



UNCAUS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL
CHACO AUSTRAL

DCBA

DEPARTAMENTO
DE CIENCIAS
BÁSICAS Y APLICADAS

///Res. N° 103/2025-DCByA.

Presidencia Roque Sáenz Peña, 08 de mayo de 2025

RESOLUCIÓN N° 103/2025 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2025-01924 sobre aprobación del Curso “Herramientas para un manejo reproductivo de vacas para carne y leche en el subtrópico”, iniciado por el Dr. Pablo MARINI; y

CONSIDERANDO:

Que curso de posgrado Herramientas para un manejo reproductivo de vacas para carne y leche en el subtrópico se desarrollará en el marco del Programa de Fortalecimiento de Doctorados de la UNCAUS, de modo virtual y con actividades mediante videoconferencias y materiales de lectura y profundización;

Que el curso tiene como objetivos valorar la utilización de indicadores agregados para la evaluación de las vacas utilizadas en los sistemas productivos para carne y leche y caracterizar y evaluar los parámetros vinculados a la fertilidad y el procreo de los rodeos lecheros y cárnicos;

Que el curso está destinado a estudiantes de carreras de posgrado, docentes, docentes investigadores, alumnos de carreras de posgrado, profesionales de las ciencias agropecuarias para permitirles adquirir los conocimientos y desarrollar las actitudes necesarias para solucionar problemas propios de los sistemas extrapampeanos;

Que la propuesta elevada cumple con las pautas establecidas en el Reglamento de Cursos y Carreras de Posgrados Res. 281/2021 C.S.;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

POR ELLO:

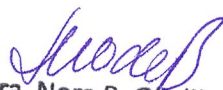
**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: APROBAR el dictado del Curso de Posgrado “Herramientas para un manejo reproductivo de vacas para carne y leche en el subtrópico”, según el detalle que figura en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°: ELEVAR al Consejo Superior para su tratamiento.

ARTÍCULO 3°: Regístrese, comuníquese, y archívese.




Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas



ANEXO
CURSOS DE POSGRADO

A. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD

1. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consignar el nombre del Curso de Posgrado.

Herramientas para un manejo reproductivo de vacas para carne y leche en el subtrópico

2. ÁREA RESPONSABLE

Posgrado- Secretaría Académica

3. DURACIÓN

Consignar la duración en días, semanas o meses.

8 días, dos veces por semana, un mes de duración

4. CARGA HORARIA

Consignar la carga horaria presencial y no presencial discriminada por horas teóricas, teórico-prácticas, prácticas.

Carga horaria no presencial: 16 horas (8 encuentros virtuales teóricos-prácticos de 2 horas cada uno, con una frecuencia semanal de 2 veces por semana).

Total carga horaria: 30 horas Total de encuentros: 8

5. DESTINATARIOS Y CONDICIONES DE ADMISIÓN

Requisitos formales (credenciales educativas), de acuerdo con la tipología que se enuncia en el Artículo 14 del Reglamento, o equivalentes (experiencia o conocimientos técnico-profesionales que puedan sustituir las credenciales requeridas), y especiales (conocimientos específicos) que deberán reunir los participantes y demás condicionalidades de la convocatoria.

Estudiantes de carreras de posgrado, docentes, docentes investigadores, alumnos de carreras de posgrado, profesionales de las ciencias agropecuarias

6. CUPO

Especificar cupo mínimo y máximo.

Mínimo: 10 - Máximo: 50

7. CERTIFICACIÓN

Términos de la acreditación de asistencia y/o de aprobación según corresponda.

A los fines de la certificación del posgrado se exige una asistencia del 75% y aprobar una evaluación escrita



3



UNCAUS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL
CHACO AUSTRAL

DCBA
DEPARTAMENTO
DE CIENCIAS
BÁSICAS Y APLICADAS

///Res. N° 103/2025-DCByA.

8. PARTICIPANTES

Detalle de los docentes, panelistas, expositores, etc., las funciones que cumplirán dentro del equipo (director/a, coordinador/a, profesor/a dictante, etc.) y la síntesis curricular de los/as mismos/as. Adjuntar Curriculum Vitae.

Director: Dr. Pablo Marini. Profesor Titular - UNCAus

Cuerpo docente

Dr. Méd. Vet. Marini Pablo. Profesor Titular. Cátedra de Producción de Bovinos Lecheros. Carrera de Ingeniería Zootecnista – Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAus), Argentina

Dra. Msc. Méd. Vet. M. Isabel Vázquez. Profesora Agregada. Unidad Académica Reproducción Animal, Dpto. de Producción Animal y Salud en los Sistemas Productivos. Facultad de Veterinaria – Universidad de la República (UDELAR), Uruguay.

Msc. Esp. Méd. Vet. Zootec. Darwin Yanez. Profesor. Cátedra de Fisiología de la reproducción animal - Biotecnología de la Reproducción. Universidad Regional Amazónica IKIAM, Ecuador

Msc. Esp. Mév. Vet. Pablo Chesta. Profesor Adjunto. Cátedra de Obstetricia y Biotecnología Reproductiva. Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas. Universidad Nacional de Villa María (UNVM), Argentina.

Técnico Superior en Marketing Matías Bertosi. SW Agropecuaria SRL - SW Dr. Sola. Participante del Programa Internacional de Investigación Lechera (PIDIL) – UNR, Argentina

Analista Sistemas de Información. Marcelo Weber. SW Agropecuaria SRL - SW Dr. Sola. Participante del Programa Internacional de Investigación Lechera (PIDIL) – UNR, Argentina

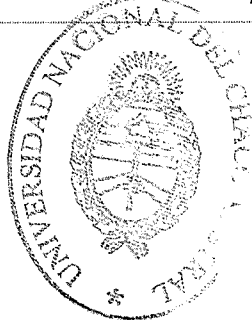
9. ARANCEL

Monto que se estime prudente imponer y el presupuesto establecido, en caso de que corresponda.

- **Cursantes:**
- Sin costo para cursantes de carreras de doctorado de UNCAUS.
- \$ 25000 (pesos veinticinco mil) para cursantes de carreras de doctorado externos a UNCAUS.
- \$ 50000 (pesos cincuenta mil) para investigadores y docentes investigadores de UNCAUS.
- \$ 80000 (pesos ochenta mil) para cursantes profesionales externos (investigadores y docentes investigadores) a la UNCAUS.
- 70 dólares cursantes profesionales extranjeros
- **Entidad recaudadora:** Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAUS)
- **Honorarios**

Honorarios por docente: \$300.000,00-, lo cual será financiado por el Programa de

- **Doctorado (RESOL. 2022-329-APN-SECPU#ME y/o RESOL-2024-1388-APN- SE#MCH).** 75% de lo recaudado en las inscripciones quedará para la universidad.



1



B. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ACTIVIDAD

1. FUNDAMENTACIÓN

Exposición sucinta de los fundamentos y lineamientos generales de la propuesta.

La Universidad Nacional del Chaco Austral se ubica en el centro de la región subtropical de nuestro país. A pesar de su corta trayectoria académica, pero creciente, y sólida formación de recursos humanos de la región, necesita elaborar una propuesta de cursos de posgrado en sistemas lecheros y cárnicos subtropicales debido a la demanda creciente de graduados y profesionales en el área agropecuaria, fundamentalmente necesitados de una capacitación y actualización en la temática propuesta.

Debido a esto, es necesario que los graduados del área agropecuaria adquieran los conocimientos y actitudes necesarias para solucionar problemas propios de los sistemas extrapampeanos.

Asumiendo, que la incorporación de tecnología o la adopción de modelos obedece a una cuestión cultural de revalorización de lo foráneo, y que es necesario tomar conciencia de la necesidad del desarrollo de modelos propios ajustados a cada sistema en particular para mantener un desarrollo sustentable; siendo costumbre recibir y valorar apreciaciones que, desde los medios, la industria de insumos y distintos referentes expresan sobre la producción lechera y cárnica, sus posibilidades y su futuro cómo única verdad.

En este marco, el desafío que tienen por delante los profesionales que trabajan en el sector es muy grande. Tales sistemas serán sustentables si se logra un equilibrio entre el uso de los recursos naturales y la producción, y esto sólo es factible si se utilizan las tecnologías de procesos y de insumos adecuadas.

2. OBJETIVOS

Enunciación de los objetivos de la iniciativa.

Valorar la utilización de indicadores agregados para la evaluación de las vacas utilizadas en los sistemas productivos para carne y leche.

Caracterizar y evaluar los parámetros vinculados a la fertilidad y el procreo de los rodeos lecheros y cárnicos.

Pretender una actitud reflexiva sobre la utilización de las diferentes biotecnologías reproductivas en los sistemas lecheros y cárnicos de nuestro país.

3. CONTENIDOS

Indicar los contenidos mínimos que se desarrollarán durante la Actividad, según el criterio de organización adoptado, ej.: unidades, módulos, etc.

Recordar:

- que la cantidad de contenido debe ser acorde a las horas de dictado,
- que estas actividades deben atender a contenidos relevantes para la formación,
- que este punto se refiere a los contenidos seleccionados y organizados curricularmente, no a un listado minucioso de temas.





///Res. N° 103/2025-DCByA.

Módulo I. Enfoques para la resolución de problemas. Indicadores agregados y desagregados. Desarrollo de las distinciones conceptuales y de los recursos prácticos para diseñar e implementar estrategias personalizadas adaptadas a la situación que desean abordar, resolver o transformar. Datos experimentales y datos observacionales. Relevamientos puntuales y a lo largo del tiempo. Series de tiempo y su tratamiento diferencial. Datos a registrar, planillas. Impacto de los indicadores reproductivos. Monitoreo de la eficiencia del sistema utilizando los indicadores reproductivos. Utilización de un software.

Módulo II. Fisiología y endocrinología reproductiva en la vaca para carne y leche. Ciclo estral. Anestro. Hipotálamo, hipófisis y hormonas gonadales. Interacción del manejo reproductivo con la nutrición. Balance energético negativo y su relación con la reproducción (ciclicidad, supervivencia embrionaria, anestro postparto). El ambiente uterino y la fertilidad. Indicadores del estado nutricional y los procesos reproductivos.

Módulo III. Bovinos para Carne

Las biotecnologías reproductivas como herramientas para potenciar la productividad del sistema. Ultrasonografía. Inseminación Artificial. Inseminación Artificial a Tiempo Fijo. Transferencia de embriones. Principales indicadores reproductivos: tasa de servicio, tasa concepción a primer servicio, tasa de concepción general, tasa de preñez, número de servicios por preñez, días vacíos. Intervalo parto-concepción, intervalo parto- parto. Definición de cada indicador, importancia e información del sistema que muestra cada uno de ellos.

Módulo IV. Bovinos para Leche

Las biotecnologías reproductivas como herramientas para potenciar la productividad del sistema. Ultrasonografía. Inseminación Artificial. Inseminación Artificial a Tiempo Fijo. Transferencia de embriones. Principales indicadores reproductivos: tasa de servicio, tasa concepción a primer servicio, tasa de concepción general, tasa de preñez, número de servicios por preñez, días vacíos. Intervalo parto-concepción, intervalo parto- parto. Definición de cada indicador, importancia e información del sistema que muestra cada uno de ellos.

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Estrategias de enseñanza que se priorizarán en el dictado de la actividad (ej.: taller, exposición, aula invertida, dinámicas grupales, trabajos prácticos de laboratorio, trabajos de campo, etc.)

Teórico – práctico

Prácticos grupales en el aula virtual.



Handwritten signature



5. ACTIVIDADES

Diagrama de las actividades con indicación de la carga horaria estimada.

El curso tendrá exposiciones de los temas centrales, correspondientes a cada módulo, en forma teórica – práctica, que serán de 40 minutos, para luego realizar a través de un trabajo práctico la discusión del tema expuesto.

Cada participante recibirá bibliografía para leer y discutir posteriormente.

6. INSTANCIAS DE EVALUACIÓN DURANTE LA ACTIVIDAD

Detallar en qué consistirá la evaluación de los aprendizajes, cantidad y frecuencia de las evaluaciones, si se prevén instancias de recuperación y requisitos de aprobación de la actividad.

Se realizará un examen escrito al finalizar el curso, tendrá una instancia de recuperación.

7. CRONOGRAMA ESTIMATIVO

En este punto consignar cómo se distribuirán las horas de dictado de la actividad, en el tiempo de duración establecido. Se deberá consignar la fecha de los días de semana en que se dictará la actividad y la cantidad de horas por día, según los meses de duración.

Módulo I

Martes 7 de Octubre de 2025. 19:00 a 21:00 hs

Jueves 9 de Octubre de 2025. 19:00 a 21:00 hs

Módulo II

Martes 14 de Octubre de 2025. 19:00 a 21:00 hs

Jueves 16 de Octubre de 2025. 19:00 a 21:00 hs

Módulo III

Martes 21 de Octubre de 2025. 19:00 a 21:00 hs

Jueves 23 de Octubre de 2025. 19:00 a 21:00 hs

Módulo IV

Martes 28 de Octubre de 2025. 19:00 a 21:00 hs

Jueves 30 de Octubre de 2025. 19:00 a 21:00 hs

Consultas. Jueves 9, 16, 23 y 30 de 18:00 a 19:00 hs

8. MODALIDAD

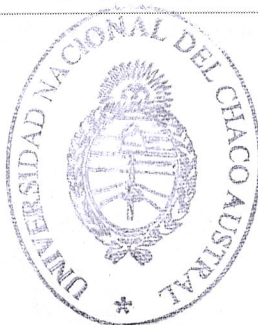
Carácter presencial o a distancia.

A distancia

9. BIBLIOGRAFÍA

Enumerar los textos básicos que serán manejados total o parcialmente durante la actividad, que den cuenta del enfoque adoptado y su actualización.

Módulo I.



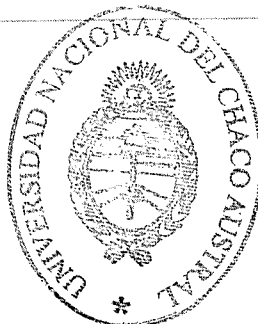


1. Camargo, O. 2012. La vaca lechera entre la eficiencia económica y la ineficiencia biológica. Arch. Zootec. 61:13-29.
 2. Molinuevo, H.A. 2005. Selección de bovinos lecheros para el sistema en pastoreo. En: H. A. Molinuevo (Ed.) Genética bovina y producción en pastoreo. INTA, Argentina. pp. 283-315.
 3. Steinfeld, H.; Gerber, P.; Wassenaar, T.; Castel, V.; Rosales, M. y De Haan, C. (2009). La larga sombra del Ganado. Problemas ambientales y opciones. FAO. Roma. 465 pp.
 4. Viglizzo, E.F.; Frank, F.; Bernardos, J., Buschiazzi, D.E. y Cabo, S. (2006). A rapid method for assessing the environmental performance of commercial farms in the Pampas of Argentina. Environmental Monitoring and Assessment 117:109-134. 26 pp.
 5. Zahm, F., Viaux, P., Vilain, L., Girardin, P. y Mouchet, C. (2008). Farm Sustainability Assessment using the IDEA method. From the concept of farm sustainability to case studies on French farms. Sustainable Development 16: 271-281.
 6. Marini PR, Fernández R, Di Masso RJ. Non-traditional Economic Estimation of Dairy Cow Income in Grazing Systems. Sustainable Agriculture Research 2018, Vol. 7 No.
 3. <https://doi.org/10.5539/sar.v7n3p21>
 7. Maciel, M, Scándolo, D. 2009. Discutamos el modo de evaluar el desempeño de nuestros sistemas lecheros. Proyecto Lechero del INTA Centro Regional Santa Fe. INTA Rafaela. http://rafaela.inta.gov.ar/info/documentos/art_divulgacion/ad_0026.htm
 8. Piccardi, M. 2014. Indicadores de eficiencia productiva y reproductiva en rodeos lecheros. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba p133.
 9. Piccardi M, Bruno C, Córdoba M, Masía F, Balzarini M. 2019. Mediciones en el tambo. Indicadores productivos y reproductivos. Serie. Estadística Aplicada. Com. Balzarini M. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina. 120p.
 10. Marini, P.R. 2019. Indicadores para el monitoreo del desempeño reproductivo en ganado lechero. Spermoa 9(1):14-18. <https://doi.org/10.18548/aspe/0007.02>
- Módulo II**
11. Adams, GP, Jaiswal R, Singh J, Malhi P. 2008. Progress in understanding ovarian follicular dynamics in cattle. *Theriogenology*. 69: 72-80. ISSN: 0093-691X.
 12. Adams, GP, Matteri RL, Kastelic J P, Ko JCH, Ginther OJ. 1991. Association between surges of follicle stimulating hormone and the emergence of follicular waves in heifers. *J Reprod Fertil*. 94 (1): 177-188. ISSN: 1741-7899. <https://doi.org/10.1530/jrf.0.0940177>
 13. Bosch, RA. 2005. Ciclo estral y dinámica folicular. Actualización de temas en Reproducción Animal. Compilador: R.A. Bosch. Ed. UNRC (Segunda edición), Argentina.
 14. Ginther, OJ. 1998. Ultrasonic imaging and animal reproduction: Cattle. Equiservices Publishing. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2007.09.026>.
 15. Knobil, E. y Neill, J. 2006. The physiology of reproduction. Raven Press, New York, USA.
 16. Palma, G.A. 2008. Biotecnología de la Reproducción. 2ª Edición. Repro Biotec., Mar del Plata, Argentina.
 17. Rezende Luz, M, Carvalho Celeghini, E.C., Zandonadi Brandao, F. 2024. Reprodução Animal: Biotecnologías (Vol 1), Bovinos, caprinos e ovinos (Vol 2), Equinos (Vol. 3), Caninos e felinos (Vol. 4) y Suínos e aves (Vol.5). Manole Editora, Brasil.
 18. Ryan, DP, Prichard JF, Kopel E, Godke RA. 1993. Comparing early embryo mortality in dairy cows during hot and cool seasons of the year. *Theriogenology*. 39 (3): 719-737. ISSN 0093-691X. [https://doi.org/10.1016/0093-691X\(93\)90257-6](https://doi.org/10.1016/0093-691X(93)90257-6).





19. Sartori, R, Barros, CM. 2011. Reproductive cycles in *Bos indicus* cattle. *Anim Reprod Sci.* 124 (3-4): 244-250. ISSN: 0378-4320.
<https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2011.02.006>.
20. Senger, PL. 2003. Pathways to pregnancy and parturition. Current Conceptions, Inc., USA.
21. Ungerfeld, R. 2020. Reproducción de los animales domésticos. Ed. Edra, España.
22. Youngquist, R. S. 1997. Current therapy in large animal theriogenology. W. B. Saunders Company. USA.
- Módulo III**
23. Ginther, OJ. 2007. Ultrasonic imaging and animal reproduction: Color-Doppler ultrasonography. Wisconsin (Estados Unidos), Cross Plains. *Equiservices Publishing* ISBN 0-9640-0728-2. <https://vetbooks.ir/ultrasonic-imaging-and-animal-reproduction-color-doppler-ultrasonography-book-4/>
24. Ginther, OJ. 2014. How ultrasound technologies have expanded and revolutionized research in reproduction in large animals. *Theriogenology.* 81: 112-125. ISSN: 0093- 691X. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2013.09.007>
25. Bó, GA, Mapletoft, RJ. 2014. Historical perspectives and recent research on superovulation in cattle. *Theriogenology.* 81 (1): 38-48. ISSN: 0093-691X. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2013.09.020>
26. Trejo Meza, F. J., De Souza, J. F., Rosales Hilario, J., Del Angel Reyes, H., Rodríguez Perales, A., Lucero Magaña, F. A., & González Reyna, A. (2023, abril 26-28). *Aspiración folicular y fecundación in vitro en bovinos de carne y su aplicación en el Noreste de México.* XXVII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA) y XLVII Reunión de la Asociación Mexicana de Producción Animal y Seguridad Alimentaria, A. C. (AMPA), Palacio de Convenciones, Zacatecas, México. <https://doi.org/10.53588/alpa.3105641>
27. Pilla-Campaña M, Yáñez-Avalos D, Ortega-Coello M, Aragadvay-Yungan R, Marini PR. Evaluación del efecto de dos protocolos de sincronización sobre los niveles de estradiol y progesterona en vacas doble propósito en la Amazonia Ecuatoriana. *Rev. Cient. FCV-LUZ [Internet].* 30 de diciembre de 2022 [citado 14 de abril de 2025];33(1):1-Disponibile en:
<https://produccioncientificaluz.org/index.php/cientifica/article/view/39470>
28. Bó, G. A., Macagno, A., de la Mata, J., Vera Cedeño, A., Huguenine, E., Tschopp, J. C., & Menchaca, A. (s.f.). *Protocolos de IATF: desde la comprensión de la dinámica folicular ovárica a las restricciones actuales y futuras de su uso.* Instituto de Reproducción Animal Córdoba (IRAC); Universidad Nacional de Villa María; Universidad Nacional de La Pampa; Instituto de Reproducción Animal de Ecuador; SAV; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).
29. Sanabria Salazar, F. W. (2022). Efecto del uso de cipionato de estradiol o benzoato de estradiol en dos protocolos de sincronización de celos sobre la respuesta reproductiva en novillas Brahman en condiciones tropicales (*Trabajo de grado*). *Universidad de Pamplona.* http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/8921/1/Sanabria_2022_TG.pdf
30. Cedeño, A. V., Cuervo, R., Tríbulo, A., Tríbulo, R., Andrada, S., Mapletoft, R., Menchaca, A., & Bó, G. A. (2021). Effect of expression of estrus and treatment with GnRH on pregnancies per AI in beef cattle synchronized with an estradiol/progesterone-based protocol. *Theriogenology*, 165, 145-151. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2020.12.014>



31. Yáñez, U., Becerra, J. J., Herradón, P. G., Peña, A. I., & Quintela, L. A. (2021). Ecografía Doppler y su aplicación en reproducción bovina: Revisión. *ITEA- Información Técnica Económica Agraria*, Vol. xx, 1–19. <https://doi.org/10.12706/itea.2021.019>
32. Barrón Bravo, O., Avilés Ruiz, R., Fraga Escamilla, E., & Bautista Martínez, Y. (2023). Los procesos reproductivos en vacas y el uso de la ultrasonografía. *Abanico Veterinario*, 13(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9226803>

Módulo IV

33. Wiltbank, MC, Baez GM, Garcia-Guerra A, Toledo MZ, Monteiro PL, Melo LF, Ochoa JC, Santos JE, Sartori R. 2016. Pivotal periods for pregnancy loss during the first trimester of gestation in lactating dairy cows. *Theriogenology*. 86 (1): 239-253. ISSN: 0093-691X. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2016.04.037>
34. Brito, LF, Bedere N, Douhard F, Oliveira HR, Arnal M, Peñagaricano F, Schinckel AP, Baes CF, Miglior F. 2021. Review: Genetic selection of high-yielding dairy cattle toward sustainable farming systems in a rapidly changing world. *Animal*. 15(1):100292. ISSN 1751-7311. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100292>
35. Andringa, M. F. A., Cavestany, D., Eerdenburg, F. J. C. M. 2013. Relaciones entre la expresión de celo, tamaño del folículo y ovulación en vacas de leche en pastoreo. *Veterinaria (Montevideo)*, 49(190), 4-15. Recuperado a partir de <http://revistasmvu.com.uy/index.php/smvu/article/view/221>
36. Benito, J. G., Preissigger, G., Zangrilli, J., Cabodevila, S., Callejas. 2019. Efecto de un tratamiento corto con P4 sobre la preñez de vaquillonas inseminadas a tiempo fijo. *Taurus Año 21*; 82: 30 – 35.
37. Macagno A., Tschopp, J.C., Bó, G.A. 2022. Sincronización de la ovulación en vacas lecheras lactantes después de un proestro prolongado en un protocolo basado en estradiol/P4. *Reprod Fertil Dev*. 34:297-298.
38. Re, M., Curchod, G., Alessio, D., Caccia, M., De la Mata, J.J., Bó, G. 2015. Tratamientos que prolongan el proestro usando estradiol y P4 en vaquillonas de leche. XI Simposio Internacional de Reproducción Animal Pabellón Argentino, Córdoba, Argentina. Resúmenes pp. 159-164.
39. Re, M. 2018. Tratamientos que prolongan el proestro usando estradiol y P4 en vaquillonas de leche. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Escuela para Graduados. Instituto de Reproducción Animal de Córdoba. Tesis para obtener el grado académico de Magister en Reproducción bovina: 62-67.
40. Rentería, I., Bó, G., Maraña, D. 2017. Evaluación de dos diferentes protocolos de inseminación artificial a tiempo fijo en vacas holstein. XII Simposio Internacional de Reproducción Animal Pabellón Argentino, Córdoba, Argentina. Resumen pp. 390.
41. Ribeiro, E. S., Monteiro, A. P., Lima, F. S., Ayres, H., Bisinotto, R. S., Favoreto. 2012. Effects of presynchronization and length of proestrus on fertility of grazing dairy cows subjected to a 5 – day timed artificial insemination protocol. *J Dairy Sci*. 95:2513 – 2522.
42. Rivas, P., Suárez, A., Ramírez, E. 2011. Influencia de las hormonas metabólicas y la nutrición en el desarrollo folicular en el ganado bovino. *Rev. Med. Vet.*; Bogotá (Colombia) N° 21: pp 155-173.
43. Roche, J.F. 2006. The effect of nutritional management of the dairy cow on reproductive efficiency. *Anim Reprod Sci* 96:282-296.

10. REQUERIMIENTOS

Descripción de los recursos físicos, materiales y económicos necesarios para su realización, conforme el número de asistentes estimado.

Utilización del Google Meet institucional



Nora B. Okunik
Dra. Nora B. Okunik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas