueve una formación integral basada en el aprendizaje activo, el análisis de situaciones reales del contexto ganadero y la aplicación de buenas prácticas pecuarias, contribuyendo al desarrollo de técnicos competentes, responsables y comprometidos con el mejoramiento continuo de la producción bovina en el sector agropecuario colombiano.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

- **Descripción de la actividad: Situación Protagónica: "El dilema de la finca 'El Porvenir'**

Imagine que usted es el administrador de la finca ganadera 'El Porvenir. En el último año, el propietario nota que el número de terneros nacidos ha disminuido en un **30%**, a pesar de tener toros sanos y pastos en excelente estado. Al revisar los potreros, observa que hay vacas que presentan montas frecuentes, pero no quedan preñadas, y otras que simplemente nunca se ven en celo.

El propietario le pregunta: *"¿Estamos perdiendo dinero porque no sabemos observar a los animales o porque el manejo del parto está fallando?"*

Instrucciones: De manera individual y basándose en su experiencia o sentido común, reflexione y responda las siguientes preguntas:

1. **El valor del tiempo:** ¿Qué impacto económico cree que tiene para un productor el hecho de que una vaca "pierda" un ciclo de celo (21 días) sin ser detectada?
2. **Tecnología vs. Naturaleza:** En un hato bovino, ¿qué ventajas cree que ofrece la **Inseminación Artificial** frente a la monta natural en términos de salud animal y calidad de la carne o leche?
3. **Seguridad y Bienestar:** ¿Por qué considera fundamental el uso de bretes o instalaciones de inmovilización tanto para el operario como para la vaca durante el proceso reproductivo?
4. **La importancia del dato:** Si una vaca aborta o no queda preñada, ¿cómo ayuda el tener un registro escrito a tomar una decisión de mejora?

- **Ambiente requerido**: casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: mesa redonda
- **Materiales de formación**: N/A
- **Material de apoyo**: N/A
- **Duración de la actividad**: 2 horas

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- **Descripción de la actividad:** aprendiz, el instructor realizara una evaluación de conocimientos previos a cerca Controlar monta natural según especie animal y parámetros reproductivos. Con la finalidad de determinar su nivel de conocimiento sobre el tema expuesto.

- **Ambiente requerido:** casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: cuestionario
- **Materiales de formación:** hojas impresa, lapicero
- **Material de apoyo: cuestionario de conocimientos previos,** Controlar monta natural según especie animal y parámetros reproductivos
- **Duración de la actividad:** 1 hora

3.3 Actividades de apropiación:

Resultado de aprendizaje: identificar hembras en celo de acuerdo con comportamiento animal, especie y protocolo establecido.

3.3.1 actividad de apropiación de conocimientos: *"El Arte de la Observación: Dominando la Detección del Celo"*

- **Descripción de la actividad:** aprendiz, el instructor presentara el tema a través de diapositivas, explicara cómo identificar hembras en celo de acuerdo con comportamiento animal, especie y protocolo establecido.

- **Ambiente requerido:** casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** expositiva
- **Materiales de formación:** N/A
- **Material de apoyo:** computador y videobeam
- **Evidencias de aprendizaje**: el aprendiz podrá identificar hembras en celo de acuerdo con comportamiento animal
- **Instrumentos de evaluación:** evaluación escrita “al finalizar la guía”
- **Duración de la actividad:** 4 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.3.2

3.3.2 actividad de apropiación de conocimientos: *"El Semáforo de la Preñez"*

- **Descripción de la actividad:** Para que el aprendiz logre diferenciar de manera visual y práctica los estados del ciclo reproductivo de la vaca, enfocándose en la detección exacta del celo (momento de mayor fertilidad) y la selección de animales sanos, utilizando un lenguaje cercano y herramientas visuales de fácil comprensión.

  El instructor presentara videos o imágenes de situaciones reales de una finca ganadera. El participante debe levantar una paleta de color según lo observado:

Paleta Roja: El animal no es apto o no está en celo.

Paleta Amarilla: Signos dudosos o iniciales. "Póngale el ojo",

Paleta Verde: ¡Celo confirmado!

- **Ambiente requerido:** casa comunal
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Vivencial
- **Materiales de formación**: cartulinas de colores
- **Material de apoyo:** computador
- **Evidencias de aprendizaje:** El aprendiz determinan si el animal está listo para el proceso de monta.
- **Instrumentos de evaluación**: lista de chequeo
- **Duración de la actividad:** 4 horas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE: Realizar actividades de manejo del proceso reproductivo de acuerdo con protocolo establecido.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.4.1

3.3.3. actividad de apropiación de conocimientos: "*Manejo del proceso reproductivo"*

- **Descripción de la actividad:** aprendiz, el instructor presentara el tema a través de diapositivas y videos, explicara cómo realizar actividades de manejo del proceso reproductivo y equipos necesarios para la inseminación artificial en bovinos.
- **Ambiente requerido:** casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** expositiva
- **Materiales de formación:** N/A
- **Material de apoyo:** computador y videobeam
- **Evidencias de aprendizaje**: el aprendiz podrá identificar las instalaciones y equipos necesarios para la inseminación artificial en bovinos.
- **Instrumentos de evaluación:** evaluación escrita "al finalizar la guía"
- **Duración de la actividad:** 4 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.3.4

3.3.4. actividad de apropiación de conocimientos*: "Dibujando el Proceso de Inseminación Artificial"*

- **Descripción de la actividad:** Cada grupo deberá elaborar en cartulina un diagrama ilustrado donde representen:
    - ✓ **Grupo 1**: Instalaciones y elementos necesarios para la de sujeción de las hembras bovinas en el proceso de inseminación artificial.
    - ✓ **Grupo 2**: materiales y equipos necesarios para el proceso de inseminación artificial. El diagrama debe estar organizado con flechas que indiquen el orden del proceso

- **Ambiente requerido:** casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** diagrama ilustrado
- **Materiales de formación:** cartulina, regla, lápiz y marcadores
- **Material de apoyo:** N/A
- **Evidencias de aprendizaje**: diagrama ilustrado.
- **Instrumentos de evaluación:** N/A
- **Duración de la actividad:** 4 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.4.2

RESULTADO DE APRENDIZAJE: Monitorear actividades del proceso reproductivo de conformidad a parámetros técnicos de la especie y sistema de producción

3.3.5. actividad de apropiación de conocimientos: "*reconocimiento de estructuras anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina"*

- **Descripción de la actividad:** aprendiz, el instructor presentara el tema a través de diapositivas y videos, explicara las partes anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina
- **Ambiente requerido:** casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** expositiva
- **Materiales de formación:** N/A
- **Material de apoyo:** computador y videobeam
- **Evidencias de aprendizaje**: el aprendiz podrá identificar las partes anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina
- **Instrumentos de evaluación:** evaluación escrita "al finalizar la guía"
- **Duración de la actividad:** 4 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.3.6

3.3.6. actividad de apropiación de conocimientos*:* *"reconocer las partes anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina"*

- **Descripción de la actividad:** los aprendices identificaran las partes anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina con úteros conseguidos en el frigo matadero.
- **Ambiente requerido:** casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Vivencial
- **Materiales de formación:** guantes y tapabocas
- **Material de apoyo:** úteros conseguidos en el frigo matadero.
- **Evidencias de aprendizaje**: Identificación correcta de las partes anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina
- **Instrumentos de evaluación:** N/A
- **Duración de la actividad:** 8 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.3.7

3.3.7. actividad de apropiación de conocimientos*:* *"paso de catéter al cuerpo del útero"*

- **Descripción de la actividad:** Aprendiz, Con el fin de promover las competencias de habilidad y destreza, participe activamente en la demostración y explicación práctica sobre: paso de catéter al cuerpo del útero. El aprendiz debe pasar catéter al punto blanco o punto del inseminador (cuerpo del útero) por lo menos a 10 úteros que estarán en el aula de formación.
- **Ambiente requerido:** casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Vivencial
- **Materiales de formación:** guantes, tapabocas
- **Material de apoyo:** úteros conseguidos en el frigo matadero y catéter
- **Evidencias de aprendizaje**: paso de catéter al cuerpo del útero
- **Instrumentos de evaluación:** N/A
- **Duración de la actividad:** 4 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.4.3

RESULTADO DE APRENDIZAJE: Ejecutar acciones de mejora en las actividades del proceso reproducción natural de acuerdo con recomendaciones técnicas.

3.3.8. actividad de apropiación de conocimientos*:* *"Mejorando la Reproducción en la Finca"*

- **Descripción de la actividad:** aprendiz, por medio de diapositivas el instructor lo orientara sobre las acciones para mejorar los índices reproductivos en la finca ganadera.
- **Ambiente requerido:** casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** expositiva
- **Materiales de formación:** N/A
- **Material de apoyo:** computador y videobeam
- **Evidencias de aprendizaje**: el aprendiz podrá identificar acciones para mejorar los índices reproductivos en la finca ganadera
- **Instrumentos de evaluación:** evaluación escrita "al finalizar la guía"
- **Duración de la actividad:** 4 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.3.9

3.3.9. actividad de apropiación de conocimientos*: "El Médico del Hato"*

- **Descripción de la actividad:** El instructor presentará un caso problema relacionado con una finca ganadera que presenta dificultades en su proceso de reproducción natural, el aprendiz deberá analizar las situaciones reales del proceso reproductivo bovino e identificar acciones de mejora técnica que permitan optimizar los resultados productivos y reproductivos en la empresa pecuaria.

Caso problema: "Finca El Progreso"

En la vereda El Porvenir se encuentra la finca **El Progreso**, dedicada a la producción de ganado bovino de cría. Don Carlos, su propietario, ha trabajado durante muchos años en la ganadería y siempre ha manejado el hato de manera tradicional, confiando en su experiencia.

En los últimos dos años, Don Carlos ha notado que cada vez nacen menos terneros. Antes lograba obtener una cría por vaca casi cada año, pero ahora varias hembras duran mucho tiempo sin parir. Algunas vacas repiten celo y otras simplemente no se preñan.

Al revisar el manejo de la finca, se observa que el toro permanece todo el tiempo con las vacas en el potrero, sin ningún tipo de control o programación de monta. No se lleva ningún registro escrito sobre fechas de celo, servicios o partos; todo se maneja "de memoria". Tampoco se realiza una observación diaria y organizada para detectar el celo, por lo que muchas veces no se sabe con certeza cuándo una vaca fue servida.



Además, el verano reciente afectó los pastos, y varias vacas presentan baja condición corporal: se ven delgadas y con poca energía. A pesar de esto, no se ha implementado un plan de suplementación ni evaluación nutricional.

Preocupado por la disminución en la producción de terneros y las pérdidas económicas que esto representa, Don Carlos decide solicitar apoyo técnico para analizar qué está fallando en el proceso reproductivo y qué acciones de mejora puede implementar para recuperar la eficiencia de su hato.

En equipos de 3 o 4 aprendices, deberán:

- ✓ Identificar las fallas presentes en el proceso reproductivo.
- ✓ Determinar las posibles causas de los bajos resultados.
- ✓ Proponer mínimo 5 acciones de mejora técnica, tales como:

Cada grupo elaborará un Plan Básico de Mejora, que incluya:

- ✓ Problema identificado.
- ✓ Acción correctiva propuesta.
- ✓ Responsable.
- ✓ Beneficio esperado.

- **Ambiente requerido:** casa comunal, vereda alto Jordán
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Aprendizaje basado en casos
- **Materiales de formación:** caso problema
- **Material de apoyo:** cuaderno y lapicero
- **Evidencias de aprendizaje**: identificar acciones para mejorar los índices reproductivos en la finca ganadera
- **Instrumentos de evaluación:** N/A
- **Duración de la actividad:** 4 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.4.4

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Resultado de aprendizaje: identificar hembras en celo de acuerdo con comportamiento animal, especie y protocolo establecido.

3.4.1 Actividad de Transferencia del Conocimiento: *"Detectando el Celo en Campo".*

- **Descripción de la actividad**: Los aprendices realizarán una visita técnica a una finca de ganadería bovina donde observarán directamente el comportamiento de las hembras para identificar signos de celo, realizar Informe corto grupal con:
  - ✓ Animales observados.

- ✓ Signos identificados.
- ✓ Conclusión técnica.

- **Ambiente requerido**: granja o finca ganadera
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: observación
- **Materiales de formación**: hojas, lapicero
- **Material de apoyo**: N/A
- **Evidencias de aprendizaje** El aprendiz determinan si el animal está listo para el proceso de monta.
- **Instrumentos de evaluación**: Informe grupal
- **Duración de la actividad**: 8 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.3.3

RESULTADO DE APRENDIZAJE: Realizar actividades de manejo del proceso reproductivo de acuerdo con protocolo establecido.

3.4.2 Actividad de Transferencia del Conocimiento: *"Reconocimiento Técnico del Área de Inseminación Artificial en Finca Ganadera"*

- **Descripción de la actividad:** Los aprendices realizarán una visita técnica a una finca ganadera donde se implemente o se proyecte implementar inseminación artificial.

  Durante la jornada deberán observar, registrar y analizar las condiciones de infraestructura y equipos disponibles para el proceso reproductivo, la actividad se realizará en dos partes.

  Parte 1: Reconocimiento de instalaciones. Los aprendices deberán identificar y describir:

  - ✓ Manga o brete de sujeción.
  - ✓ Corrales de manejo y encierro.
  - ✓ Piso antideslizante.
  - ✓ Techo o área cubierta.
  - ✓ Área limpia para preparación del semen.
  - ✓ Iluminación adecuada.
  - ✓ Espacio seguro para almacenamiento del termo.

Análisis técnico:

- ➢ ¿La infraestructura garantiza bienestar animal?
- ➢ ¿Permite inmovilización segura?
- ➢ ¿Reduce el estrés del animal?
- ➢ ¿Facilita el trabajo del inseminador?

Parte 2: Identificación de equipos e implementos. Observar y registrar:

- ✓ Termo con nitrógeno líquido.

- ✓ Pajillas de semen.
- ✓ Pistola de inseminación.
- ✓ Fundas sanitarias.
- ✓ Guantes largos desechables.
- ✓ Termómetro.
- ✓ Tijeras corta pajillas.
- ✓ Toallas desechables o papel limpio.
- ✓ Recipiente para descongelación.

Evaluar:

- ➢ Estado de conservación.
- ➢ Correcto almacenamiento.
- ➢ Aplicación de normas de bioseguridad.
- ➢ Uso adecuado del nitrógeno

- **Ambiente requerido:** granja o finca ganadera
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: observación
- **Materiales de formación**: hojas, lapicero
- **Material de apoyo**: N/A
- **Evidencias de aprendizaje** Listado técnico de instalaciones y equipos requeridos.
- **Instrumentos de evaluación**: Informe corto grupal
- **Duración de la actividad**: 8 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.3.5

RESULTADO DE APRENDIZAJE: Monitorear actividades del proceso reproductivo de conformidad a parámetros técnicos de la especie y sistema de producción

3.4.3 Actividad de Transferencia del Conocimiento: *"Práctica Técnica: Paso de Catéter al Cuerpo del Útero en Bovinos"*

- **Descripción de la actividad:** Los aprendices realizarán práctica supervisada en bovinos vivos, ejecutando la técnica recto-vaginal para el paso de la pistola de inseminación a través del cuello uterino (cérvix) hasta el cuerpo del útero en hembras bovinas vivas, aplicando protocolos de bienestar animal y bioseguridad, bajo acompañamiento del instructor.

Cada aprendiz realizará:

1. Introducción del brazo vía rectal.
2. Localización del cérvix.
3. Introducción cuidadosa del catéter por la vagina.

4. Paso progresivo por los anillos cervicales.
5. Confirmación de llegada al cuerpo del útero (palpación rectal).

⚠ El instructor verificará la correcta ubicación.

- **Ambiente requerido:** granja o finca ganadera
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: Aprender Haciendo
- **Materiales de formación**: guantes largos desechables, guantes cortos de apoyo, botas de caucho, balde, toallas desechables, lubricante y pistola de inseminación (catéter)
- **Material de apoyo**: N/A
- **Evidencias de aprendizaje** N/A
- **Instrumentos de evaluación**: N/A
- **Duración de la actividad**: 8 horas.

Aprendiz, finalizada esta actividad continuamos con la actividad 3.3.8

RESULTADO DE APRENDIZAJE: Ejecutar acciones de mejora en las actividades del proceso reproducción natural de acuerdo con recomendaciones técnicas.

3.4.4 Actividad de Transferencia del Conocimiento: "*Seguimiento y Evaluación de Resultados Reproductivos en Finca Ganadera"*

Descripción de la actividad: el aprendiz realizara seguimiento técnico a hembras bovinas servidas por monta natural, analizara los resultados reproductivos y formulara acciones de mejora basadas en registros y recomendaciones técnicas.

- **Ambiente requerido:** granja o finca ganadera
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: observación
- **Materiales de formación**: hojas, lapicero
- **Material de apoyo**: N/A
- **Evidencias de aprendizaje** Interpretación correcta de registros reproductivos.
- **Instrumentos de evaluación**: registros reproductivos
- **Duración de la actividad**: 8 horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Ejecución	Realizar el reconocimiento del estado actual de las praderas y de las instalaciones, con el fin de planificar su acondicionamiento de acuerdo con los requerimientos de las especies animales	El Arte de la Observación: Dominando la Detección del Celo	el aprendiz podrá identificar hembras en celo de acuerdo con comportamiento animal	detecta celo en especie pecuaria de acuerdo con procedimientos y criterios establecidos.	evaluación escrita
		El Semáforo de la Preñez	El aprendiz determinan si el animal está listo para el proceso de monta.	detecta celo en especie pecuaria de acuerdo con procedimientos y criterios establecidos..	lista de chequeo
		Realizar actividades de manejo del proceso reproductivo de acuerdo con protocolo establecido.	el aprendiz podrá identificar las instalaciones y equipos necesarios para la inseminación artificial en bovinos	utiliza elementos de protección personal en la ejecución de actividades reproductivas de acuerdo a la normativa.	evaluación escrita
		Dibujando el Proceso de Inseminación Artificial	diagrama ilustrado	realiza actividades del proceso reproductivo de acuerdo a criterios técnicos y protocolo establecido.	diagrama ilustrado
		reconocimiento de estructuras anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina	el aprendiz podrá identificar las partes anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina	realiza actividades del proceso reproductivo de acuerdo a criterios técnicos y protocolo establecido.	evaluación escrita
		reconocer las partes anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina”	Identificación correcta de las partes anatómicas del tracto reproductor de la hembra bovina	realiza actividades del proceso reproductivo de acuerdo a criterios técnicos y protocolo establecido.	N/A
		paso de catéter al cuerpo del útero	paso de catéter al cuerpo del útero	realiza actividades del proceso reproductivo de acuerdo a criterios técnicos y protocolo establecido.	N/A

		Mejorando la Reproducción en la Finca	identificar acciones para mejorar los índices reproductivos en la finca ganadera	realiza actividades del proceso reproductivo de acuerdo a criterios técnicos y protocolo establecido.	evaluación escrita
		El Médico del Hato	identificar acciones para mejorar los índices reproductivos en la finca ganadera	realiza actividades del proceso reproductivo de acuerdo a criterios técnicos y protocolo establecido.	N/A
		Detectando el Celo en Campo	determinan si el animal está listo para el proceso de monta.	alista animales para la monta natural en la especie pecuaria según paramentos técnicos y normativa.	Informe corto grupal
		Reconocimiento Técnico del Área de Inseminación Artificial en Finca Ganadera	Listado técnico de instalaciones y equipos requeridos	utiliza elementos de protección personal en la ejecución de actividades reproductivas de acuerdo a la normativa	Informe corto grupal
		Práctica Técnica: Paso de Catéter al Cuerpo del Útero en Bovinos	N/A	realiza actividades del proceso reproductivo de acuerdo a criterios técnicos y protocolo establecido.	N/A
		Seguimiento y Evaluación de Resultados Reproductivos en Finca Ganadera	Interpretación correcta de registros reproductivos.	inspecciona animales para la monta natural en la especie pecuaria según paramentos técnicos y normativa.	registros reproductivos

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Anestro: Periodo de inactividad reproductiva en el cual la hembra no presenta ciclos estrales. Puede ser causado por nutrición deficiente, lactancia o enfermedades.

Cérvix (Cuello uterino): Estructura anatómica de paredes gruesas que separa la vagina del útero. Posee anillos cartilaginosos que el inseminador debe atravesar con la pistola de IA.

Celo (Estro): Periodo de receptividad sexual de la hembra donde se produce la ovulación. El signo principal es el "reflejo de inmovilidad".

Condición Corporal (CC): Método visual y táctil para evaluar la cantidad de grasa y músculo de un animal. Es el indicador principal para predecir el éxito reproductivo.

Cuerpo Lúteo: Glándula endocrina temporal que se forma en el ovario después de la ovulación y produce progesterona para mantener la preñez.

Días Abiertos: Tiempo transcurrido entre el parto y la siguiente concepción exitosa. Un parámetro clave para medir la eficiencia de la finca.

Inseminación Artificial (IA): Técnica biotecnológica que consiste en depositar semen procesado en el tracto reproductivo de la hembra mediante equipos especializados.

Nitrógeno Líquido: Elemento químico en estado líquido a una temperatura de **-196°C**, utilizado para la criopreservación de las pajillas de semen.

Pajilla (Pajuela): Pequeño tubo plástico (0.25 cc o 0.5 cc) donde se almacena el semen congelado.

Reflejo de Inmovilidad: Comportamiento de la hembra en celo que consiste en quedarse quieta y firme cuando es montada por otro animal.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Libros y Manuales:

- Bearden, H. J., Fuquay, J. W., & Willard, S. T. (2004). *Applied Animal Reproduction* (6th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hafez, E. S. E., & Hafez, B. (2013). *Reproducción e inseminación artificial en animales* (7ma ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Senger, P. L. (2003). *Pathways to Pregnancy and Parturition* (2nd ed.). Current Conceptions Inc.

Documentos Institucionales (SENA / ICA):

- Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2020). *Manual de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en la producción de carne y leche*. Bogotá, Colombia: MinAgricultura.
- Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA]. (2021). *Manual de bioseguridad en procesos de inseminación artificial bovina*. Centro Agropecuario.

Recursos Digitales:

- Food and Agriculture Organization [FAO]. (2011). *La inseminación artificial en el ganado bovino: Guía técnica*. Recuperado de
- Schoonmaker, J. (2022). *Manejo reproductivo del hato ganadero y detección de celo*. University of Purdue Extension Service.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**John Jairo Gomez Caicedo**	**instructor**	**F.P.I CAMPESENA**	**26/02/2026**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					