

RESUMEN DE LA JORNADA DE INTERCAMBIO SOBRE LAS OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DEL USO DE BOSQUE NATIVO Y SUS ESPECIES NATIVAS, INTEGRADOS A LA PRODUCCIÓN GANADERA DE URUGUAY

Participantes: José Paruelo¹, Ignacio Gasparri¹⁻², Diego Martino³, Verónica Etchebarne³, Paula Rodríguez³, Verónica Ciganda¹, Amalia Panizza¹, Ibrahim González¹, Claudia Simón¹, Guadalupe Tiscornia¹, Marcelo Pereira⁴, Facundo Soares de Lima⁴, Diego Cáceres⁵, Hernán Bueno⁴, Rafael Carriquiry⁴, Pablo Peri⁶, Rafael Bernardi⁷, Mauro Berazategui⁷, Lorena Rodríguez-Gallego⁷, Oscar Blumetto¹, Andres Castagna¹, Alejandro Brazeiro⁸, Carlos Faroppa⁹, Cecilia Penengo¹⁰, Patricia Escudero⁹, Gastón de León⁷

RESUMEN

En este artículo se presenta la recopilación de opiniones de un grupo de personas expertas de diferentes sectores (científico-técnico y de la gestión pública) en relación a las oportunidades y desafíos que presenta la integración de los bosques nativos de Uruguay a la producción ganadera. La actividad fue desarrollada en el marco de un convenio entre el INIA y el proyecto REDD+ Uruguay. Los ejes temáticos que se abordaron fueron los siguientes: a) arreglos institucionales y coordinación; b) disponibilidad de información y planificación; c) áreas geográficas prioritarias y regionalización; y d) planificación e impulso a experiencias demostrativas. Existe consenso en que Uruguay está en condiciones de comenzar un proceso de re-valorización del bosque nativo y de otros ecosistemas asociados (ej. pastizales naturales) con beneficios ambientales, sociales y económicos en el marco de la producción agropecuaria del país y particularmente en la producción de carne y madera. Asimismo, se reconoce que existe una institucionalidad (pública y privada), un conjunto de políticas públicas y herramientas de gestión que, si bien son un buen punto de partida, aun presentan espacios para mejoras y actualizaciones. En cuanto a la disponibilidad de información y planificación, surge la necesidad de promover arreglos institucionales de mediano y largo plazo para aprovechar la información disponible, y establecer acciones de corto, mediano y largo plazo que permitan profundizar en la generación de conocimiento para implementar estrategias de manejo acorde a los sistemas productivos involucrados. También se identifican diferentes acciones a implementar en uno

¹Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

²Instituto de Ecología Regional (IER) - Universidad Nacional de Tucumán-CONICET.

³Proyecto REDD+Uy (MGAP-MA).

⁴Instituto Plan Agropecuario (IPA).

⁵Mesa de Ganadería de Campo Natural.

⁶Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

⁷Centro Universitario Regional del Este - Universidad de la República (CURE).

⁸Facultad de Ciencias- Universidad de la República.

⁹Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca - Dirección General Forestal (MGAP-DGF).

¹⁰Ministerio de Ambiente-Dirección Nacional de Cambio Climático (MA-DNCC).

otro tipo de bosque. Se destaca el valor de las experiencias demostrativas y la importancia de mantenerlas en el largo plazo para poder evaluar los procesos de evolución de los bosques nativos.

Palabras clave: bosque nativo, ganadería, gobernanza, institucionalidad, REDD-Uy

INTRODUCCIÓN

En este artículo se presenta la recopilación de opiniones de un grupo de expertos en relación a las oportunidades y desafíos de la integración de los bosques nativos de Uruguay en la producción ganadera. Este intercambio de opiniones se realizó en el marco del proyecto REDD+ Uruguay y el convenio realizado entre el MGAP y el INIA. El taller se realizó de manera virtual durante octubre de 2020 en dos partes: una primera jornada con presentación pública de diferentes aspectos temáticos cubiertos por los expertos y grupos de trabajo convocados, y que se reflejan en los artículos presentados en esta serie técnica; y una segunda jornada de trabajo interna con participación de expertos de diferentes grupos de trabajo incluyendo asociaciones de productores, sector académico técnico y gestores públicos. Los participantes del taller son incluidos en este artículo como autores.

Para fomentar distintos enfoques y cubrir diferentes temáticas, la segunda jornada de trabajo interno fue organizada alrededor de preguntas disparadoras generales (para todos los participantes) y luego preguntas más específicas para cada grupo: uno identificado con la actividad académica y técnica, y otro identificado con la producción y la gestión. Durante el trabajo del taller, se tomaron notas de las opiniones expresadas en función de las preguntas disparadoras y los intercambios fueron grabados, lo que permitió su revisión para apoyar la elaboración de este artículo.

Las preguntas disparadoras se orientaron a cubrir los siguientes ejes temáticos: a) arreglos institucionales y coordinación; b) disponibilidad de información y planificación; c) áreas geográficas prioritarias y regionalización y d) planificación e impulso a experiencias demostrativas.

Es necesario señalar, como contexto general, que los bosques nativos de Uruguay han

sido utilizados por la ganadería a lo largo de la historia como parte del paisaje productivo y natural. Sin embargo, lo que fundamenta este artículo en particular, y la serie técnica en general, es el convencimiento de que los bosques nativos no son parte formal de la planificación del uso del territorio por parte de la ganadería. Si bien se realizan intervenciones en los bosques que buscan mejorar la oferta forrajera o habilitar nuevos espacios para el ganado, e incluso preservación para su uso como sombra y abrigo, es limitada la planificación y el manejo que se realiza sobre el bosque, contemplando los aspectos que permitan optimizar la provisión de bienes y servicios del bosque de manera integrada a la ganadería y a las múltiples escalas. Se propone que, con planificación, se puede lograr disminuir el impacto negativo de la producción ganadera sobre el estado de los bosques y utilizar su capacidad de proveer servicios ecosistémicos. Incluso se pueden dar escenarios de sinergia donde tanto el bosque nativo como la ganadería pueden obtener beneficios de la correcta planificación. A continuación, se desarrollan dichos ejes temáticos planteados en diferentes secciones de este artículo.

EJE TEMÁTICO: ARREGLOS INTERSECTORIALES Y COORDINACIÓN

En general se reconoció que es necesario reforzar múltiples aspectos relacionados con la coordinación entre los organismos que se dedican a la gestión, a la producción científica y técnica y a la producción. Se señala como puntos relevantes la necesidad de contar con financiamiento a largo plazo; la articulación intersectorial; el acceso a la información y la difusión de las herramientas de promoción existentes.

En relación con la vinculación intersectorial, el desarrollo y la aplicación de

políticas públicas, se menciona la necesidad de contar con un ámbito de discusión que permita encontrar acuerdos y líneas de trabajo prioritarias compartidas por los sectores de la gestión y gobierno, el científico- técnico y productivo. Se puede mencionar que este tipo de experiencias se han llevado adelante en relación a aspectos económicos, sanitarios y productivos, pero hay menos experiencias en la identificación de objetivos y líneas de trabajo relacionadas con la sostenibilidad.

Un aspecto importante que se señaló es la necesidad de lograr marcos adecuados para la obtención de financiamiento y el reconocimiento de científicos y técnicos que se involucren en trabajos de desarrollo y aplicación junto con el sector de la gestión y la producción. Como mecanismo que favorece esto, se indicó la necesidad de generar armados de largo plazo entre los organismos de gestión y los científico-técnicos, y no necesariamente restringido a proyectos específicos de duración acotada.

Estos acuerdos de largo plazo serían particularmente útiles para favorecer la sistematización, análisis y evaluación de los grandes volúmenes de información valiosa generada por los organismos de gestión. Por ejemplo, se podría fomentar el financiamiento de proyectos que analicen datos que los organismos de gobierno generan o recopilan (ej. denuncias, monitoreo, permisos, autorizaciones, planes uso y manejo, etc.), o incluir temáticas de manejo del bosque nativo dentro de los ejes de llamados concursables de investigación, tomando como ejemplo las experiencias de los proyectos Proyectos de Desarrollo Tecnológicos en Argentina, que incluyeron a las áreas protegidas. De esta manera, apoyándose en las capacidades de la academia en el análisis de información y la formación de recursos humanos, se podría desarrollar un sistema de evaluación y recomendaciones para la mejora de la gestión. En cuanto al financiamiento de líneas de desarrollo sobre la ganadería y el bosque nativo, la implementación continuidad de un proyecto REDD+ Uruguay podría ser un marco adecuado a la vez que puede existir interés de parte del sector productivo en apoyar algunas líneas de investigación.

Por otro lado, se recomienda apoyarse en experiencias de gobernanza multisectorial y el

desarrollo del observatorio del Bosque Nativo. En particular se propone usar como oportunidades la existencia de organismos y arreglos institucionales ya existentes como la Mesa de ganadería sobre campo natural. Esta última, podría considerar la creación de un subgrupo de trabajo sobre ganadería y bosques nativos, ya que en su forma «ampliada» nuclea a las instituciones de gobierno vinculadas con la gestión, las principales instituciones del sector científico-técnico y las principales asociaciones de productores. Además, se presenta la oportunidad de potenciar la coordinación con otros ámbitos de gobernanza multisectorial como las mesas de desarrollo rural, las comisiones de cuencas y acuíferos, y las comisiones asesoras de áreas protegidas, entre otras.

Adicionalmente, se indica la necesidad de profundizar en el intercambio con los productores y el desarrollo de una estrategia que permita incorporar temas ambientales y de sostenibilidad en el ámbito de toma de decisiones de la actividad agropecuaria, y de manera particular el tema de bosque nativo en la producción ganadera. Para ello, un trabajo más estrecho con asociaciones de productores es necesario; en ese sentido, es relevante trabajar con las gremiales del sector (en todos sus niveles) y también con los grupos CREA. Asimismo, es necesario, reforzar los programas de extensión enfocados en los problemas ambientales y de sostenibilidad. Particularmente relevante resultaría una mayor difusión y apoyo técnico para que los productores utilicen las herramientas de gestión y promoción existentes como el registro de bosque y las exoneraciones impositivas. En el artículo «Bosque nativo y ganadería pastoril: percepción del sector productivo y posibilidades de integración» de Ciganda *et al.* en esta serie técnica indica que muchos productores no conocen la herramienta (especialmente en el litoral oeste) y si la conocen encuentran aspectos técnicos y administrativos complicados y desalentadores. En este sentido se señala que sería valioso contar con material actualizado y de fácil acceso, enfocado a productores, que informe sobre las herramientas existentes (registro de bosque, exenciones impositivas, beneficios por servicios ecosistémicos entre otros). Un punto general señalado es el desafío que implica romper con la lógica donde

los organismos de gestión son percibidos casi exclusivamente como organismo de control y fiscalización, y reforzar la percepción de que los organismos de gestión también cumplen funciones de orientación, acompañamiento y promoción.

Por otra parte, se señaló como una oportunidad, que en el marco de acuerdos intersectoriales, se desarrollen sellos y certificaciones, e incluso reconocimientos, de la cadena de valor de productos ganaderos con integración de bosques. Existen algunas iniciativas, como la propuesta de la Dirección General Forestal, de avanzar en el desarrollo de un sello para la producción de leña de bosque nativo bajo manejo sostenible. De forma complementaria, se podría iniciar un sello para distinguir la producción de carne en condiciones de integración con el bosque nativo, con disminución de impacto y particularmente con una reducción de la huella de carbono (emisiones de carbono originadas en el proceso de producción). Para una iniciativa de este tipo habría que discutir como promover la accesibilidad de pequeños y medianos productores a los procesos de certificación, evitando una dependencia exclusiva de consultoras en el proceso de acreditación, y pensar el rol de organismos técnicos y científicos en el proceso. Por último, sería necesario definir la principal orientación del sello para la comunicación a consumidores nacionales o internacionales y la posibilidad de promover un precio diferencial para los productos certificados.

EJE TEMÁTICO: DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN Y PLANIFICACIÓN

En cuanto a este eje se pueden identificar diferentes pasos en el proceso. Por un lado, para el sector científico-técnico es necesario identificar mejor los vacíos de información prioritarios desde la perspectiva de la toma de decisiones. Esto implica que la academia conozca los procesos de gestión y la información que se genera durante el mismo. Por otro lado, se evidencian desafíos para disponibilizar la información y conocimiento, y el uso de la misma en los procesos de planificación,

que requieren reforzar procesos de extensión y demostrativos.

En función del contexto general sobre disponibilidad de información para la planificación, se han indicado tres puntos relevantes que se desarrollan a continuación: a) ámbitos de identificación de información necesaria para la planificación y toma de decisiones; b) refuerzo de los procesos de extensión), y c) vacíos de información científica sobre funcionamiento de sistemas de producción ganadera con bosques nativos, los que se resumen a continuación.

a) Ámbitos de intercambio e identificación de necesidades de información

Es necesario y prioritario promover espacios de intercambio entre sectores que permitan orientar y priorizar las investigaciones para que representen aportes a fin de mejorar la planificación y la toma de decisiones. En ese sentido se recomienda fomentar aproximaciones de co-diseño y/o co-innovación entre el sector científico-técnico y el sector productivo y de gestión. Sin embargo, no es evidente ni fácil identificar qué información es relevante para la planificación y, muchas veces existen barreras genuinas que dificultan el proceso más allá de la existencia de ámbitos de intercambio y la voluntad de las partes. En particular se señala que hace falta tener recursos humanos que puedan servir de «traductores» entre la investigación y la toma de decisiones. No siempre la gestión sabe identificar las preguntas concretas para las cuales se requieren respuestas de parte del sector científico-técnico. Y por el otro lado, los investigadores y técnicos generan información que el gestor no siempre puede usar directamente o que es relevante en términos científicos, pero no así para el proceso de toma de decisiones.

b) Refuerzo de procesos de extensión

Un aspecto señalado como crítico es el traspaso de la información disponible a quienes están gestionando los recursos y toman decisiones en lo cotidiano. En ese sentido se han identificado dos públicos, con ciertas

diferencias, para los que es necesario iniciar un proceso de extensión que puede involucrar áreas demostrativas.

Por un lado, se plantea el trabajo con profesionales de las ciencias agronómicas y pecuarias que actúan como asesores profesionales para el sector productivo. Para ello, será necesario implementar jornadas de formación y actualización enfocadas a profesionales, de modo que cuenten con la mejor información disponible. Es importante indicar que estas capacitaciones tienen que responder a la situación de la actividad profesional de los destinatarios. En ese sentido se recomienda evaluar mecanismos de formación de recursos humanos (en formato virtual), en bloques de tiempo acotados y con instancias de intercambio de experiencias por parte de los asistentes e ir ajustando el material y las recomendaciones a las situaciones reales particulares.

Por el otro lado, se plantea la extensión y el trabajo directo con los productores. Para ello, se señala como una fortaleza, la amplia experiencia y ejercicio de extensión que existe en el Instituto Plan Agropecuario, en el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), en la Federación Uruguaya de grupos CREA (FUCREA), y en la Universidad de la República. Esta experiencia permitiría apoyar el proceso de extensión relacionado a la integración del bosque nativo y la ganadería, en el uso de herramientas y equipos ya probados para otras actividades y temáticas. También se indica que puede ser valiosa la realización de cursos y talleres con productores, pero especialmente resultaría adecuado el desarrollo de jornadas de intercambio entre productores, gestores y técnicos en sitios demostrativos. Adicionalmente, se sugiere reforzar la difusión de material ya existente como las guías de gestión de bosque nativo; especies de árboles nativos y su uso, a la vez que se pueden elaborar nuevos materiales.

c) Vacíos de conocimiento y agenda del sector científico

Se han identificado una serie de vacíos de conocimientos sobre los sistemas que sirva para asistir a la planificación, especialmente a escala territorial. Se indica que es frecuente

que exista la información, pero que hay dificultades para acceder a la misma o para la integración de esta con otros datos. Por ejemplo, sería prioritaria la integración cartográfica del mapa de bosques con las áreas protegidas o el Instituto Nacional de Colonización. Otro ejemplo es el de la disponibilidad de datos sobre ganadería que, al estar recopilados a escala de sección policial, incluyen dentro de un mismo dato situaciones contrastantes de predios con manejos muy distintos (muy pastoreados o no). Esta situación, complica el posterior ajuste y aplicación de modelos para evaluar el impacto de la ganadería sobre los BN y su provisión de servicios ecosistémicos. En relación con la información disponible a nivel nacional, es necesario promover que los sistemas de información relacionados con el tema (Observatorio Ambiental Nacional, Observatorio Hidrológico Nacional, Sistema Nacional de Información Agropecuaria, Sistema de Información Territorial) dialoguen más fluidamente, probablemente en el visualizador de IDEuy, con la finalidad de tener una visión integrada del territorio y de los procesos que allí suceden.

Por otro lado, se señala como un desafío, algunos vacíos de información en lo referente al impacto y uso de los BN por parte del ganado. A modo de ejemplo, se indica que hay pocos estudios sobre el efecto del pisoteo y el consumo directo del ganado ovino y bovino sobre la regeneración de individuos jóvenes de especies arbóreas nativas. Tampoco hay mucha información sobre cómo el ganado utiliza el bosque nativo en términos de la cantidad de materia seca (forraje) que le brinda el bosque nativo, cuáles especies prefieren, en qué épocas del año o cuánto crece el bosque nativo.

También hay vacíos de conocimiento en lo que se refiere a curvas de compromiso entre la actividad ganadera y la provisión de otros servicios ecosistémicos de los BN. ¿Cuáles son los umbrales de carga que no compromete otros servicios del bosque? ¿Cómo se afecta la fauna nativa a medida que baja la cobertura arbórea y/o aumenta la presión ganadera? o ¿cuál es el efecto de la ganadería sobre el rol del bosque en la provisión de agua de calidad? Este tipo de preguntas además puede tener respuestas diferentes según región o

formación forestal. Profundizar en esta agenda de investigación permitiría conocer y valorizar el bosque nativo, más allá de su uso asociado a la ganadería.

También se indica que hay vacíos de información sobre la silvicultura de especies de árboles nativos y técnicas de restauración. Si bien existe información generada respecto a este tema, falta profundizar y ampliar estudios sobre: qué especies usar, cuánto crecen, cómo se obtienen plantines y cuáles prácticas de plantación implementar (distancias, época del año, control de plagas etc.). El otro aspecto en el que se identifica necesario ampliar conocimientos, se relaciona con dimensiones sociales de la producción ganadera y el uso del bosque nativo. Sería valioso entender las motivaciones en las tomas de decisiones de diferentes tipos de productores y avanzar en la comprensión de los factores (e.g., culturales, económicos, etc.) que están condicionando la toma de decisiones sobre cómo usar el bosque nativo. De esta manera, se podría aportar información para la toma de decisión predial, así como facilitar el acceso a nuevas tecnologías de producción y desarrollar políticas de promoción y control del uso de los bosques nativos.

EJE TEMÁTICO: ÁREAS GEOGRÁFICAS PRIORITARIAS Y REGIONALIZACIÓN

Uno de los aspectos abordados durante el taller fue si existía algún tipo de prioridad en relación a las regiones o tipos de bosques en cuanto a la integración de los bosques nativos y la ganadería. Si bien se señaló que en el Basalto particularmente hay un déficit de sombra para la producción ganadera, este proceso de integración del bosque nativo y la ganadería, sería deseable y valioso para todas las regiones y tipo de bosques, se indicaron dos situaciones prioritarias (a y b) con buenas oportunidades para la integración y dos situaciones (c y d) donde el rol de los bosques en la provisión de servicios ecosistémicos y el

contexto implica **desafíos y situaciones más complejas de resolver para favorecer la integración de la ganadería con el bosque nativo**. A continuación, se describen las regiones mencionadas.

a) Sierras del este y el bosque serrano

Este es un sector prioritario ya que desde principios de los 60s se está notando una expansión de los bosques asociada a la baja producción de ganado ovino. Además, se registra una tendencia climática que está favoreciendo la expansión de los bosques y existe un proceso de expansión de plantaciones forestales. En este contexto, se produce una interacción de la ganadería de distinto tipo (ovino y bovino) con los bosques que interactúan en los ecotonos pastizales-bosques y que es necesario conocer mejor. Particularmente, puede ser relevante entender mejor los procesos de cambios en carga animal y su efecto sobre la expansión de bosques, regeneración de especies nativas, invasiones biológicas y dinámica de fuegos (ver Efectos de la ganadería en las dinámicas del bosque nativo en Uruguay de Bernardi *et. al.* en esta serie técnica). Además, un proceso más planificado de re-organización de la ganadería en el paisaje podría abrir posibilidad a un manejo del proceso de restauración pasiva de los bosques serranos.

b) Bosque parque en el litoral (principalmente del Río Uruguay y Río Negro)

En esta región existe cierto desplazamiento de la actividad ganadera por la agricultura. Si se tiene en cuenta que a medida que aumenta la superficie de agricultura, disminuye la calidad de agua provista en la cuenca, resultaría valioso aportar esquemas de integración de bosques y ganadería que puedan considerarse como usos alternativos a la transformación de asociaciones boscosas en agricultura. Por otro lado, por sus características estructurales de bosque abierto

y formaciones de tipo sabana, el bosque parque presenta facilidades comparativas con otras formaciones boscosas de Uruguay para la integración con la ganadería (ej. sabana con Espinillos). De hecho, esta integración ya existe en la práctica, se han identificado muchas posibilidades de mejoras en la región afianzando buenas prácticas ya existentes, reforzando la planificación y ajustando otras prácticas que estén resultando en impactos negativos sobre los bosques, sin necesariamente tener que encarar largos y complicados desarrollos tecnológicos. En este sentido esta región sería una prioridad a la hora de definir estrategias de manejo ganadero y políticas públicas que las incentiven.

c) Bosque de quebrada

Especialmente en la región norte del país se presentan las situaciones de mayor desarrollo estructural y almacenamiento de carbono, también situaciones de relativos altos valores de biodiversidad, y se desarrollan sobre condiciones geomorfológicas y de topografía (altas pendientes) sumamente sensibles a procesos de erosión. Es decir que la integración de la ganadería con los bosques de quebrada, puede representar altos costos en términos ambientales tanto en carbono, biodiversidad, como protección de suelo y regulación de cuencas. La situación también parece ser más compleja y los desafíos mayores en los aspectos técnicos que se deben definir para lograr compatibilizar un buen manejo y conservación de los bosques con la actividad ganadera.

e) Bosques de galería en el sur del país

Estos bosques juegan un papel importante en la regulación del aporte de nutrientes y contaminantes a los cursos de agua en la región del país más densamente poblada (y por lo tanto con mayor uso de agua). Una mayor integración de la ganadería en este tipo de bosques puede implicar una mayor carga animal que incrementa el aporte de nutrientes a la vez

que reduzca la capacidad de los bosques de cumplir funciones de regulación de los flujos de agua y contaminantes. Adicionalmente es importante señalar que en esta zona y en estos tipos de bosques son significativas las áreas con invasión de especies exóticas¹, existiendo: altos riesgos de expansión de dichas especies, acompañada de evidencia que sugiere que algunas prácticas de manejo asociados a la ganadería favorecen procesos de invasión (ver «Ganado e invasión del bosque nativo por árboles exóticos: desde la facilitación al control», de Blumetto y Brazeiro en esta serie técnica). Las dos situaciones antes descritas imponen desafíos a la integración de la ganadería con los bosques de galería del sur del país para que, en ese proceso, no se promuevan procesos de invasiones biológicas (con sus impactos negativos), a la vez de no comprometer el rol regulador del bosque sobre la calidad de agua en la zona donde existe mayor demanda de consumo. Esto, de manera integrada para que al mismo tiempo se mantengan y mejoren los beneficios obtenidos por la ganadería, debido a los servicios ecosistémicos que ofrecen dichos bosques (forraje, abrigo, etc.).

EJE TEMÁTICO: PLANIFICACIÓN E IMPULSO A EXPERIENCIAS INNOVADORAS

Un aspecto común que surgió de manera regular entre los participantes en la realización del taller fue la necesidad de realizar una planificación a escala de paisaje contemplando los múltiples beneficios. Entendiendo la planificación a escala de paisaje como un proceso que contemple distintos tipos de vegetación/ecosistemas y usos (ej. bosques, campos naturales, cuerpos de agua, agricultura, etc.) y su arreglo espacial a lo largo del tiempo. En este sentido, manejos como las rotaciones de la carga animal y su sanidad o la posibilidad de intensificación

¹ https://visualizador.ide.uy/ideuy/core/load_public_project/GeoportalEEI/

de la ganadería en áreas de pasturas son parte de las posibilidades de integración con el bosque nativo con prácticas de raleo con uso silvopastoril, reservas de conservación para la biodiversidad, zonas de provisión de servicios ecosistémicos y acciones de plantación con especies nativas. Además, se señaló que resulta relevante indicar que la producción ganadera en ecosistemas naturales (incluso cuando se hace referencia a los campos naturales) no se refiere de manera excluyente a pastizales ya que parte del paisaje donde se desarrolla la producción también incluye sectores ocupados por bosques nativos. Es justamente, con una visión a escala de paisaje de mosaico de tipos de vegetación y usos con diferentes capacidades de brindar beneficios que se puede desarrollar adecuadamente la planificación de una mejor integración entre ganadería y bosque nativo. Además, se señala que, aunque sería necesario avanzar en mejores integraciones, a escala de paisaje es donde se identifican buenas oportunidades para favorecer sinergias (es decir mejoras simultáneas) de aspectos como restauración de bosques con almacenaje de carbono, pastoreo con mejores condiciones en relación al estrés del ganado, biodiversidad y calidad del agua. Igualmente, la planificación a escala de paisaje debe dialogar fluidamente con la escala predial, que es la unidad de toma de decisiones del productor.

Para esto, la aproximación de planificación a escala de paisaje se puede adaptar a espacios territoriales que incluyan varias unidades productivas como las cuencas hidrográficas o zonas productoras, que a su vez se podrían vincular con organizaciones como las comisiones de cuencas o asociaciones de productores. También se puede aplicar la noción de planificación del paisaje a nivel de unidad productiva al reconocer que los bosques nativos tienen posibilidades de aportar beneficios a la producción y al desempeño ambiental de la unidad productiva. Sin embargo, también se reconoce que estos procesos tienen carácter voluntario y participativo, y que el ajuste de la

planificación a nivel predial con una planificación a escalas geográficas mayores como la cuenca o el territorio representa un desafío importante. En ese sentido, las experiencias que se han desarrollado a nivel predial como por ejemplo: los planes de manejo del bosque nativo de la Dirección General Forestal, y las acciones en el marco de las áreas protegidas pueden aportar elementos valiosos para las etapas iniciales de planificación de áreas productivas que gestionen de mejor manera las zonas boscosas. Complementariamente la planificación a escala de paisaje se puede considerar en los Planes de Cuencas, entre otros instrumentos de planificación territorial.

Teniendo como referencia la planificación de paisaje, se indica como prioritario impulsar experiencias innovadoras como la implementación de predios demostrativos donde se pongan a prueba las ideas bajo condiciones reales de gestión aplicando el marco conceptual y gestión de manejo adaptativo.

Se indica como altamente recomendable identificar predios productivos que puedan funcionar como unidades demostrativas, aplicando prácticas innovadoras y experimentales en relación a la gestión de los bosques nativos y la ganadería. En este sentido las áreas de valor para su conservación, pueden ser una opción, ya que los productores ya aplican manejos en dicho sentido, los que requieren mayor evaluación y asistencia técnica. La identificación temprana de prácticas comunes y protocolos de trabajo es un aspecto muy favorable para que los sitios demostrativos compartan formas de trabajo, de toma de datos e indicadores para ir configurando una red de sitios demostrativos cubriendo diferentes situaciones ambientales y productivas. La implementación de una red de experiencias demostrativas es una iniciativa que requiere de continuidad en el tiempo, arreglos institucionales robustos y un financiamiento de largo plazo (no son suficientes los típicos financiamientos de dos o tres años para proyectos de investigación).

Además, es necesario que estos predios demostrativos adopten el enfoque del manejo adaptativo. En el esquema de manejo adaptativo se planifican teniendo en cuenta la incertidumbre y los vacíos de conocimiento, y se van realizando ajustes a medida que la experiencia avanza y se van adquiriendo nuevos conocimientos. Por otro lado, en el manejo adaptativo no solo se involucra el sector científico-técnico, sino que también deberían participar activamente los sectores de la gestión y la producción como una manera de favorecer la transferencia y generación de conocimiento desde diferentes perspectivas. Incluso los conceptos de co-innovación y co-diseño de la investigación pueden resultar aproximaciones valiosas y complementarias, las que pueden dar lugar a guías de buenas prácticas para su replicación.

En el centro del concepto de manejo adaptativo se encuentra un sistema cíclico de i- definición de objetivos, ii- desarrollo de estrategias de implementación e indicadores, iii- seguimientos del desempeño del manejo (monitoreo), y iv- la revisión (evaluación) y ajuste de objetivos y prácticas de manejo (aprendizaje). Es decir que es crucial como parte inicial del proceso identificar objetivos generales, pero también más específicos. Por ejemplo, se puede establecer como objetivo general y de referencia la idea de una producción ganadera sostenible en los bosques nativos. Sin embargo, este objetivo genérico y de referencia, necesita ser ajustado a objetivos más específicos, operativos y con posibilidad de ser controlados en cuanto a su cumplimiento. Por ejemplo, aumentar o sostener la producción de carne (kg/ha) y su calidad disminuyendo la emisión de carbono por unidad de producción (C/kg de carne producida). Estos objetivos más específicos facilitan la construcción de indicadores que permiten evaluar la evolución del sistema y planificar ajustes que lleven a mejoras en relación a los objetivos de sostenibilidad y producción de los que se parte.

Entonces, como primer paso del manejo adaptativo es necesario identificar

los objetivos generales y específicos e identificar y desarrollar indicadores del desempeño en diferentes dimensiones (productivas, ambientales y económicas) y el cumplimiento de las metas. Tanto la identificación de objetivos como los indicadores adecuados (sensibles, representativos y de fácil medición) y los protocolos de medición pueden ser adaptados regionalmente, y para situaciones específicas a escala de predio deben trabajarse de manera conjunta entre los diferentes ámbitos (gestión, productores y científico-técnico). En la experiencia de manejo de bosque con ganadería integrada (MBGI) de Argentina, los indicadores a observar para evaluar el desempeño del manejo se identificaron y trabajaron en un proceso de consulta y participación regional y tienen ajustes por tipo de bosques y por provincia. Se sugirió en el taller que los indicadores deberían ser abordados a nivel país de forma colaborativa y participativa, y que deberían tener como cualidades: el ser sensibles al manejo, prácticos de medir, no ser un número excesivo y que abarquen tanto aspectos ambientales como aspectos productivos y sociales.

Luego, una vez establecidos objetivos e indicadores es necesario establecer mecanismos de recolección y reporte periódico (monitoreo), con acceso amplio por parte de todos los actores involucrados. El sistema de monitoreo es una parte central para la evaluación en el sistema de manejo adaptativo, aportando información confiable y estandarizada que permita evaluar el desempeño del manejo y realizar los ajustes necesarios. El armado de un sistema de monitoreo de los sitios demostrativos representa un desafío por lo demandante en términos de recursos humanos y financieros, además de la importancia del rol de las diferentes instituciones involucradas en la toma de datos, procesamiento y reporte. Preferentemente se debería usar el marco de arreglos institucionales de los sitios demostrativos para establecer un sistema de monitoreo con responsabilidades compartidas entre el sector científico-técnico, los productores y la gestión. Así como desarrollar una

estrategia de comunicación para todos los sectores involucrados.

Un aspecto muy relevante señalado en base a experiencias previas, es el desafío de lograr un compromiso duradero de sostener las experiencias y prácticas de monitoreo por parte de los productores. Se indica que, si bien inicialmente se cuenta con apoyo y entusiasmo, el mismo disminuye con el tiempo y los productores terminan por alejarse de la planificación, la toma de información o el cuidado de sitios o facilidades (ej. parcelas permanentes) que son parte de las experiencias y el monitoreo. Es por ello que sería deseable pensar en formas de reconocer y apoyar el compromiso del sector privado para lo cual se ha sugerido evaluar la posibilidad de incluir exoneraciones fiscales a predios que aportan a redes experimentales y de sitios demostrativos, de manera similar y equivalente al pago de servicios ecosistémicos. También se indicó que, en las instituciones de gestión, existe mucha información agregada a nivel predial. Sería deseable generar acuerdos interinstitucionales y protocolos comunes de uso de la información para poder acceder a los datos a nivel predial, lo que ayudaría en el desarrollo de un sistema de monitoreo integrado también por información ya existente y de recopilación por parte de la gestión. Estos podrían alimentar guías de buenas prácticas que ayudaran a replicar las experiencias.

Finalmente, se señala que, si bien el sistema de monitoreo se enfoca en los objetivos específicos establecidos en relación con la mejor integración de la ganadería con el bosque nativo, también sería deseable que se tenga una perspectiva amplia sobre la utilidad de algunos indicadores para otras iniciativas a las cuales se pueden integrar, como por ejemplo al monitoreo y cuantificación de los servicios ecosistémicos de los bosques nativos. Actualmente, existen iniciativas de monitoreo interinstitucional en calidad de aguas y calidad ecológica que incluso disponen de los datos accesibles de forma online. Establecer acuerdos para monitorear los aspectos de producción

ganadera y gestión del bosque nativo de manera integrada a protocolos ya existentes de calidad de agua permitiría un mayor involucramiento de las instituciones, con un mejor aprovechamiento de las capacidades y recursos.

CONSIDERACIONES FINALES

Un aspecto central señalado en los talleres y posterior interacción es la necesidad de colaboración entre instituciones y actores de distinto tipo en función de un objetivo compartido. Este aspecto luego se traslada a diferentes planos técnicos, como la necesidad de establecer protocolos compartidos de toma de datos y mecanismos de integración e intercambio de datos.

En tal sentido, existe un margen para avanzar en la iniciativa en base a la mejor integración y colaboración entre instituciones y actores sin mayor demanda de financiamiento. Avanzar en los arreglos institucionales y el uso más eficiente de recursos y datos ya existentes puede permitir generar avances en el corto plazo y establecer bases para una proyección a mediano y largo plazo. En el largo plazo se pueden desarrollar programas específicos con la búsqueda de financiamiento, apoyándose en un funcionamiento colaborativo y de objetivos compartidos. Si bien se reconoce que el financiamiento a largo plazo es un aspecto relevante para estructurar una iniciativa de estas características (ej. para mantener las experiencias demostrativas), también se indica que existe voluntad y predisposición de las partes involucradas en iniciar el proceso con los recursos humanos y materiales ya existentes

Uruguay estaría en condiciones de comenzar un proceso de revalorización del bosque nativo y de otros ecosistemas asociados (ej. pastizales naturales) con beneficios ambientales, sociales y económicos para el país, particularmente en la producción de carnes y madera. Para ello es necesario poner foco en los espacios de gobernanza ya existentes, dentro de

los cuales se destaca la Mesa de Ganadería sobre campo cultural, espacio que cuenta con la participación de todos los sectores involucrados con capacidad de investigar, implementar y ajustar estrate-

gias de manejo, así como de impulsar políticas públicas que permitan redirigir los esfuerzos hacia una producción ganadera más amigable con el medio ambiente.