



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria



Ministerio  
de Economía  
República Argentina

Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca

## Seguimiento reproductivo de un rodeo de cría bovina con aplicación de inseminación artificial

Alladio, Ricardo Matias \*; Pietrantonio, Julio César \*; Pavan, Lucas\*\*.

\* AER INTA Bell Ville; \*\*Asesor privado. E-mail: [alladio.ricardo@inta.gob.ar](mailto:alladio.ricardo@inta.gob.ar)

Palabras clave: bovinos – reproducción – inseminación artificial

La actividad ganadera de Argentina es una de las más relevantes para el país tanto a nivel económico como cultural e histórico. A través de los años, los productores ganaderos han ido desarrollándose e incorporando innovaciones tecnológicas tales como mejoramiento genético, pasturas, razas sintéticas, mejor manejo, etc. Córdoba es la segunda provincia a nivel nacional en actividad ganadera por detrás de Buenos Aires. Su stock según el Censo Nacional realizado en 2018 fue de 3.614.041 cabezas. A nivel de departamentos, Unión cuenta 213.486 bovinos de carne. (Ministerio de Bioagroindustria).

En la zona de influencia de la AER INTA Bell Ville hay aproximadamente 41.669 cabezas de bovinos, de las cuales el 70% corresponde a bovinos para producir carne.

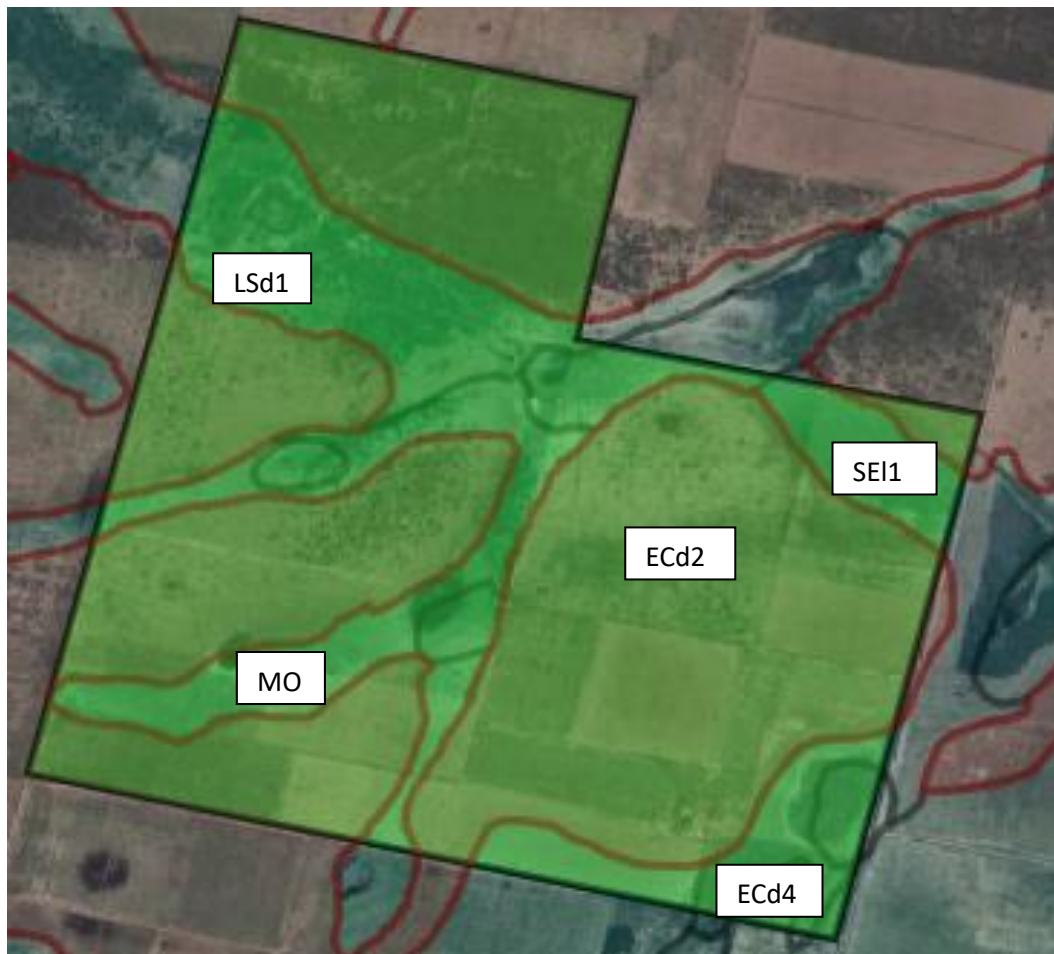
En un sistema de cría el objetivo principal es la obtención de un ternero/vaca/año. De acuerdo con el grado de tecnología que se aplique se tendrá un rodeo integrado de distintas maneras: si no hay control alguno, habrá animales productivos e improductivos, sanos y enfermos, con una época de parición rudimentariamente estacionada y bajos porcentajes de preñez y destete. Con buen manejo, en cambio, la integración del rodeo será más definida. En consecuencia, la constitución del rodeo de cría es un indicador de la eficiencia de manejo y, a la vez, de las deficiencias con que se lleva a cabo el proceso de producción (Veneciano y Frasinelli, 2014). La situación actual que atraviesa la ganadería argentina exige lograr la mayor rentabilidad en la producción y para ello, es preciso lograr la máxima eficiencia reproductiva para asegurar el retorno económico, implementando tecnologías tales como la inseminación artificial. El principal objetivo de la implementación de la Inseminación Artificial (IA) en establecimientos de cría es el de producir un progreso genético en el rodeo, sin embargo, menos del 1% del rodeo bovino de los países del MERCOSUR está incluido en estos esquemas. Dentro de las causas más importantes que dificultan el uso masivo de esta tecnología podemos citar los relacionados con el manejo y la ineficiencia en la detección de celos de los animales. Probablemente la alternativa más útil para aumentar significativamente el número de animales inseminados es la utilización de protocolos que permite realizar la IA sin la necesidad de detección de celos, llamada comúnmente Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (Cutaia, 2005).

El objetivo de este trabajo fue evaluar el manejo reproductivo aplicando la técnica de Inseminación artificial a tiempo fijo de un rodeo de cría bovina de un establecimiento ubicado en la zona norte de Bell Ville.

### Datos del establecimiento

El establecimiento se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Bell Ville (lat.32'455656, Long 62'625472), tiene una superficie de 600 hectáreas dedicadas a la producción ganadera.

### Establecimiento Ganadería del Centro



*Imagen: Carta de Suelos Bell Ville Hoja 3363-10. Bell Ville*

Los tipos de suelos corresponden a:

- ECd2 ws (Complejo de Series El Candil 10%; Villa Francisca 25%; Santa Elena 40% y Achalay 25%) CU:7 IP: 9.
- Mo ws (Complejo indiferenciado en fase poco inundable de Series Morrison; San Francisco de Asís y La Mascota). CU: 6 IP:31.
- SE1 ws (Complejo indiferenciado en fase poco anegable de Series Santa Elena; Monte Grande; Villa Francisca y Achalay). CU: 7 IP: 13.
- ECd4 ws (Complejo de Series El Candil 20%; El Chajá 20% y Ordóñez en fase moderadamente bien drenada 60%). CU: 3 IP: 66.

El rodeo está compuesto por 380 vacas donde la oferta forrajera principalmente es de verdes de verano e invierno, grama Rhodes y pasturas naturales con parte de monte.

## **Seguimiento**

Desde hace 2 años, la agencia de INTA Bell Ville viene realizando un acompañamiento técnico en lo que respecta al manejo de pasturas, elección de verdes de invierno y verano en función de la productividad y limitaciones de suelo de lotes con los que cuenta el establecimiento, manejo sanitario y reproductivo, nutrición de los rodeos y destetes.

Durante 2022 se realizó un seguimiento de los servicios a vacas del rodeo de parición de otoño en el cual se aplicó la tecnología de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF). Está compuesto por un total de 258 vacas en su mayoría Aberdeen Angus y sus cruces, todas paridas.

## **Protocolo**

Día 1: colocación de los dispositivos de liberación de progesterona + aplicación de benzoato de estradiol (2ml). (7 de julio de 2022).

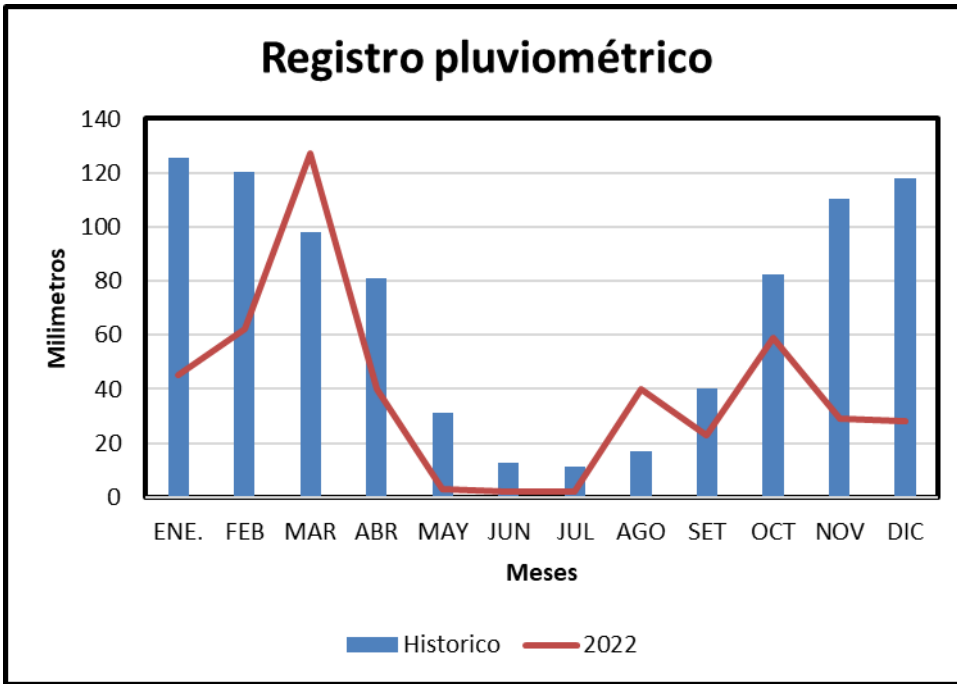
Día 7: Retiro de dispositivos + aplicación de prostaglandina (2ml) y cipionato de estradiol (1ml). (14 de julio de 2022). Se pintan la base de la cola.

Pasadas las 54 horas se inseminaron. A la vaca que no se despintó en la base de la cola, se le colocó gnrh (gonadotropina). Posteriormente se hizo repaso con toros durante 3 meses.

El semen utilizado en la inseminación correspondió a toros de raza Aberdeen Angus ya que se buscó facilidad de parto y características de animal acorde a dicha raza.

La alimentación en esta etapa se compuso exclusivamente de pasturas naturales bajo monte, las especies predominantes son: cebadilla criolla (*Bromus unioloides*), gramon (*Cynodon dactylon* (L)), grama rhodes (*Chloris gayana*), etc, el cual se utiliza solamente en invierno permaneciendo sin animales durante el período estival y así acumular la mayor cantidad de materia seca.

En el último mes de servicio se suministraron bloques de sales que contienen minerales y aceleradores para degradar con mayor facilidad la fibra en el rumen.



**Grafico 1. Precipitaciones mensuales acumuladas 2022 e históricas de Bell Ville.**

En el gráfico N°1 se observan en líneas las precipitaciones mensuales del año 2022 que en la mayoría de los meses están por debajo de los registros históricos (gráfico de barras), dando el acumulado anual de 2022 de 460 mm. Un 55% menor a los registros históricos anuales (838mm). Estas diferencias explican en gran parte la baja producción de forrajes del año.



**Foto 1. Rodeo de otoño**



Foto 2. Inicio de protocolo de IATF



Foto 3. Día de retiro de dispositivo



**Foto 4: Día de inseminación, excelente respuesta al tratamiento hormonal.**

### **Resultados y discusión**

En el cuadro N°1 se muestran los resultados del tacto realizados a las vacas del rodeo de otoño el día 8 de octubre de 2022.

#### **Cuadro N°1.**

N° Vacas	Preñadas	Vacías	% Preñadas
258	211	47	82

El tacto realizado dio como resultado el valor de preñez del 82 % del rodeo de otoño.

Los valores de preñez que se lograron fueron aceptables, comparando con la media a Nivel nacional donde su índice es de alrededor de 65%, y siendo levemente inferiores a los de la cuenca de salado que ascienden a 90%. (Maresca et al., 2011)

## Consideraciones finales

La implementación de una IATF al inicio del servicio permitiría mejorar no solo el porcentaje de preñez del rodeo, sino la distribución de los partos y concentración de los partos, incrementando la cabeza de parición y achicando cuerpo y cola, logrando terneros que llegarán con mayor peso al destete y más uniformes. Esta técnica a su vez aporta un mejoramiento genético en el rodeo, activa vacas en anestros prolongados y nos permite disminuir el porcentaje de toros del rodeo.

## Agradecimientos

Agradecemos a la empresa Ganadería de Centro y al Med. Vet. Lucas Pavan por la predisposición y compromiso para realizar este trabajo.

## Bibliografía consultada

Carta de Suelos de la República Argentina. Hoja 3363-10. Bell Ville. (1979): Convenio INTA-SEAG de Córdoba.

Cutaia, Lucas E. 2005. Programas de inseminación artificial a tiempo fijo: análisis de costos e implementación. Sitio Argentino de Producción Animal. Universidad Católica de Córdoba.

Maresca, S.; Quiróz García, J.L.; Plorutti, F. 2011. Eficiencia reproductiva en rodeos de cría de la Cuenca del Salado. Ediciones INTA.  
<https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/handle/20.500.12123/5474>

Ministerio de Bioagroindustria y SENASA, e IDECOR (Infraestructura de datos especiales de la Provincia de Córdoba).

Veneciano, J. H.; Frasinelli C. A. 2014. Cría y recría de bovinos. INTA San Luis Cátedra. Producción Animal - Ingeniería Agronómica Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias Universidad Nacional de San Luis. <https://bit.ly/4dwuHpA>

Picciochi, Federico E. 2020. Mejoramiento de los índices reproductivos de un rodeo de cría en el sur de la provincia de Córdoba. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Córdoba. <https://bit.ly/4fzM4rm>