

La consideración de la tecnología en sistemas ganaderos de basalto

Ing. Agr. Raúl Gómez Miller
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA Uruguay)
rgomez@inia.org.uy

Eje temático: 8- La tecnología agropecuaria. Cambio tecnológico. Innovación, transferencia y adopción de tecnología. La biotecnología y los transgénicos. El papel de los organismos técnicos en la generación de tecnologías alternativas para la pequeña y mediana producción diversificada

Resumen

El estudio analiza la realidad de los productores ganaderos de basalto (Uruguay), una de las regiones del país que concentra mayor número de productores y que, además, debido a sus características agroecológicas, tiene especial consideración dentro de las políticas públicas.

El objetivo del trabajo consistió en evaluar los distintos aspectos que inciden en la adopción y apropiación tecnológica, incluyendo los criterios que se siguen para la toma de decisiones.

Para su concreción se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos.

En cuanto a métodos cualitativos se convocó a dos “grupos foco” de productores para valorar la importancia que asignan a la incorporación de tecnología, en sus diversas formas, como herramienta válida para su desarrollo.

Como método cuantitativo se implementó una encuesta, basada en una población de casi 3400 productores ganaderos que tiene predios de entre 200 y 4000 hectáreas (ha). Se investigó sobre el uso de tecnologías aplicadas en el manejo ganadero y las fuentes de información utilizadas para la toma de decisiones.

La posibilidad de establecer el papel que puede tener la tecnología en su estrategia de desarrollo, permitirá ajustar propuestas de transferencia de tecnología más acordes a las características de estos productores.

Introducción

Dentro de los objetivos del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria de Uruguay (INIA) está el de “Articular una efectiva transferencia de la tecnología generada con las organizaciones de asistencia técnica y extensión que funcionan a niveles público o privado”. Esto ha determinado que, desde la creación del Instituto, se realizaran diversos estudios sobre demandas de tecnología, principales problemas productivos y disposición a incorporar tecnología por parte de los productores. Varios

de estos trabajos se han orientado a la ganadería extensiva, bajo la hipótesis de que es el sector que presenta una mayor brecha tecnológica.

De hecho, Pareja *et al.* (2011) afirman que “parecería haber evidencia de que los nulos crecimientos en la productividad de la ganadería extensiva no están explicados por la falta de propuestas tecnológicas, sino por la falta de capacidades de gerenciamiento de las nuevas técnicas, más demandantes en manejo de información y control de procesos de lo que numerosos productores ganaderos están habituados a administrar”, concluyendo en que la articulación de la transferencia de tecnología aparece como una debilidad institucional.

A pesar de este tipo de visiones, la ganadería uruguaya ha presentado una evolución interesante en los últimos 25 años. Sólo por mencionar algunos indicadores, la producción de carne vacuna aumentó un 50%, pasando de 700 mil a 1,1 millones de toneladas, la edad de faena de los novillos se redujo pasando de faenarse un 75% de los novillos como boca llena a un 28%, lo que ha redundado en que la tasa de extracción del rodeo nacional evolucionara del 14 al 20% (Montossi y Soares de Lima, 2011).

Pero esta evolución ha sido muy desigual, si bien se ha verificado una mejora importante de algunos indicadores ganaderos en el país, éstos han estado asociados principalmente a actividades de engorde de ganado y no tanto a los sectores de cría vacuna. (OPYPA-MGAP, 2006). De hecho, desde 1990 el sector ganadero creció a una tasa del 3,6% anual (seis veces superior a las tasas a las que lo venía haciendo hasta ese momento) impulsado por la dinámica mostrada en la fase de engorde de ganado, como respuesta al acceso a nuevos mercados, con mayor capacidad compradora. Por su parte, la mejora de los índices de producción para la cría vacuna, a través de la aplicación de tecnología más apropiada, continúa siendo un desafío pendiente (Gómez Miller, 2011).

De acuerdo a Pereira y Soca (1999) la actividad más importante del agro nacional, en términos de número de explotaciones, población rural y superficie ocupada ha mantenido indicadores productivos que resultan muy mejorables, si se toma como referencia el porcentaje de destete, que representa al número de terneros destetados sobre el total de vacas entoradas. En un trabajo realizado por DIEA (2003), en Uruguay, se demostró que algunas de las tecnologías básicas para el manejo de un rodeo de cría, ampliamente validadas por la investigación, tenían un porcentaje bajo de adopción.

Años más tarde, al analizar la situación en una región específica del país, Saravia Díaz y Gómez Miller (2013) encontraron que si bien se había producido una evolución positiva en el porcentaje de productores que decían haber incorporado ciertas tecnologías de

manejo, con respecto a relevamientos anteriores, las mismas no aparecían correctamente priorizadas, lo que reducía los resultados esperados de su aplicación.

En un informe del MGAP (2014) que sintetiza la evolución de los resultados de la cría vacuna en forma genérica mediante un solo indicador, se encontró que la eficiencia reproductiva, medida como el número de terneros en stock final/hembras de más de 1 año del stock inicial, ha tenido un crecimiento anual del 1,29% en los últimos 10 años. Concluye en que el crecimiento resulta modesto, considerando que el indicador de partida es bajo (41,6%) y que el mercado de la cría ha mostrado un contexto positivo en la última década.

Para tratar de focalizar este estado de situación en una región específica, se analizó la realidad de los productores ganaderos de basalto, una de las regiones priorizadas desde INIA. Esta región nuclea un elevado número de productores y tiene especial consideración dentro de las políticas públicas, debido a sus características agroecológicas.

El objetivo del trabajo consistió en evaluar los distintos aspectos que inciden en la adopción y apropiación tecnológica de los productores ganaderos de basalto. Teniendo en cuenta la escala se incluyeron los criterios seguidos para la toma de decisiones y el sistema de producción que se establece como resultado de las mismas.

La región agroecológica del basalto se extiende por los departamentos del norte, litoral norte y centro del Uruguay. Es la que abarca la mayor superficie, 4,1 millones de hectáreas (ha), un 23,22% de la superficie agrícola útil del país. La profundidad de los suelos varía desde la roca desnuda hasta más de un metro, los cuales son fértiles y pesados. Por la importancia estratégica de esta región a nivel nacional, tanto en lo productivo como en lo económico y social, la investigación e innovación juegan un rol clave en la generación de competitividad y de desarrollo sostenible (Berretta, Montossi, Brito, 2014).

La región del basalto sigue siendo ganadera por excelencia, el 38% del rodeo nacional vacuno se encuentra en ella, aunque la forestación y la agricultura, particularmente los cultivos de arroz y soja, forman parte de una nueva realidad productiva, desde fines de la década del '90. Se trata de sistemas ganaderos mixtos, con pastoreo conjunto de vacunos y ovinos, aunque el stock ovino se ha venido reduciendo en forma significativa en las últimas décadas. Por ese motivo, este trabajo se enfoca en estudiar las características de los productores que manejan vacunos en sistemas de cría y ciclo completo, sistemas que son los que muestran una mayor brecha tecnológica.

Para una organización como INIA, resulta muy importante definir la pertinencia de la tecnología que ha estado generando en el área ganadera y la trascendencia que a ella le asignan los productores. La posibilidad de contar con datos objetivos sobre cómo es mediada la tecnología en la región, permitirá encarar propuestas específicas de articulación con otras organizaciones, para definir estrategias de trabajo que contribuyan a cerrar la brecha entre el potencial productivo y los registros actuales de producción.

Materiales y métodos

Para la realización del trabajo se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos.

En cuanto a métodos cualitativos se convocó a dos “grupos foco” de productores para valorar la importancia que asignan a la incorporación de tecnología, en sus diversas formas, como herramienta válida para su evolución. La intención fue, a la vez, prospectar a criterio de los grupos, cuales son las mayores limitantes para que se produzca una mayor incorporación tecnológica.

El concepto de grupo foco se asoció a lo que Kitzinger (1994) define como un grupo de personas que se reúnen para mantener una discusión organizada sobre determinado tema. Powell, Single y Lloyd (1996), por su parte, agregan que “se trata de un grupo de individuos seleccionados por el investigador para discutir, desde su propia experiencia, sobre el tópico objeto de la investigación”. A partir de esta convocatoria se plantea un análisis en común que permite reevaluar y reconsiderar las propias interpretaciones a través del intercambio de experiencias. En definitiva, da una idea sobre cómo los productores convocados perciben una situación, por lo cual no se puede inferir o generalizar estos resultados sobre el resto de la población.

Entre las ventajas de esta técnica están las de ser muy flexible, de bajo costo, con menores requisitos de preparación y relativamente fácil de implementar, logrando obtener un número considerable de opiniones calificadas en poco tiempo.

Las reuniones de grupos foco se realizaron en la ciudad de Tacuarembó y en la sede de la Sociedad de Fomento basalto ruta 31, con la participación total de 27 personas entre productores y técnicos.

Los datos para el análisis cuantitativo fueron recogidos a través de una encuesta a productores. Tomando como base el mapa de suelos (Carta de reconocimiento de suelos del Uruguay, escala 1: 1.000.000), se consideraron 34 secciones policiales incluidas dentro de la región de basalto, en los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú,

Tacuarembó y Durazno. Las mismas ocupan un área cercana a 3:600.000 hectáreas y nuclean a casi 3.400 productores ganaderos con predios en el rango de entre 200 y 4.000 ha. Los predios se clasificaron en tres estratos de tamaño (Cuadro 1).

Cuadro 1. Cantidad de productores por estrato, superficie y número de productores encuestados.

Estrato	Total N	Superficie (en hectáreas)					Muestra n
		Media	σ	CV	Mín.	Max.	
200 a 499 ha	1.322	330	87,2	26,4	200	499	80
500 a 999 ha	1.080	718	146,8	20,4	500	999	100
1.000 a 4.000	985	1.798	756,5	42,1	1.000	4.000	120
Total	3.387				200	4,000	300

Se definió tomar como área mínima 200 ha, bajo el supuesto de que los productores que manejan predios de menor superficie priorizan una estrategia de pluriactividad para poder mantener la explotación. La generación de ingresos extra-prediales constituye así un aporte importante a la subsistencia familiar, por lo que se maneja la hipótesis de que la opción de intensificar el sistema es subsidiaria en esta escala de productores. A su vez, se estableció un área máxima de 4000 ha para acotar el muestreo a un número de encuestas realizable y con un error razonable.

Los productores a encuestar fueron seleccionados en forma aleatoria dentro de cada estrato, siguiendo a Miquel *et al* (1997), para un error muestral admitido de 12%. La cantidad de productores seleccionados en cada estrato aparece en la última columna, lo que supuso un total de 300 encuestas. A los efectos de asegurar el número de encuestas realizadas se seleccionaron otros 300 productores como suplentes a ser incluidos en la muestra en la medida que no todos los titulares pudieran ser encuestados.

Para la ejecución de la encuesta se tomó como referencia la base de datos de la Dirección de Contralor de Semovientes (Dicose) 2011. Se investigó sobre disponibilidad de infraestructura y servicios, tecnologías aplicadas en el manejo ganadero y fuentes de información utilizadas para la toma de decisiones. Esto permitió caracterizar diferentes grupos de productores en términos de adopción tecnológica, considerando aspectos actitudinales y de comportamiento.

La posibilidad de establecer las principales características de los tipos identificados, determinando el papel que puede tener la tecnología en su estrategia de desarrollo, permitirá realizar tanto prácticas de validación-adaptación de técnicas apropiadas para

promover cambios positivos en su funcionamiento, como el ajuste de propuestas de transferencia de tecnología más acordes.

Resultados

Grupos foco

Al momento de convocar a los grupos foco, se plantearon una serie de consignas tratando de recabar opiniones sobre los factores que a criterio de los productores están limitando una mayor incorporación tecnológica en los sistemas ganaderos extensivos de la región que manejan rodeos de cría.

¿Qué tipo de barreras, tanto propias como externas existen para que se adopte más tecnología?

Un punto que fue especialmente destacado es la falta de especies forrajeras adaptadas a las condiciones del basalto. Se comentó que actualmente las pasturas mejoradas parecen durar menos, aún con buen manejo, comportándose como anuales. Se expresaron reclamos sobre la brecha existente en cuanto a disponibilidad de especies forrajeras mejoradoras, ya que en general no funcionan

“Quería darle dos pisos al campo, hice un área importante de pradera, porque me recomendaron que podría apurar la producción y fue un fracaso, ya el primer año se murió todo. Esa es la forma en la que no se debe llegar al productor, con ideas traídas de la facultad sin conocer en la práctica, sobre todo en el basalto que son campos especiales, muy distintos a los campos de tierra”. Complementando esta opinión, se manifestó. “...es bastante riesgoso el hacer mejoramientos de campo o praderas, el fracaso es lo que hace que no hagamos cosas nuevas, una mala experiencia en la siembra de una pradera determina que no se intente hacer más”.

Evidentemente, este tipo de experiencias conspira para lograr una intensificación basada en la promoción de especies forrajeras. Una alternativa que se planteó fue la de mejorar el conocimiento del campo natural (promoción de especies y manejo) como opción más resiliente, que no implica costos adicionales y podría mejorar el aprovechamiento de pasturas. “Habría que hacer más estudios sobre las mejores especies de campo natural, para promoverlas y mejorar la producción del campo. A veces no se atiende la pastura que está en el campo y se gasta mucha plata con otras especies introducidas que duran dos años”.

Una opinión generalizada es que no se da un buen manejo de las pasturas y este sería el punto de inicio para mejorar los índices de producción. “En general los campos se manejan con cargas altas y sin alivio. La clave para el manejo de los campos es la dotación. En basalto 0,60 (UG/ha) está bien, con 0,70 abrí los ojos, con 0,80 estás regalado, cualquier problema de clima te desequilibra, pasa factura enseguida y eso se da para cualquier sistema de producción”.

En resumen, aparece como consenso que para obtener buenos resultados productivos hay que manejar de manera criteriosa el campo natural, mediante una carga ajustada. A su vez, surge de estos testimonios la necesidad de enfatizar en el trabajo con especies forrajeras capaces de complementar la oferta de campo.

¿Cuáles son las brechas para que aumente la intensificación?

“La cultura de la gente; la cultura predominante es gastar lo menos que se pueda. A pesar de los buenos precios, los costos también aumentaron y la gente se cuida. En la ganadería extensiva hay una cultura de control del gasto, que permite soportar en el tiempo”.

Frente a este estado de situación, se abre cierta expectativa de cambios a partir de la renovación generacional. “Cambiar lo tradicional no es fácil, incluso tecnologías simples no se hacen, recién ahora con los buenos valores parece que algo va cambiando, pero sigue habiendo productores con el toro en el rodeo todo el año, que no saben lo que es una tablilla, que no saben lo que es un alambrado eléctrico; salir de la tradición es difícil, aunque ha habido cierta renovación de productores, o bien que los hijos van tomando más el control de los establecimientos y traen algunas ideas nuevas”.

De todas formas, a criterio de los productores convocados, existe un tema actitudinal, una forma de hacer las cosas que se mantiene vigente, y quienes han permanecido en la explotación entienden les ha resultado funcional, por lo cual muchas veces no están dispuestos a considerar otras opciones. Existe consenso de que, en general, se mantienen estrategias cautelosas ante algunas malas experiencias pasadas.

Existe la percepción de que a los productores que en su momento intensificaron les fue mal, por la alta variabilidad de precios. “Siguen las dudas sobre la estabilidad del mercado y eso está afectando las decisiones de invertir más; han existido muy malas experiencias en cuanto al manejo del mercado de la carne, hay suspicacias sobre la información que circula la industria, que a veces da manija”. Lógicamente este tipo de razonamiento condiciona las decisiones de invertir e innovar, dando paso a estrategias

especulativas, aunque en rigor estas reflexiones forman parte del imaginario ganadero, ya que desde hace varios años el mercado aparece mucho más transparente.

Otros dos problemas mencionados de manera consistente en la zona son la falta de maquinaria y la escasez de mano de obra, considerando que la gente tiene actualmente más opciones laborales y resulta poco atractivo permanecer en el medio rural. “En general se trabaja a media máquina porque no hay gente disponible para trabajar, este es un tema que preocupa, la gente tiene otras opciones, otras exigencias y entonces es difícil en un campo ganadero conseguir personal”.

Se admite que hay problemas de escala a la hora de encargar servicios de maquinaria. “Hay problemas de distancias, tanto para conseguir un servicio de siembra como para que venga un veterinario a hacer una ecografía,...es todo lejos”.

¿Cuál podría ser un ranking de técnicas adecuadas para el basalto?

Al momento de formular esta pregunta, se destaca la reflexión de uno de los participantes que resume el espíritu de ir mejorando en forma gradual, en forma más segura y regulando inversiones y riesgos “las tecnologías hay que ir aplicándolas en forma gradual, desde las más simples, aquí juega el ejemplo del balde con agujeros, cuando se quiere empezar a tapar los de arriba en lugar de tapar los de abajo”.

La primera mención en cuanto a tecnologías de uso fue el manejo racional del campo natural, “la mejor solución es aliviar potreros, darle tiempo para que pueda semillar y recuperarse. El manejar una dotación adecuada y dejar algún potrero libre para que se empaste es una solución para mantener el campo, ya que así los pastos desarrollan más raíz, aunque lo cierto es que este tipo de manejo no es común que lo hagan los productores”.

Varios productores aludieron a la necesidad de contar con un adecuado empotramiento para lograr este manejo “Hay que pelar los potreros con ovejas y dejarlos venir, a fines del verano; hay que dejar todos los años algún potrero aliviado, así se va rotando para que semille y arraigue bien”. Algo que se reconoce que no se hace con frecuencia es separar campos con condiciones diferentes, los bajos de los campos superficiales; de hecho existe consenso en que el nivel de subdivisiones de los campos es insuficiente para un manejo ajustado. Se citó el ejemplo de un productor al que varios participantes de la reunión conocen...“tiene muy buenos niveles de producción, va cerrando potreros, lo que permite que el pasto arraigue,...el tema es la dotación y el descanso de los potreros, tiene una densidad de pasto bárbara”.

Otro aspecto priorizado fue la correcta alimentación de los animales jóvenes (terneros y sobreños), fundamentalmente en invierno, apoyando su nutrición con el uso de suplementos, aunque se admitió que hay que tener criterio en su uso “La comida es el costo más alto por eso hay que ser cuidadoso con la suplementación”. En ese sentido, se citó el caso de los comederos de autoconsumo como una técnica que se ha extendido relativamente en la región, pero también se puso de manifiesto alguna mala experiencia, por problemas de manejo...“si fracasan es culpa del manejo, no de la ración ni de los animales, ni de la técnica; hay que manejar bien los costos. Es una técnica a la que los productores veteranos le cuesta acostumbrarse, pero la gran ventaja es que se puede hacer casi sin gente, por lo que hay que prevenir los fracasos”.

El manejo del control de amamantamiento es otra técnica valorada, básicamente el destete temporario mediante tablilla nasal, que prácticamente no tiene costo. En cuanto al uso del destete precoz, se dieron opiniones divergentes, algunos productores opinaron que se hace para tapar las cosas que se hicieron mal y que el ternero destetado precozmente es de peor condición.

Finalmente, hubo coincidencia en que a través de una mayor atención sanitaria del rodeo se puede mejorar la productividad...“La sanidad es muy importante y se le da poca bolilla, uno ve problemas de todo tipo: parasitosis, saguaypé, hay mucho dinero que se pierde allí por falta de un buen plan sanitario, es una plata muy bien invertida”.

Una reflexión sintetiza el ordenamiento de técnicas ajustadas a estos sistemas productivos “El destete temporario y destetar en fecha en otoño para que la vaca recupere antes del invierno, cuidar la recría con suplemento, la buena sanidad, dotación adecuada. Usando estas técnicas simples se puede entorar vaquillonas a los 2 años con marcación del 80% y engordar novillos antes de 3 años”.

En general, la percepción es que se debe intensificar porque ya no se consigue más campo. Una estrategia habitual en las zonas de ganadería extensiva era ir ocupando paulatinamente más área, mediante arrendamientos o pastoreos, y asegurar la viabilidad del negocio mediante escala. Esa estrategia se ha agotado debido a la competencia por tierra que empezó a ejercer la agricultura hace ya algunos años. “La posibilidad de ampliar el campo a través de rentas hoy ya no es viable, estamos obligados a producir más en el mismo campo con bajo costo, mejor manejo y sanidad”.

Otra de las conclusiones aceptadas en los grupos es que una vez que se incorpora la tecnología: empotramiento, destete temporario, uso de ración, y se puede ver cierto volumen de producción y la ganancia que genera, no se vuelve para atrás.

¿Cuáles serían las formas más efectivas de llegar al productor?

En general, la opinión es que deben mejorarse las estrategias de transferencia de tecnología, con un lenguaje más adecuado y con actividades más aplicadas. “Los técnicos no llegan al productor promedio, las jornadas son demasiado técnicas, tendrían que hablar más en criollo, muchas veces el técnico busca el lucimiento usando palabras difíciles”.

En lo que refiere al tipo de actividades más valoradas, existe coincidencia en la necesidad de hacer jornadas de campo en predios comerciales. “Una de las formas es salir más al campo de los productores, con ensayos en los establecimientos, salir más a la realidad, y no basarse sólo en publicar a partir de datos de las experimentales. La transferencia de tecnología a partir de datos de la parcela tiene una llegada limitada”.

Otros comentarios que ratifican esta visión...“la gente precisa verlo con los propios ojos, sólo con publicaciones la llegada es limitada; la gente necesita ver cómo funciona en un campo real. Habría que hacer establecimientos piloto o satélites en los que el productor pueda llegar, discutir, aprender”.

Al momento de preguntar sobre la disponibilidad y acceso a la información que ayude a la toma de decisiones, aparecieron algunas opiniones encontradas, “No hay adecuada información; el trabajo del extensionista a veces no llega porque recomiendan cosas difíciles de aplicar”. Otras opiniones, en cambio, señalaron “el productor es cómodo y le cuesta ir a jornadas, a veces espera que le lleven la información hasta su casa”.

En términos generales, se terminó acordando en que es más un problema de actitud y de preocupación por buscar información de interés que por falta de la misma.

Encuesta

De las 300 encuestas realizadas, 160 casos manejan rodeos de cría (sistemas criadores o ciclo completo). En base a la hipótesis planteada en este trabajo, sobre la baja incorporación tecnológica que se da en los sistemas criadores, el foco de análisis está basado en estos casos.

La distribución de los casos por estrato de tamaño de predio, se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2 – Distribución del número de productores encuestados por estrato

Estrato (hectáreas)	N° encuestas
200 a 500	43
501 a 1000	56
1001 a 4000	61
TOTAL	160

El área promedio de los predios encuestados es de 1091 ha (mínima 201, máxima 3596), con una mediana de 847 ha.

La encuesta estuvo integrada por diferentes módulos, de los cuales se desarrollan en este trabajo: I) instalaciones; II) manejo del pastoreo, alimentación; III) uso de tecnologías (de entore y destete) y IV) información y asistencia técnica.

I) Instalaciones

En general, la disponibilidad de instalaciones para el manejo de ganado es buena en cuanto a disponibilidad de tubo, cepo y mangas.

En cambio, a nivel de subdivisiones se muestran carencias. La media de potreros por predio es de 5,4 (mínimo 2, máximo 12), lo que implica un tamaño promedio por potrero algo mayor a las 200 ha. Esta cantidad promedio de potreros resulta, en principio, insuficiente para un manejo adecuado, considerando que en este tipo de sistemas productivos se mantienen varias categorías con necesidades diversas a lo largo del año (vacas en distinta condición fisiológica, recrias, etc.). De hecho, con este número de subdivisiones es muy difícil hacer reservas de forraje en pie cerrando potreros en determinadas épocas de año, manejar de manera diferencial distintas categorías, evitar el sobrepastoreo en ciertos periodos, permitir la semillazón de especies, entre otras. Esta situación se agrava si consideramos que en muchas situaciones existen sistemas mixtos de vacunos y lanares. Por lo tanto, se puede deducir que éste constituye un indicador que revela limitantes a la hora de proponer la intensificación en el manejo.

En cuanto a disponibilidad de aguadas, un 63,8% de los predios tiene tajamares, complementando las aguadas naturales, aunque sólo en el 15% (25 casos en 160) los tajamares están cerrados al acceso directo del ganado y con bebedero, lo que constituye una práctica deseable. En este sentido, también se manifiestan limitantes para contribuir a un mejor manejo y aprovechamiento del pastoreo.

Por su parte, el 56,3% de los productores manifestó tener sombra en todos potreros del predio, lo que también evidencia un área de mejora.

II) Manejo del pastoreo, alimentación

Un número importante de los productores encuestados no maneja el concepto de carga animal en el predio. Si bien al ser preguntados sobre si conocían el término unidad ganadera la gran mayoría (83%) manifestó conocerlo, y en base al mismo definió la

dotación promedio que maneja en el predio, al chequear ese valor con el número total de vacunos y ovinos declarados, en muchas situaciones se comprobó inconsistencias. Por lo tanto, se deduce que el concepto de carga animal manejada en el establecimiento no es de conocimiento generalizado.

Un 24,4% de los productores tiene más del 15% del predio mejorado (verdeos, praderas o mejoramientos extensivos). En tanto el 50% de los productores o bien no tiene áreas mejoradas o su porcentaje es inferior al 10% sobre el total del predio, lo que revela que el aporte forrajero en estos casos es basado casi en exclusiva en campo natural.

Por otra parte, al momento de preguntar sobre el cierre estratégico de ciertos potreros durante el otoño o primavera para acumular forraje para diferirlo hacia las estaciones más críticas (invierno o verano), un 55,6% manifestó hacerlo. En tanto un porcentaje sensiblemente menor reveló que cierra potreros al pastoreo en invierno o verano.

Un 77,5% utiliza alambrado eléctrico para subdividir potreros, de forma de mejorar la estrategia de pastoreo. De hecho, un 52% de los productores dijo manejar una dotación diferente a lo largo del año contemplando la variabilidad de la producción de forraje durante el año.

En términos generales, se trata de establecimientos que se basan en la producción de campo natural, con áreas reducidas de mejoramientos, aunque de acuerdo a datos de la investigación un área mejorada de entre 10 y 15%, usada estratégicamente, permitiría levantar restricciones alimenticias en algunas categorías, como para permitir lograr en forma consistente un buen porcentaje de procreo. Este hecho, sumado a que una proporción interesante de productores encuestados dijo hacer cierre de potreros para reservar forraje y que maneja una carga variable durante el año, aparece como un buen indicio para ir mejorando paulatinamente el manejo del pastoreo, que resulta una variable clave para promover mejoras en la productividad. A esto se suma el que en un 85% de los casos se hace suplementación del ganado, aunque en la mitad de estos casos la suplementación es exclusivamente con sales minerales (no con concentrados energéticos o proteicos).

III) Uso de tecnologías (de entore y destete)

En el Cuadro 3 se presenta información sistematizada, relevada en la encuesta, referida al uso de algunas tecnologías de entore y destete. Se comparan, a su vez, los resultados de la base total y el segmento específico de productores de menor tamaño (43 de los 160 casos).

Cuadro 3 – Aplicación de tecnologías de cría (en %)

Tecnología	Base total	Estrato 200 a 500 ha
Duración del entore 3 meses o menos	58	60,5
Entora vaquillonas aparte y más temprano	40	30,2
Da mejores pasturas a vacas 1ª cría	52,5	51,2
Mejor alimentación a vacas en peor CC	68	66,4
Vacas falladas: engorde y venta	40,6	39,5
Revisa toros el veterinario	44	28
Destete terneros <= 7 meses	57	65
Realiza destete temporario 10-14 días	7	7

En forma conceptual, focalizamos en este informe aquellas técnicas denominadas de proceso, es decir que implican un manejo ajustado de los recursos, sin implicar gastos adicionales en insumos complementarios. El relevamiento pone de manifiesto los criterios de asignación de pasturas a las distintas categorías, en función de sus necesidades (etapa fisiológica, requerimientos de crecimiento, etc.).

En cuanto a duración del entore, menos del 60% de los productores realiza un entore concentrado, lo que permite tener a lo largo del año al grupo de vacas en producción con demandas nutritivas similares, facilitando el manejo. Por su parte, un 17,5% manifiesta tener el toro con el rodeo durante todo el año, en tanto el 13% dice realizar entore de otoño-invierno, otra práctica poco recomendable, considerando que los vientres permanecen con los terneros al pie durante el invierno.

El 40% del total usa como estrategia un entore de las vaquillonas separado de las vacas adultas y más adelantado, lo que permite un mayor lapso de tiempo para la recuperación de esta categoría, de mayores requerimientos, antes del siguiente entore.

Aproximadamente en la mitad de los casos se da alimentación preferencial a vacas de primera cría, la categoría más sensible del rodeo, atendiendo sus mayores demandas; en tanto la otra mitad de los productores no atiende de manera preferencial a esta categoría, que supone entre el 20 y 25% del rodeo, en promedio, por lo cual tiene una alta incidencia en el porcentaje de terneros logrado.

A su vez, solo el 40% engorda y vende las vacas falladas, lo que supone una valorización de esta categoría (otro 13% dice venderlas flacas, para invernar). El resto de los productores o bien no conoce el total de vacas falladas, por no hacer diagnóstico de gestación, o las mantiene junto al resto del rodeo, como una categoría prácticamente improductiva durante el año.

En un 44% de los casos se hace una revisión de los reproductores por parte de un veterinario, en el resto de los casos, al no cumplirse con esta práctica, se desconoce la aptitud de los toros utilizados.

En lo que refiere a destete, se verifica que más del 40% de los productores desteta sus terneros con más de 7 meses, lo que significa que en muchas situaciones los terneros pasan al pie de sus madres durante el invierno, impidiendo la adecuada recuperación de las vacas antes de su próximo parto y comprometiendo el siguiente entore, lo que obviamente tiene repercusiones en las tasas de procreo.

En lo relativo a técnicas de control de amamantamiento, un porcentaje muy bajo de productores, apenas 7%, lo realiza en forma estructural y por el periodo de tiempo recomendado. Este es un dato que llama la atención, considerando que se trata de una técnica que no implica mayores dificultades para implementarse, que no tiene prácticamente costos y que ha demostrado muy buenos resultados.

En términos generales se puede concluir que, en grandes números, algo menos de la mitad de los productores aplican tecnologías de manejo mejorado, aunque no necesariamente sean los mismos que aplican todas las tecnologías. Aquellas técnicas en las que si se verifica un porcentaje sensiblemente más bajo de adopción son las de control de amamantamiento. A su vez, al comparar los dos estratos, la base general y el de productores de menor escala, las únicas dos tecnologías que son adoptadas en menor proporción por estos últimos, son el entore de vaquillonas más temprano y la revisión de toros por veterinario.

IV) Información y asistencia técnica

Se recabaron datos sobre los canales a través de los cuales los productores reciben información técnica, su vinculación con técnicos y grupos de productores y su opinión sobre la disponibilidad de información de uso en la región.

En el Cuadro 4 se muestran los canales priorizados por los productores para recibir información técnica (suma de dos menciones)

Cuadro 4 – Canales de información técnica (suma de dos menciones ponderada, en %)

Medio	%
Radio	13,1
Internet	17,2
Email	8,4

Consignatarios	8,4
Productores vecinos	7,2
Grupo de productores	9,7
Técnicos	26
Publicaciones	9,3

Se destaca la referencia a técnicos, lo que aparece como un dato auspicioso, ya que supone información calificada. Las consultas a través de internet vienen ganando espacio en el sector productivo y son las que aparecen en segundo término, por lo que se insinúa como un medio de muy buen potencial, al generalizarse su accesibilidad. En este relevamiento supera incluso a la mención de la radio, un medio de comunicación tradicional, sobre todo en productores más conservadores y con cierto aislamiento, como es el caso de los ganaderos extensivos. En un porcentaje similar (casi 17%) aparece mencionada la suma de consulta a productores vecinos o grupo.

Los productores que mencionan recibir visitas de técnicos con una frecuencia trimestral, o incluso con mayor asiduidad, son el 36,2%.

Por otra parte, solo 17,5% de los productores se reúne con algún grupo para discutir temas técnicos y de manejo.

En general, considerando relevamientos pasados, se constata una mayor propensión a consultar con técnicos, el posicionamiento de internet como medio de comunicación emergente entre estos productores, y la modalidad de trabajo grupal como un mecanismo que, si bien ha aumentado, debe seguir promoviéndose.

Al momento de averiguar sobre la disponibilidad y accesibilidad de información técnica para la toma de decisiones, se verifica la existencia de dos visiones contrastantes. Un 33,8% considera que la información es insuficiente y no sabe a quién recurrir, en tanto un porcentaje igual entiende que la información a la que puede acceder es suficiente y adecuada. Otro grupo de productores alude a la forma en que se difunde la información entendiendo que es confusa o está en un lenguaje de difícil interpretación (26,3%), lo que advierte sobre la necesidad de buscar estrategias de transferencia de tecnología con formatos de más fácil accesibilidad.

Por su parte, cuando se preguntó a los productores acerca de las razones de la baja adopción tecnológica en los sistemas ganaderos de la región, se obtuvieron los resultados que se expresan en el Cuadro 5.

Cuadro 5 - ¿Por qué cree que hay baja adopción de tecnología?

Opciones	%
No creo que haya baja adopción	18,1
Hay demasiada variabilidad de precios que no permite planificar	31,3
No hay tecnología adecuada para la región	23,1
No hay buenos servicios de extensión y asistencia técnica	10,6
La tecnología sugerida es cara y riesgosa	16,9

En un 40% de los casos se entiende que las propuestas tecnológicas no son adecuadas, en tanto otro 10,6% lo atribuye a las carencias de servicios de extensión. Considerando esta opinión en referencia a la obtenida con los grupos foco, puede inferirse que la opinión sobre falta de tecnologías podría vincularse al desinterés de algunos productores por buscar cambios en sus sistemas, o a la no percepción de posibilidades de mejora en los resultados obtenidos. En definitiva, puede ser un tema más actitudinal que de carencia de propuestas o de servicios de información. De todas maneras, este aparece como el punto central sobre el que hay que trabajar

Consideraciones finales

La ganadería uruguaya ha mostrado una evolución positiva en varios de sus indicadores en los últimos 25 años, de todas formas los sectores vinculados a la cría muestran una importante brecha en relación al potencial productivo. Si bien en los datos de este trabajo se insinúa una mayor incorporación tecnológica, en relación a relevamientos más generales realizados en el país años atrás, se deduce que aún existe un área de mejora considerable. Muchas tecnologías de proceso, de relativamente fácil implementación y reducido costo, muestran aún escasa adopción. Parece haber una inadecuada jerarquización, por parte de los productores, al momento de definir un paquete de tecnologías básicas de manejo que permitan lograr de manera consistente buenos porcentajes de procreo.

A nivel de los grupos foco consultados existe consenso sobre la disponibilidad de tecnologías aptas para obtener buenos resultados en predios criadores basados en el uso de campo natural. Sin embargo, se concluye que los predios no disponen de una infraestructura suficiente como para hacer un adecuado manejo de la pastura en función de los requerimientos de las distintas categorías del stock. De hecho, en términos generales, también puede afirmarse que muchos productores desconocen la carga animal manejada, concepto básico para ajustar oferta y demanda de pastura para obtener

determinados resultados productivos. En resumen, el manejo de la carga y el correcto pastoreo del campo natural es un pendiente dentro del “camino tecnológico”

Aparece como auspicioso el hecho de que se constata una mayor consulta a técnicos, los que han mejorado de manera sensible su referencia como fuente de información para productores. Esto repercute en un mejor acceso a la asistencia técnica, y además, se comprueba la presencia en la región de organizaciones de productores más fortalecidas, lo que hace que exista, aparentemente, una mayor adopción tecnológica que la “percibida”. Complementariamente, se evidencia la importancia creciente de internet como vehículo de llegada de información.

En lo que refiere a actividades presenciales, aparece demandada una mayor cantidad de jornadas en predios, prácticas, con números que permitan evaluar la relación costo/beneficio resultante de la innovación tecnológica. En definitiva, información compilada, protocolizando los conocimientos en un lenguaje accesible, con mensajes concretos, que permitan el intercambio de experiencias entre los diferentes actores.

En cuanto a una estrategia de transferencia de tecnología que permita ir mejorando este estado de situación, la metodología sugerida por su efecto multiplicador, sus posibilidades de escalamiento y la mayor interacción entre los propios productores y técnicos, es el trabajo con grupos de productores.

Considerando la diversidad de instituciones que operan en el medio, esta estrategia debería estar basada en una agenda interinstitucional acordada, mediante una adecuada articulación de actividades, con propuestas comunes plasmadas en planes operativos. Para lograr efectos consistentes este modelo de intervención debe estar pensado en el largo plazo y articularse efectivamente con la red de organizaciones de productores existente en la región, comprometiendo su participación en esta estrategia.

Bibliografía

Berretta, E.; Montossi, F.; Brito, G. 2014. Alternativas tecnológicas para los sistemas ganaderos del basalto. Serie técnica 217. INIA. 568 p

Gómez Miller, R. 2011. Estudio sobre la significación de la tecnología en predios familiares de ganadería extensiva de Tacuarembó. Tesis Magister. Facultad de Agronomía-Universidad de Buenos Aires. 157 p.

Kitzinger, J. 1994. The methodology of focus groups: the importance of interaction between research participants. *Sociology of Health* 16 (1): 103-121

Montossi, F.; Soares de Lima, J. 2011. Después de 20 años de crecimiento de la ganadería del Uruguay. Revista INIA N° 26. 31-38

Miquel, S.; Bigne, E.; Levy, J.P.; Cuenca, A.; Miquel, M.J. 1997. Investigación de Mercados. McGraw-Hill, Madrid; 453 pp.

Pareja, M.; Bervejillo, J.; Bianco, M.; Ruíz, A. y Torres, A. 2011. Evaluación de los impactos económicos, sociales, ambientales e institucionales de 20 años de inversión en investigación e innovación agropecuaria por parte del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)-Uruguay. Resumen Ejecutivo. Ediciones especiales

Pereira, G.; Soca, P. 1999. Aspectos relevantes de la cría vacuna en el Uruguay. Montevideo. Facultad de Agronomía. Disponible en: <http://www.fagro.edu.uy/>

Powell R.A.; Single H.M.; Lloyd K.R. 1996 'Focus groups in mental health research: enhancing the validity of user and provider questionnaires', International Journal of social Psychology 42 (3): 193-206.

Saravia, H.; Gómez Miller, R. 2013. Cambio técnico en sistemas ganaderos criadores de Sierras del Este. Serie técnica 207. INIA. 116 p.

Uruguay. MGAP-DIEA. 2003. La Ganadería en Uruguay, Contribución a su conocimiento. Montevideo.

Uruguay. MGAP-OPYPA. 2006. Anuario 2006. Montevideo. MGAP

Uruguay. MGAP-OPYPA. 2014. Anuario 2014. Montevideo. MGAP