

FACTORES QUE AFECTAN LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA EN LA GANADERÍA BOVINA PARA CARNE DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES. ENFOQUE CUANTITATIVO

Autores:

Giancola, Silvana¹, Sampedro, Daniel², Rabaglio, Marcelo¹, Dowbley, María³, Kraemer, Jacques⁴, Uguet Vaquer Piloni, Jaime⁵, Storti, Macelo⁶, Marastoni, Ariel⁷.

¹ Instituto de Economía. Centro de Investigación Ciencias Políticas, Económicas y Sociales de INTA. Rivadavia 1250 1ero piso (1033) CABA. Tel: 011 4384 7640.

Email: giancola.silvana@inta.gob.ar

² EEA INTA Mercedes.

³ Ex investigadora del Instituto de Economía de INTA. Investigadora de la Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de La Plata.

⁴ Director EEA INTA Mercedes, ex Jefe AER INTA Mercedes.

⁶ AER INTA Santo Tomé.

⁷ AER Cerro Azul, ex AER Santo Tomé

Introducción

En el año 2011¹ se realizaron talleres con 91 productores ganaderos (grupos focales) en Curuzú Cuatiá, Mercedes, Goya, La Cruz y Santo Tomé, con el propósito de analizar la visión de los productores acerca de las causas que influían sobre la adopción de tecnologías, consideradas críticas para la producción de la ganadería regional (Giancola y otros, 2013).

Entre las causas limitantes se evidenciaron elementos del contexto, como la ausencia de políticas agropecuarias de largo plazo, inestabilidad de los precios para la venta de la producción y la carencia de mano de obra calificada para el desarrollo de las actividades rurales permanentes o temporales.

Por otra parte, los productores manifestaron falencias en sus conocimientos sobre el manejo y utilización del campo natural. La falta de un adecuado apotreramiento aparecía como una restricción para la determinación de la carga animal. Además, consideraban un tema de cierta complejidad, la asignación de la carga animal de un potrero en relación a la disponibilidad de forraje y los requerimientos nutricionales de los animales.

Otro aspecto importante que se consideró fue el encadenamiento de las técnicas, es decir cuando la adopción de una determinada técnica, está ligada como condición necesaria a la adopción de otra. Por ejemplo, la implementación del destete precoz o temporario por 14 días, se simplifica cuando las vacas están separadas e identificadas por mes de parición, luego este operativo de manejo está ligado a la necesidad de disponer de suficiente número de potreros y aguadas.

¹ En el marco Proyecto Específico (AEES 303532) *Estrategias de intervención para mejorar la adopción de tecnología en el sector productor* (cartera de proyectos INTA 2009).

En el tema sanitario, fue donde se generó una importante disociación entre las recomendaciones técnicas del INTA y la adopción de las mismas, con claras expresiones de resistencia al uso del calendario sanitario y prevención de enfermedades venéreas, desparasitación a todo el rodeo (lo recomendado es hasta 18-20 meses de edad), falta de conocimiento y uso del diagnóstico de HPG con la complicación de carencia de laboratorios en muchas zonas.

La falta de mano de obra calificada y la continuidad en los puestos de trabajo, surgió como una preocupación en todos los talleres. Las causas se atribuyeron a la migración a las ciudades y la influencia de planes sociales. También se reconoció la importancia de contar con buenas condiciones laborales, y la escasa motivación del peón rural al no progresar de la misma manera que en otras actividades laborales.

En cuanto a la asistencia técnica a través del INTA, coincidieron que fue escasa, que las propuestas deberían adaptarse a las condiciones ambientales de la región (Malezal). Aunque se reconoció, que los grupos (CREA, GUIA) que recibían asesoramiento técnico, poseían un nivel tecnológico y productivo superior.

En base a estos hallazgos del estudio cualitativo y con el propósito de cuantificar y complementar el enfoque anterior, se realizó una encuesta² a productores dedicados a la cría vacuna en los departamentos de Santo Tomé, Alvear, San Martín y Mercedes, pertenecientes a las regiones ganaderas de Malezal y Afloramientos Rocosos.

En este trabajo se consideran los factores inherentes al sistema de producción incluyendo la percepción del productor y su entorno, que condicionan el grado de adopción de la tecnología disponible. Mientras que, en el trabajo original, también se analizaron componentes del contexto o externos al sistema (Giancola y otros, 2018).

El análisis de los resultados permitirá a los proyectos de ámbito regional, mejorar la gestión cuando planifiquen las estrategias de difusión, capacitación y experimentación, para contribuir a la remoción de las causas que motivan las diferencias entre la generación y adopción de la tecnología.

Metodología

Se realizaron encuestas a 104 productores con 500 a 3000 cabezas vacunas, de una población objetivo de 226 explotaciones agropecuarias (EAP) dedicadas a la cría vacuna con un índice de orientación productiva (IOP < 0,40, relación de novillos + novillitos / vacas), distribuidos según el Cuadro 1. Las encuestas consistieron en un formulario que releva datos básicos de la explotación, del productor, del decisor y de las tecnologías críticas involucradas en cada etapa del proceso productivo (Giancola y otros, 2018).

Cuadro 1. Tamaños muestrales de la encuesta

Departamento	Región ganadera	Población objetivo	Productores encuestados
Santo Tomé	Malezal	67	27
Mercedes	Malezal	44	14
Gral. Alvear	Malezal	15	11
Gral. San Martín	Malezal	37	26
Mercedes	Afloramientos Rocosos	63	26
		226	104

Para la elaboración del formulario se tuvieron en cuenta los resultados obtenidos en los grupos focales realizados durante la etapa cualitativa. Se incluyeron preguntas de respuesta espontánea (no se leyeron las opciones de respuesta) simple y múltiple. En el caso de las preguntas con respuesta múltiple se consignaron una o más respuestas, siendo las opciones no excluyentes entre sí, por eso en general el número total de respuestas superó el 100% de productores encuestados. En algunas preguntas de respuesta múltiple se consideró el orden de mención.

Para determinar la muestra se utilizaron datos del registro de SENASA. Según la escala de producción los encuestados representan a establecimientos familiares (entre 500 y 1000 cabezas) y empresariales (más de 1000 cabezas), que constituyen el 13,4 % y el 63,3 % de las existencias provinciales, respectivamente (Calvi, 2017). La unidad de relevamiento es el decisor, es decir, quien toma las decisiones de producción (o pertenece al grupo de personas que toman dichas decisiones) y define cómo se llevará adelante el proceso productivo y qué tecnologías se emplearán. El decisor puede coincidir con quien figura como productor en el registro de SENASA o haberse delegado a otra persona; en ese caso se encuestó a ésta última.

Resultados

El 95% de los productores son hombres, el 72 % no vive en la explotación agropecuaria (EAP), el 28 % restante reside en el campo, un 60 % con su familia. Los productores toman las decisiones de gestión principalmente solos (48,8 % de las EAP), junto a un profesional (33,7 %) o junto a su familia (28,1 %), según se observa en el Cuadro 2.

Cuadro 2. ¿Con quién toma las decisiones de producción?

	Cantidad de respuestas	% del total de EAP
Solo	109	48,8
Junto a un Profesional	75	33,7
Junto a la Familia	63	28,1
Trabajo grupal	6	2,7
Junto a miembros de la Cooperativa	2	0,9
Consultando a INTA	2	0,9
Con un veterinario	2	0,9
Junto a los dueños	2	0,9
Otro	5	2,3
Total	266	119,2

Respuesta múltiple

Superficie ganadera y existencias

Los establecimientos se distribuyen entre 501 y 2000 ha (Cuadro 3), con una superficie promedio de 1.850 ha. Un 94 % de la superficie se dedica a la ganadería, con una existencia promedio bovina de 1.257 cabezas (Cuadro 4). Lo cual, representa una carga media estimada de 0,60 EV/ha (incluye yeguarizos y lanares).

Cuadro 3. Distribución de las EAP, según superficie ganadera.

Superficie Ganadera (ha)	Cantidad de EAP	% del total de EAP	% acumulado total EAP
Hasta 500	9	3,8	3,8
501-1000	69	30,4	34,3
1001-2000	82	36,2	70,4
Más de 2001	67	29,6	100,0
	226	100,0	

Cuadro 4. Cantidad promedio por categoría de bovinos, más ovinos y yeguarizos.

Bovinos						Ovinos	Yeguarizos
Vacas	Vaquillonas	Novillos	Novillitos	Terneros	Toros		
658	200	53	47	271	28	348	52
1.257 bovinos							

Base: total de EAP, N= 226.

Asistencia técnica. Requerimientos al INTA y a otros organismos del estado

El 60 % de las EAP recibe asistencia técnica. El 70% de las mismas, lo hace mayoritariamente a través de un profesional independiente y el 16 % expresa recibir asistencia a través de INTA. El 100 % de las EAP (226) considera que el INTA podría acompañar al sector (respuesta múltiple), de la siguiente manera:

- Mediante jornadas de capacitación (75 %)
- Disponiendo más técnicos en el campo (54 %)
- Fomentando la presencia de las Sociedades Rurales e IPCVA (12 % y 10 %)
- Contactando a pequeños productores (7 %)
- Investigación en pasturas (7 %)
- Experimentación zonal (4 %)

Respecto a las acciones más importantes que podría ejercer el estado para mejorar la situación de los productores, las principales respuestas fueron: Arreglar caminos (31 %), otorgar créditos (30 %), asistencia técnica (29 %).

Mano de obra

Se emplean un promedio de 2,27 personas por mes, bajo la modalidad de mano de obra permanente. Cuando se trata de mano de obra transitoria, recurren a 0,82 personas por mes.

Vivienda

El 72,2 % de las viviendas posee energía eléctrica, el 3,4 % servicio de internet, el 32,2 % cable de televisión y el 60,2 % agua caliente. En los puestos para peones esos porcentajes se reducen a 58,7 %, 0,7 %, 13,6 % y 43,1 %, respectivamente.

Apotreramiento, aguadas, corrales y bañaderos

Los campos están subdivididos en 10 potreros con un promedio de 169 ha. El 56 % de los encuestados considera que el número de potreros es insuficiente. El 80 % de las EAP asume que la necesidad de capital es la restricción para aumentar la cantidad de potreros y aguadas. Además, se dispone de 1,46 corrales, en buen estado según el 77 % de los encuestados, y el 75 % de los establecimientos cuenta con bañadero. Cabe mencionar que, al considerar los campos en el Malezal, el porcentaje de bañaderos disminuye a 71 %; mientras que en la región de Afloramientos Rocosos asciende a 100 %.

Determinación de la carga animal

El 74 % realiza el ajuste de la carga animal de los potreros, antes del invierno. El 64 % utiliza la oferta de forraje como criterio para determinar la carga animal, solo un 20 % considera los requerimientos nutricionales de las distintas categorías vacunas (Cuadro 5). Entre estos últimos, el 50% dice conocer dichos requerimientos.

Cuadro 5. ¿Qué tiene en cuenta para decidir la carga animal de los potreros?

	Cantidad de respuestas	% total de EAP
Oferta de forraje	145	64
Requerimientos por categorías	45	20
Clima	23	10
Precio del ganado	1	0
Otro	64	28
Total	278	123

Respuesta múltiple. Las respuestas corresponden a la primera mención. Las respuestas sin priorizar se consideraron como primera mención (Base N = 226 EAP).

Clausura de potreros para reservar potreros de campo natural

Solo el 38% de las explotaciones (84 de 226) realiza habitualmente esta práctica, con una duración promedio de 44 días de clausura. En estas EAP se repregunta respecto del momento de realización y se obtiene un 58% de respuestas (múltiples) indicando el otoño (lo recomendado). En el 62 % de las explotaciones donde no se aplica esta práctica, se menciona la alta carga animal como causa principal (Cuadro 6).

Cuadro 6. ¿Por qué no realiza clausura de potreros?

	Cantidad de respuestas	% total de EAP
Alta carga animal	64	46
No lo considera necesario	33	23
Ausencia de apotreramiento	32	23
No se me ocurrió	7	5
Otro	39	27
Total	175	124

Respuesta múltiple (Base N = 142 EAP).

Época de servicio

El 83% de las EAP realiza estacionamiento de servicio en los meses de octubre, noviembre y diciembre (57 % de respuestas múltiples). El 17% responde que no aplica esta práctica, por la poca escala del establecimiento, 44% de las respuestas obtenidas (Figura 1).

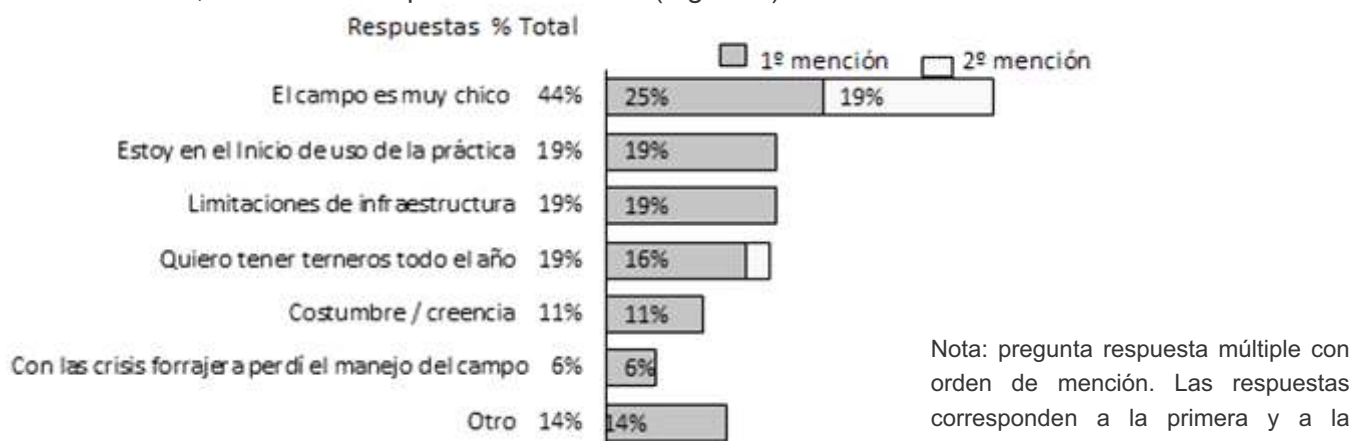


Figura 1. ¿Por qué no estaciona la época de servicio? (Base: N=36 EAP)

Diagnóstico de preñez

El 21 % de las EEA no practica el diagnóstico de preñez por las siguientes razones (respuesta múltiple (Base N=198 EAP):

- Problemas de costo (51 %)
- Por no considerarlo necesario (27 %)
- Porque entora todo el año (21 %)
- Por falta instalaciones (17 %) u organización (14 %).

Edad del primer entore de las vaquillas

El promedio de edad de entore es 26 meses, sin embargo, un 30 % supera los 36 meses. El 70 % de estos últimos consideran importante disminuir la edad de entore, pero se encuentran limitados principalmente por los costos (58 % del total de las respuestas) y 33 % por la percepción de perjudicar a los vientres.

Destete precoz

En el 88% (198 EAP) conoce la técnica del destete precoz. De los cuales, el 52% (105 EAP) lo realiza según los criterios expuestos en la Figura 2.



Figura 2. Criterios que se utilizaron para decidir el destete.

Interrupción de la lactancia por 14 días ("enlatado")

Un 63,5 % ejecutaron la técnica el año anterior de la encuesta, según los criterios expuestos en el Cuadro 7. Aquellos que no implementaron, aducen principalmente como causa principal la falta de organización, la falta de necesidad, o el efecto negativo que produce en los terneros (Cuadro 8).

Cuadro 7. ¿En qué casos implementó el enlatado?

	Cantidad de respuestas	% de EAP
Solo por el estado corporal de la vaca	59	42,0
En todos los terneros (masivo)	35	25,0
Por tacto de anestro	27	19,3
Otro	30	21,0
Total	151	107,2

Respuesta múltiple (Base N=141 EAP).

Cuadro 8. ¿Por qué no hizo enlatado?

	Cantidad de respuestas	% de EAP
Requiere mucha organización	22	28,2
No es necesario	18	23,1
Se castiga al ternero	17	21,8
Tuve resultados negativos en el pasado	9	11,5
Otra	21	26,9
Total	87	111,5

Respuesta múltiple (Base N=78 EAP).

Enfermedades venéreas

El 67 % realiza el control de enfermedades venéreas a través del raspaje prepucial de los toros, para detectar trichomoniasis y campylobacteriosis. De los cuales, el 64 % efectúa 1 raspaje, el 28 % dos, y solo el 4 % de los encuestados implementa 3 raspajes. También, en el 67 % de las EAP (151/226) expresaron que vacunan para prevenir campylobacteriosis. Aquellos que no vacunan, es porque desconocen la importancia de la prevención, o porque afirmaron que no tienen problemas de venéreas en sus campos.

Parásitos internos

El 100% de los productores desparasita habitualmente y más del 50 % lo hace en todas las categorías (Cuadro 9). El 36 % de los encuestados utiliza la misma droga en sucesivas desparasitaciones (Cuadro 10), considerando que no es necesario alternar la droga o por desconocimiento de la importancia que esto implica (Cuadro 11).

Cuadro 9. ¿A qué categorías desparasitó?

	Cantidad de respuestas	% del total de EAP
Todas las categorías	125	55,1
Vaquillas	92	40,7
Terneros/as	87	38,5
Novillos	46	20,4
Toros	30	13,3
Vacas	26	11,5
Total	406	179,5

Nota: la respuesta "Todas las categorías" es excluyente; el resto son respuesta múltiple (Base N=226 EAP).

Cuadro 10 ¿Cuántas veces cambió el tipo de droga antiparasitaria utilizada entre aplicaciones?

	Cantidad EAP	% EAP
No cambió la droga	82	36,4
Dos veces	80	35,4
Tres veces	49	21,8
Otra cantidad	8	3,5
Sin respuesta	7	3,0
Total	226	100,0

Base N=226 EAP.

Cuadro 11. ¿Por qué no cambió la droga?

	Cantidad EAP	% EAP
No es necesario	41	52,6
No sabe	31	40,9
Por Costo	5	6,4
Total	77	100,0

Nota: cabe aclarar que contestaron la pregunta 77 EAP de las 82 consultadas (Base: N=82).

El 54,3 % de los productores (123/226 EEAP) responden haber escuchado sobre el análisis de HPG (recuento de huevos en materia fecal) como método de diagnóstico para el control de parásitos, y el 47 % de los mismos recurre a dicho análisis.

Entre los motivos que no se utiliza el HPG, un 32,2 % mencionan que no hay laboratorio en la zona, otro 21 % indican que no es necesario y 13,6 % consideran problemático tomar las muestras (Cuadro 12).

Cuadro 12. ¿Por qué no utilizó el análisis de HPG? (Base: N=65).

	Cantidad de respuestas	% EAP
No hay laboratorio en mi zona	21	32,2
Comodidad/costumbre/no es necesario	13	20,1
Es problemático sacar las muestras	9	13,6
No sabe / No especifica motivos	7	10,8
Por costo	5	7,1
Falta apoyo veterinario	4	6,2
Otros	6	9,2
Total	65	100,0

Nota: pregunta respuesta múltiple.

Tristeza

El 85 % de los productores (191/226) no vacuna para prevenir tristeza (babesiosis, anaplasmosis). Entre las razones argumentadas el 45 % afirma que controla la garrapata a través de los baños periódicos y otro 41,2 % posee los campos en zona sucia, con inmunidad a babesiosis (Cuadro 13).

Cuadro 13. ¿Por qué no ha vacunado?

	Cantidad de respuestas	% de EAP
Realiza baño periódico	76	45,0
Es zona sucia	70	41,2
Considera inmunidad / Sin enfermedad	12	7,4
Estoy en una zona limpia	9	5,2
Otro	6	3,5
No es necesario	5	2,7
Total	177	105,0

Nota: pregunta respuesta múltiple (Base: N=191).

Uno de los principales medios de transmisión de anaplasmosis son las agujas utilizadas en las vacunaciones. El 44 % del total de los encuestados afirma desinfectar las agujas para evitar el contagio de la enfermedad.

Consideraciones

El INTA en conjunto con otras instituciones, organizaron importantes jornadas de campo para la capacitación y difusión de las tecnologías disponibles, sobre todo en la región de Malezal, donde en encuestas previas al actual, también se demandaba una mayor presencia institucional. A pesar de todo, la petición sigue vigente, indicando la necesidad de intensificar o mejorar la estrategia mencionada.

En décadas anteriores, cuando la actividad de los profesionales del sector privado no era tan extensa como en el presente, el INTA asesoraba al productor en el campo. Esa costumbre o lógica de trabajo quedó arraigada en el sector. En este sentido, la institución debería aclarar que su función actual, es facilitar intervenciones y motivar a los productores para que busquen el asesoramiento de los profesionales independientes, conformar grupos de productores, interactuar con los mismos en búsqueda de solución de los problemas con la tecnología probada, y buscar respuestas con la experimentación adaptativa. Esta metodología fue exitosa en la región centro sur de Corrientes; por ejemplo, con las técnicas de destete precoz y temporario (enlatado), como así también la fertilización fosfórica del campo natural y la evaluación de pasturas, que se difundieron fundamentalmente a través de la experimentación adaptativa en campos de productores.

Por otro lado, la presencia institucional también está determinada por un conjunto de herramientas y tecnologías de la comunicación que aportan a la visualización del INTA por parte de los productores, como redes sociales, web institucional, publicaciones y difusión técnica en medios masivos de comunicación.

En relación al personal de campo, uno cada 815 ha (1.850 ha / 2,27 peones) resulta limitante, cuando se incorpora tecnologías de insumos como la suplementación, destete precoz, etc. La problemática de la falta de personal, se agudizará en el futuro de no mejorar las comodidades, servicios y los caminos vecinales que mejoren la comunicación entre el campo y la ciudad.

La subdivisión del campo, con un promedio de 10 potreros es suficiente para un manejo ordenado del rodeo de cría, separando las distintas categorías según los requerimientos nutricionales de las mismas. Aun así, los productores consideran que no disponen de la cantidad de potreros necesarios.

La clausura de un potrero de campo natural para utilizar en el invierno es una técnica que permite mejorar la respuesta invernal de las vaquillas de reposición. Sin embargo, no ha sido adoptada, posiblemente por falta de información, limitaciones en la planificación y elevada carga animal.

En general, se practican las normas básicas de manejo del rodeo de cría, la mayoría de los encuestados estaciona el servicio (83 %) realiza el diagnóstico de preñez (79 %) y un 75 % ajusta la carga animal de los potreros antes del invierno en relación a la disponibilidad de forraje. Será materia de capacitación, los conceptos técnicos para la determinación de la carga animal relacionando los requerimientos de las distintas categorías con la disponibilidad de forraje.

La falta de estacionamiento del servicio es una práctica común en establecimientos de menor superficie. En general practican un servicio de primavera y otro de otoño y es básicamente para desestacionalizar la venta de terneros que se justifica por una cuestión de distribución de los ingresos a través del año.

La mayoría reconoce la importancia de adelantar el primer servicio de las vaquillas; mientras que un 30 % de los productores no está en condiciones, porque este objetivo implica inversión en pasturas, particularmente en el Malezal, y gastos en suplementación energético – proteica, sobretudo en el período invernal, independientemente del recurso forrajero o zona ganadera.

El destete precoz es una técnica ampliamente conocida y en buen grado aplicada, de acuerdo a las recomendaciones técnicas. De igual manera que la interrupción de la lactancia por 14 días, aunque una parte de los productores considera que tienen un efecto prejudicial en el ternero y no obtiene los resultados

reproductivos esperados; ambos reparos son correctos, si la técnica no es supervisada por un profesional. Para aplicar las técnicas mencionadas se requiere cierta organización y planificación en el manejo del rodeo; en el caso del "enlatado" un porcentaje relativamente bajo (20 %) aduce problemas organizacionales para aplicar la técnica.

En el tema sanitario, se observan diferencias entre las recomendaciones técnicas y las prácticas implementadas por los productores. El 67 % implementa el raspado prepucial en los toros para detectar enfermedades venéreas, la mayoría (64 %) practica un raspaje, cuando se recomienda al menos dos controles negativos realizado después del servicio. Por otra parte, un buen porcentaje (67 %) vacuna para prevenir campylobacteriosis.

Con el control de parasitosis interna, más del 50 % desparasitan a todas las categorías, mientras que el consejo técnico es realizarlo solo en la recría desde el destete hasta los 20 meses de edad. Las demás categorías se desparasitan solo si están expuestas a un estrés severo o eventualmente cuando las condiciones lo justifican, como en el caso de toros y vacas de primer parto. El HPG es una herramienta para diagnosticar la necesidad de desparasitar o no, en base al estado de los animales y de la pastura, y para asegurar la eficacia de la desparasitación. Sin embargo, menos del 50 % de los productores utiliza el análisis, aduciendo que no hay un laboratorio próximo para acercar la muestra o no lo consideran necesario. Por otra parte, el 64 % rotan las drogas, práctica importante para evitar la resistencia antiparasitaria.

La tristeza es una enfermedad que causa serias pérdidas de producción, sin embargo, se observa un desconocimiento sobre su prevención. El hecho de bañar regularmente y tener el campo libre de garrapatas, implica que los animales carecen de anticuerpos y son susceptibles a contraer la enfermedad si llegara a producirse un foco de reinfestación en campos aledaños. Por el contrario, en campos con garrapata, los animales pueden poseer anticuerpos a babesiosis, pero son susceptibles a anaplasmosis, de la misma manera que los campos llamados "limpios". La vacunación de animales después del destete es la manera de prevenir ambas enfermedades, conjuntamente con la desinfección de las agujas durante las vacunaciones.

Conclusiones

El análisis cuantitativo permite diagnosticar el grado de adopción de tecnologías consideradas críticas, para el resultado productivo de las empresas de cría de las zonas de Malezal y Afloramientos Rocosos.

El grado de adopción es adecuado, se trata de productores con un buen nivel de preparación técnica, aunque desconocen normas básicas de manejo sanitario. En tal sentido, el INTA debería coordinar acciones con los colegios de veterinarios, laboratorios de cada zona y organización de productores; replantear y reforzar intervenciones específicas con enfoque interactivo y colectivo.

Este diagnóstico es útil para planificar las actividades de capacitación y difusión en temas donde se observó falencias en la aplicación de alguna técnica (determinación de la carga animal, interrupción de la lactancia, clausura de potreros de campo natural, prácticas sanitarias). El INTA debe comunicar las tecnologías disponibles con mayor claridad e interactuar con otros actores del sector en jornadas de capacitación.

Las posibilidades de financiación a través de créditos, deberían orientarse fundamentalmente a adelantar la edad al primer servicio y a la construcción de alambrados y aguadas para mejorar el apotreramiento. Al respecto, INTA debiera asumir un rol más activo y sistemático en mesas o foros de decisión política.



Bibliografía

Calvi, M. (2017). Análisis sobre la existencia bovina en la provincia de Corrientes. INTA Estación Experimental Agropecuaria Mercedes Hoja Informativa N° 89.

Giancola, S., Calvo, S., Sampetro, D., Marastoni, A., Ponce, V., Di Giano, S., Storti, M. (2013). Causas que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la provincia de Corrientes. Enfoque cualitativo. Serie Estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología N°2. Ediciones INTA. 60 p. ISSN 2314-1727/ISBN 978-987-679-212-7.

Giancola, S., Rabaglio, M., Sampetro, D. Dowbley, M. 2018. Factores que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la provincia de Corrientes. Enfoque cuantitativo. Trabajo presentado en: XLIX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria, 17-19 de octubre de 2018. Facultad de Ciencias Económicas, UNL, Provincia de Santa Fe.