

Análisis de la implementación del Manejo del Bosque con Ganadería Integrada en el marco de la Ley 26.331: El caso de San Pedro Kora en Santiago del Estero

Sack, Valentina; Pietragalla, Vanina; Odorqui, María Soledad.

Catedra de Economía General – Departamento Economía, Desarrollo y Planeamiento Agrícola - Facultad de Agronomía - Universidad de Buenos Aires

1

Resumen

El marcado crecimiento poblacional ocurrido en el mundo y acentuado en los últimos años ha obligado a aumentar la producción de materias primas y bienes de forma masiva, hecho que a menudo se ha mostrado como incompatible con la conservación del ambiente. Entre los esfuerzos legales para proteger los ecosistemas surge el Plan Nacional de Manejo de Bosque con Ganadería Integrada (MBGI), que propone la conservación del Bosque Nativo y su biodiversidad basándose en la adopción de tecnologías de bajo impacto ambiental. El presente trabajo se diseñó con la idea de lograr brindar al lector un análisis de la implementación del Plan MBGI y sus impactos en materia productiva, económica, social y ambiental. A través de una revisión del marco legal, y de las asignaciones del presupuesto nacional, se logró llegar a la conclusión de que, si bien las leyes son abarcativas y están correctamente diseñadas, la discrepancia entre los presupuestos asignados y percibidos para tal fin dificulta su cumplimiento, haciendo que aún reste un gran camino por recorrer. A su vez, también se realizó una comparación de los indicadores del manual MBGI entre la situación inicial y actual en el establecimiento, a partir de la cual se llegó a la conclusión de que los resultados obtenidos a través de la implementación del Plan MBGI en San Pedro Kora fueron más que satisfactorios y se pudieron evidenciar mejoras en el ámbito social, productivo, económico y ambiental. Se espera que este estudio contribuya a brindar más información acerca de la propuesta del Plan MBGI y, a través del análisis de sus impactos, logre concientizar acerca de la importancia del apoyo del Estado en el desarrollo de políticas públicas que brinden alternativas productivas que prioricen la preservación del ambiente.

Introducción

La importancia del ambiente radica en sus características, como fuente de materias primas, como sustento del turismo y la recreación, como aportador a la calidad de vida de las personas, como sumidero y asimilador de residuos, como regulador del clima, entre tantos otros. Dichas características se enmarcan en los conocidos Servicios Ecosistémicos donde, a pesar de que su definición fue evolucionando a lo largo del tiempo, se los entiende como “la contribución directa e indirecta de los ecosistemas al bienestar humano” (TEEB, 2010). Otra definición mundialmente aceptada es la propuesta en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio¹ (MEA, 2005) que los entiende como “los servicios de los ecosistemas que son los beneficios que la humanidad obtiene de los ecosistemas”, y los clasifica en función a cuatro grupos: provisión (i.e. madera, agua, alimentos), regulación (i.e. control de inundaciones, polinización, control biológico), culturales (i.e. espirituales, recreación, educacional) y soporte (i.e. ciclo de nutrientes, formación de suelo). En otras palabras, los servicios ecosistémicos hacen posible la vida, ya que proporcionan alimentos nutritivos y agua limpia, regulan las enfermedades y el clima, apoyan la polinización de los cultivos y formación de suelos, y ofrecen beneficios recreativos, culturales y espirituales, entre otros, son “aquellos bienes y servicios provistos por la naturaleza que generan bienestar en la población” (Di Paola, 2011).

La naturaleza es concebida, esencialmente, como un sistema complejo, incluyente, no lineal e impredecible; y la economía como un subsistema dinámico abierto, entrópico y unidireccional. Ambos, naturaleza y economía, pertenecen a un sistema global finito. Donde de la naturaleza fluyen hacia la economía recursos naturales de baja entropía; mientras que desde ésta última fluyen a la naturaleza, energía disipada (no útil) y desechos contaminantes (Toledo, 1998).

La región chaqueña es la más extensa de las áreas forestales argentinas, se distingue en dos zonas principales, una húmeda y otra seca. Sin embargo, los climas extremos y las características propias de la zona, no han constituido un impedimento para la producción y el avance de la frontera agropecuaria en la Argentina (Burkart et al., 1999).

A lo largo de los años, y con una mayor intensificación durante los últimos, especialmente debido al crecimiento de la población mundial y la consiguiente urbanización, la actividad humana ha modificado los ecosistemas naturales con mayor rapidez y amplitud que cualquier otro período equivalente en la historia, para satisfacer la gran demanda de alimentos, agua dulce, maderas, fibras y combustibles. Esta nueva gran demanda sumada a las influencias del contexto internacional y la creciente globalización, contribuyeron como fuerzas conductoras que influyen un cambio en el uso de la tierra, y en muchos casos promueven altas tasas de pérdida de áreas naturales y sobreutilización de los recursos para la obtención de productos provenientes del mismo (CEPAL, 2011).

Por esta razón es necesario analizar con detenimiento y asimilar la existencia de una diversidad de presiones sobre los ecosistemas asociadas a los cambios en el uso de la tierra, entendidas como “las actividades antrópicas vinculadas a la demanda de una necesidad que modifican el estado de los recursos naturales, causando una serie de impactos sobre su funcionamiento” (Kristensen et al., 2004).

El proceso de expansión de la frontera agropecuaria es un fenómeno de ocupación, reocupación y reorganización del territorio, que se expande desde la región pampeana hacia regiones con un

¹ <https://www.millenniumassessment.org/en/index.html>

desarrollo diferente, como es el norte del país (Martínez Pastur, et al, 2021). Este proceso llevó entonces a una relocalización de la ganadería en el país, principalmente a provincias ubicadas en el NOA y NEA, lo cual constituyó una gran amenaza para la biodiversidad y el bienestar material y cultural de las poblaciones asentadas en la zona. Se generaron efectos ambiguos, debido a las tensiones y confrontaciones en función al uso de la tierra por diversas actividades, pero a su vez, esto dio origen a la creación de un nuevo marco institucional, con la introducción de políticas, leyes, proyectos y planes, cuyo fin es armonizar la convivencia entre diversas actividades de manera sostenible.

En función a ello, en Argentina, en el año 2002 se sanciona y promulga la Ley General de Ambiente N° 25.675, encargada de impartir los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, para la preservación y la protección de la diversidad biológica, y para la implementación del desarrollo sustentable, entre otras. Luego, en el año 2007 se sanciona y promulga la Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, cuyo fin es limitar el avance de la deforestación para lograr el enriquecimiento, la restauración, la conservación, el aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Esta ley ha propiciado el ordenamiento territorial y categorización de su uso, estableciendo un mecanismo de compensación para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos a través de la integración de los componentes ecológicos, sociales y económicos.

Continuando con el marco normativo, y yendo a la escala provincial, la Cámara de Diputados de la Provincia de Santiago del Estero sancionó la Ley N° 6.841 de Conservación y Uso múltiple de las Áreas Forestales, con el fin de ordenar la producción de bienes y servicios de los recursos naturales, asegurando su conservación y la producción de materias primas, quedando bajo esta jurisdicción los bosques existentes en el territorio provincial, naturales o implantados, al igual que las áreas forestales de propiedad privada o pública, sus frutos, productos y servicios ambientales. Esta ley describe con precisión las pautas que se debe seguir para poder llevar adelante un Plan Productivo, es decir, los trabajos realizados en establecimientos de propiedad privada deberán ajustarse a los patrones establecidos en la reglamentación correspondiente. Posteriormente, en el año 2008, se sanciona la Ley N° 6.942 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la Provincia de Santiago del Estero, la cual valida el decreto 1830/08. En ella se expresan las pautas que regulan el procedimiento de recategorización de los bosques, la inclusión de áreas no categorizadas como bosques, y también se contemplan los casos en los que los territorios estén poblados por comunidades indígenas.

Entre los grandes avances logrados en materia de legislación ambiental, en conjunto con los esfuerzos estatales y provinciales por proteger los recursos naturales, surge el Plan Nacional de Manejo de Bosque con Ganadería Integrada (MBGI) que, conforme a las disposiciones de la Ley N° 26.331, presenta una alternativa de producción diferente a un plan productivo tradicional. Este brinda una opción donde no sólo se busca preservar el bosque nativo, sino también regenerarlo, enriquecerlo y conservar los servicios ecosistémicos que este ofrece, de forma compatible con prácticas de producción ganadera. El Plan MBGI es el foco principal de este trabajo, por lo que se realizará un análisis de los impactos económicos, sociales y ambientales de su implementación en el establecimiento San Pedro Kora, ubicado en la Provincia de Santiago del Estero.

Caracterización del caso de estudio

Santiago del Estero es una de las veintitrés provincias que integran la República Argentina, está ubicada al norte del país, limitando al sur con la provincia de Córdoba, al este con Chaco y Santa Fe, al norte con Salta y Chaco nuevamente, y al oeste con Catamarca, Salta y Tucumán. La extensión de la provincia es de 136.961 km² y está dividida políticamente en 27 departamentos. Su territorio se ubica aproximadamente entre los paralelos de 26° y 30° de latitud sur, y los meridianos de 61° y 64° de latitud oeste, destacándose su posición estratégica central en el Norte Grande Argentino, en el cual constituye el espacio de transición entre en noroeste y el noreste.

La mayor parte de la provincia se encuentra incluida en la Región Chaqueña y sólo una pequeña porción del territorio en el sur y sudoeste forma parte de las Sierras Pampeanas (Sierra de Sumampa, Ambargasta y Guasayán). Su clima es subtropical con estación seca, se caracteriza por temperaturas extremas y precipitaciones medias del orden de 600 mm anuales, concentradas en el período estival. El bioma preponderante es el característico de la Región Chaqueña, fuertemente modificado por la actividad antrópica. Al ser una región subtropical, posee un clima continental donde la temperatura media anual oscila alrededor de los 20 C y 22 C, con una máxima absoluta en verano de hasta 47 C y mínimas que se encuentran por debajo de los 0 C en invierno. Según el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda del año 2010, la población es de 874.006 habitantes², siendo el 51% mujeres y el 49% varones, con una densidad de 6,4 hab/km².

Históricamente, la construcción de miles de kilómetros de vías férreas impulsó el proceso de la tala indiscriminada de los quebrachales santiagueños con la finalidad de transformarlos en durmientes. Entre 1906 y 1915, la provincia produjo 20.700.000 durmientes, con los que se construyeron 1.600 kilómetros de vías férreas (Aguilera & Aparicio, 2011). El desarrollo del modelo obrajero-forestal comenzó a principios del siglo pasado a partir de la expansión del ferrocarril, que hacía necesaria la producción de durmientes para las vías férreas, y la demanda de postes de quebracho para alambrear los campos de la llanura pampeana. Este modelo de desarrollo basado en los grandes latifundios forestales produjo una combinación de los factores ambientales, económicos y sociales que, hasta el presente, han afectado la configuración ecológica de la región disminuyendo la calidad de vida y del medio ambiente, ambos considerados en simultáneo y con la misma importancia. Durante el período de desarrollo del modelo obrajero-forestal, la tierra fue ocupada por grandes empresas, las cuales, debido a su actividad eminentemente extractiva, produjeron la masiva deforestación de la zona.

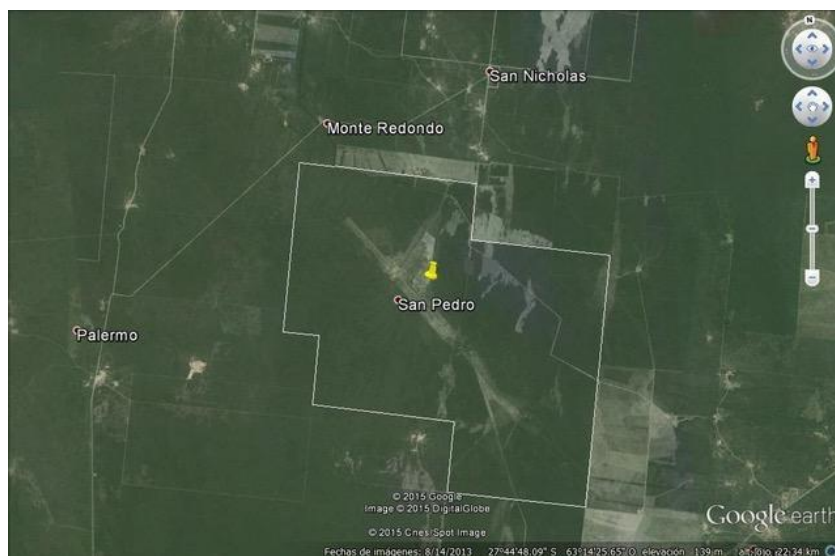
Una vez agotados estos procesos y a raíz de la disminución de la actividad obrajera en el área, se produjo una elevada desocupación de la mano de obra concentrada a su alrededor. Durante los últimos años, este escenario cambia. Al mismo tiempo que se expande la frontera agrícola, hay una serie de transformaciones ecológicas, económicas y sociales que otorgan un nuevo dinamismo a la provincia, de modo que se producen modificaciones estructurales dentro del agro santiagueño. La incorporación de nuevos cultivos como la soja, el sorgo y el poroto, junto con la incorporación de nuevas tecnologías que permiten el desarrollo de inversiones seguras y rentables a corto plazo, sumado al desarrollo de la ganadería de cría, la expansión agrícola de riego y el crecimiento de las ciudades más importantes como Santiago y La Banda, constituyen los rasgos más significativos de este conjunto de transformaciones.

² Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2010_tomo1.pdf)

El establecimiento San Pedro Kora -caso de estudio- se encuentra en la localidad de Suncho Corral, dentro del departamento Juan Felipe Ibarra, ubicado al este de la provincia de Santiago del Estero. Hacia el norte limita con los departamentos de Moreno y Figueroa, el sur con el departamento Taboada, hacia el este con las provincias de Chaco y Santa Fe, y al oeste con los departamentos de Sarmiento y Figueroa.

Suncho Corral tiene una población de 6.087 habitantes según datos del último censo 2010. El predio tiene una superficie total de 5.860 hectáreas, allí se aplicó durante años un sistema de explotación y extracción poco racional, en un momento llegaron a haber 30 hornos que se utilizaban para la producción de carbón. El desequilibrio y deterioro que se produjo en el establecimiento puso de manifiesto la imperante necesidad de aplicar técnicas de manejo, que apunten hacia la recuperación de la estructura y de su capacidad productiva, compatibles con la producción, pero también con la conservación del monte. A continuación, se adjunta un plano con los límites marcados del establecimiento (ver Figura N°1).

Figura N° 1: Plano San Pedro Kora



Fuente: extraído de Google Earth.

A partir del año 2015, en convenio con el Estación Experimental Agropecuaria del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Santiago del Estero, y con el apoyo de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) de Nación, se decide efectuar la implementación del Plan MBGI, mediante el Convenio de Articulación Institucional N 32-2015; cuyos objetivos específicos son formalizar los compromisos de implementación a través de los convenios Nación-Provincia, establecer sitios piloto bajo el esquema de manejo adaptativo en los diferentes tipos de bosques con actividad ganadera y articular los instrumentos de fomento disponibles para favorecer la adopción de planes MBGI.

En San Pedro Kora se realizan principalmente las actividades ganaderas vacuna y caprina, y la explotación forestal. Estas se practican bajo el cumplimiento de las normas, ya que según el OTBN efectuado en la provincia, todas las hectáreas del establecimiento pertenecen a la categoría II (amarillo) que corresponde a sectores de alto o medio valor de conservación. Estos sectores pueden ser degradados pero que si se los restaura pueden tener un valor alto de conservación, razón por la

cual las áreas no pueden desmontarse, pero podrán ser sometidos para aprovechamiento sostenible, turismo y recolección e investigación científica.

Es justamente en línea con esta clase de medidas, que se desarrolla la Estrategia Nacional de MBGI, ejecutada a través de la Dirección Nacional de Bosques y, en el año 2019, se selecciona al establecimiento “San Pedro Kora” como sitio piloto demostrativo, con el objetivo de consolidar experiencias, divulgar buenas prácticas y apoyar en el territorio casos ejemplificadores. Por esta razón, este trabajo busca analizar los impactos de la implementación de este, y realizar una comparación de los resultados obtenidos en la situación sin proyecto, para a su vez poder identificar las posibles contribuciones de la puesta en práctica del plan en las esferas principales del desarrollo sostenible, y así lograr una mayor comprensión y corroborar los verdaderos impactos de un cambio rotundo de manejo en materia ambiental.

Objetivos

El objetivo propuesto es analizar la implementación de Plan MBGI en el establecimiento “San Pedro Kora”, provincia de Santiago del Estero, en donde se describe el desarrollo e implementación de dicho plan, los requisitos legales y productivos, como así también las restricciones con las cuales se hace frente a la misma.

Los objetivos específicos mediante los cuales se buscará desarrollar dicho proyecto son:

- (i) Analizar los principios y lineamientos nacionales con los cuales se debe desarrollar el Plan MBGI y verificar su concordancia con la Ley N° 26.331, y los decretos provinciales N° 6.841 y N° 6.942.
- (ii) Describir la caracterización de la línea base (situación inicial) y compararla con la situación actual, teniendo en cuenta su relación con los indicadores del Plan.

Materiales y métodos

El trabajo se desarrolló a partir de un análisis del marco legal a escala nacional, provincial y municipal junto con una revisión bibliográfica, principalmente, de las Leyes Nacionales N° 26.331 y N° 25.675, y las Leyes Provinciales N° 6.942 y N° 6.841, y sus reglamentaciones, para verificar la concordancia entre las mismas y sus criterios. Asimismo, se analizaron los informes del Estado de Implementación de la Ley N° 26.331 y se hizo una revisión de la Resolución del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) N° 229/2012, la cual versa sobre el funcionamiento del procedimiento legal que permitió presentar el caso del Establecimiento como un Plan de Manejo Sostenible, y cómo mediante las disposiciones de la Autoridad Local de Aplicación y la Autoridad Nacional de Aplicación, el Plan respaldado por su Plan Operativo Anual (POA), logra ser beneficiario de la asignación presupuestaria.

Luego se llevó adelante un análisis específico del establecimiento en dos escenarios opuestos, por un lado, la situación inicial de San Pedro Kora, al momento de adquirir el predio, cuando aún no se había comenzado a producir ni se había establecido el Manejo de Bosque con Ganadería Integrada; y el segundo escenario consta de la descripción del establecimiento bajo el Plan de Manejo, mediante la realización de entrevistas a los referentes del establecimiento vinculados a la ejecución del Plan MBGI. A partir de las mismas fue posible recabar información suficiente para brindar una descripción de la situación actual en el predio y realizar una comparación competente y fidedigna, que lograra aportar al trabajo una versión clara de cuáles fueron los cambios ocurridos en el establecimiento con la implementación del Plan, y cuál fue la valoración de cada uno de ellos, en aquellos indicadores que fuera posible evaluar.

Resultados

En el año 2008, y amalgamada no sólo por el artículo Nº 41 de la Constitución Nacional, la Ley Provincial Nº 6841, y además la Ley Nacional Nº 26.331 y los artículos 19, 20 y 21 de la Ley Nº 25.675 “Ley General de Ambiente”, se decreta la Ley Provincial Nº 6.942, donde se aprueba el OTBN de la Provincia de Santiago del Estero. Este zonifica territorialmente los bosques nativos existentes en la provincia en los términos de la Ley Nacional Nº 26.331, fija los plazos del proceso y los requisitos anuales para su mantención, las contemplaciones y excepciones, además de definir la Autoridad de aplicación y el ámbito.

Para la categorización de los Bosques Nativos de la Provincia, se reconocen cuatro categorías, las mismas se presentan en el Cuadro Nº1 a continuación.

Cuadro Nº1: Categorías de los Bosques Nativos en el marco de la Ley Provincial Nº 6.942

Cobertura de la Categoría I (Áreas en color rojo)	Cobertura de la Categoría II (Áreas en color amarillo)	Cobertura de la Categoría III (Área en color verde)	Cobertura de no bosque (Áreas en color blanco)
Conformada por bosques que cumplen principalmente una función de protección, como es el caso de áreas ubicadas en las zonas de Embalse de Río Hondo, Área protegida Sierras de Sumampa y Ambargasta; Parque Nacional Copo, Parque Provincial Copo; Área protegida Lagunas Saladas y Área protegida Sierras de Guasayán. También se incluyen en esta categoría las zonas de buffer, márgenes de Río Albigasta; Río Salado y Río Dulce. Se clasifica dentro de esta categoría, además, un corredor biológico en el área conocida como “El Alto”, en la zona central del departamento Atamisqui. En otras palabras, estas áreas no deben transformarse debido a su alto valor de	Se trata de la mayor superficie de bosques nativos en distintos estados, encontrándose bosques aprovechables, bosques en regeneración y bosques degradados. Se ubican en el centro y Oeste de los departamentos Copo y Alberdi; Oeste de los departamentos Moreno, Ibarra, Taboada y Aguirre; la mayor parte de la diagonal NO – SE entre los ríos Dulce y Salado; el SO de la provincia, al Oeste de los departamentos Banda, Capital, Silípica y Loreto e incluye totalmente a los departamentos Choya, Guasayán y Río Hondo. Las áreas de color amarillo tienen un mediano valor de conservación, y su uso queda limitado a aprovechamiento	Los bosques clasificados en esta categoría se componen de dos tipos: por una parte, los fragmentos de bosques ubicados en las zonas de mayor aptitud agrícola, como el Este de los departamentos Alberdi, Moreno, Ibarra, Taboada y Belgrano, el este de la provincia y en los departamentos Pellegrini y Jiménez, al oeste y, por otra parte, se suman a esta categoría las áreas representadas con puntos verdes dentro de los lotes existentes en la categoría II (color amarillo), indicativas de la posibilidad de que esos lotes puedan transformarse total o parcialmente –Ley Nacional Nº 26.331, art. 9- hasta un 10% del área forestal del lote para producción de forraje, de acuerdo a lo establecido en la Ley	Las áreas en color blanco representan zonas que no son bosques en los términos de Ley Nacional Nº 26.331. Tienen una distribución irregular y dispersa en todo el territorio de la provincia. Debe entenderse como “no bosques” a las zonas desmontadas, de uso agrícola, salinas, suelos salinizados, áreas de bañados, áreas urbanas y zonas que presentan una cobertura leñosa escasa y esparcida.

conservación, su uso queda limitado a ser hábitat de comunidades científicas y ser objeto de investigación científica.	sostenible, turismo, recolección e investigación científica.	Provincial Nº 6.841, Anexo II. En otras palabras, las áreas color verde tienen un bajo nivel de conservación y pueden transformarse de forma parcial o total.	
--	--	---	--

Fuente: elaboración propia

La planificación del uso de los bosques nativos es una etapa esencial en el camino del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, no debe ser un procedimiento realizado de arriba abajo, sino un mecanismo participativo para orientar la elección de las mejores opciones de uso de la tierra, en función de sus aptitudes, y del mantenimiento de la calidad de los ecosistemas. Bajo estos principios el “Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos en la provincia de Santiago del Estero” es un proceso de continua mejora basado en la consulta y participación de los diferentes sectores de la sociedad, según los requerimientos establecidos por la Ley Nacional 26.331.

Asimismo, la Ley 6.841 posee reglamentados algunos de sus artículos, no todos, y en sus disposiciones detalla el protocolo de seguimiento. A partir de ésta, San Pedro Kora corresponde al área D “Zona Forestal - Ganadera”, donde sus restricciones son la mantención del 50% del área forestal existente en la propiedad cubierta por bosque. De la superficie restante se podrán aprobar intervenciones para sistemas silvopastoriles en el 40 %, y el 10 % restante se podrá desmontar con la finalidad de producir forrajes. En el caso del establecimiento, tiene un total de 5860 hectáreas, y la proporción de área forestal cubierta por bosque es mayor al 50%. En cuanto a las hectáreas desmontadas, constituyen un total de 924 hectáreas, superando el 10% mencionado (ver Tablas N°1 y N°2). Sin embargo, debido a la complementariedad entre las leyes provinciales con la N° 6.942, y la obligación de ser interpretadas en manera conjunta ya que ambas aplican; esas 924 hectáreas que constituyen un 15% del total, forman parte de lo que se denomina áreas blancas, que representan zonas que no son consideradas bosque en términos de la Ley N° 26.331; tienen una distribución irregular y dispersa en todo el territorio de la provincia de Santiago del Estero.

Debido a que las zonas blancas quedan fuera del alcance de la Ley N° 6.841, y además de ser preexistentes a la adquisición del predio e implementación del Plan, no hay penalización alguna. Se aclara esto ya que, en una situación normal si se excede el porcentaje permitido de deforestación, es considerado una infracción y tiene su sanción correspondiente. En cuanto a la posibilidad de reforestar esas hectáreas o incluirlas en el uso diario de las actividades del establecimiento, no existen restricciones ni obligaciones al respecto.

Tabla N° 1: Clasificación de hectáreas en San Pedro Kora según zonificación Ley 6.841

ZONA LEY 6.841	ÁREA DE MANEJO			OTRAS ÁREAS	TOTAL
	FORESTAL - GANADERA	ZONA AGRÍCOLA	ZONA SILVOPASTORIL		
ZONA D	100%	-	-	-	100%

SUPERFICIE TOTAL	5860 has	-	-	-	5860 has
------------------	----------	---	---	---	----------

Fuente: Sack, et al, 2022. Extraído del informe Ambiental “POA – San Pedro Kora” privado de la empresa.

Tabla Nº 2: Clasificación de hectáreas en San Pedro Kora según OTBN Ley 6.942

ZONA LEY 6.942	Superficie	Porcentaje
ZONA AMARILLA	4936	85%
ZONA BLANCA	924	15%
OTRAS ÁREAS	-----	-----
SUPERFICIE TOTAL	5860 has	100%

Fuente: Sack, et al, 2022. Extraído del informe Ambiental “POA – San Pedro Kora” privado de la empresa.

Los principios y lineamientos nacionales para el MBGI, en concordancia con la Ley 26.331, resultan orientaciones generales para recuperar el potencial forestal, sin perder la capacidad productiva de los sistemas ni sus funciones ecosistémicas; e involucran conceptos asociados a la estructura del bosque, la conectividad y biodiversidad de los sistemas, la capacidad forrajera y la eficiencia de los sistemas productivos. Es por esta razón que el 100% de la superficie del establecimiento, es decir, 5860 hectáreas, se encuentran bajo el sistema MBGI.

La responsabilidad primaria respecto a la administración de los bosques nativos y los procedimientos de verificación de actividades en el terreno corresponden a las provincias. La Nación tiene el compromiso de reforzar y monitorear este tipo de control.

En relación a la caracterización de la situación inicial y compararla con la situación luego de la implementación del MBGI en el establecimiento, teniendo en cuenta su relación con los indicadores de dicho Plan, se trabajó con el informe de base de noviembre de 2019, y del análisis exhaustivo del Manual de Indicadores para Monitoreo de Planes Prediales MBGI Región Parque Chaqueño. Se aplicó el set de indicadores de monitoreo para caracterizar la situación del campo antes del inicio de la implementación del Plan MBGI, a continuación, se detallan algunos de los hechos de mayor relevancia; como es la situación inicial.

Considerando el estado del campo al momento de su adquisición como la situación de línea de base, se aplicó el set de indicadores MBGI propuesto por el Comité Técnico Nacional de MBGI. Este tiene un total de 17 indicadores, organizados en la dimensión socioeconómica, ambiental y productiva, a partir del cual, la propuesta técnica se basó en el manejo adaptativo donde, a través de un abordaje sistémico, se planifican las intervenciones sobre todos los componentes del sistema. Para llevar a cabo el ordenamiento predial bajo el concepto de manejo adaptativo, es imprescindible contar con un sistema de monitoreo, que verifique que la planificación cumple con los objetivos en todas las dimensiones de la sustentabilidad: ambiental, socio-económica y productiva. El conjunto de indicadores que se presenta fue elaborado bajo los tres principios de sustentabilidad:

- La capacidad productiva del ecosistema debe mantenerse o mejorarse
- La integridad del ecosistema y sus servicios ecosistémicos deben mantenerse o mejorarse

- El bienestar de las comunidades asociadas a su uso debe mantenerse o mejorarse.

El enfoque de la creación de los criterios e indicadores (C&I) de MBGI se enmarca en el documento de Principios y Lineamientos Nacionales para el MBGI, en concordancia con la Ley Nº 26.331, contemplándose también los procedimientos generales y los contenidos mínimos para la presentación de planes de manejo y conservación aprobados por la Resolución N 277/14 del COFEMA.

A través de un proceso participativo, consulta amplia a expertos y trabajo de taller para la redefinición y priorización de indicadores generados en el marco de la Mesa Nacional MBGI. De esta forma, se facilita para los productores y técnicos realizar una evaluación y seguimiento del manejo MBGI en el campo e identificar las variaciones existentes respecto de lo planificado y ajustar sus objetivos y las estrategias de intervención para mejorar los resultados de la ejecución.

A continuación, se detallan los indicadores implementados en el establecimiento San Pedro Kora para medir los impactos de la implementación del MBGI en todas sus esferas: productiva, socioeconómica y ambiental. Para una mayor comprensión y visualización del análisis entre ambas situaciones, se sintetizaron tres cuadros, una por cada grupo de indicadores: ambientales; productivos; y socioeconómicos.

Cuadro Nº 2: Comparación de la situación inicial y actual medida a través de los indicadores ambientales en San Pedro Kora.

Indicadores Ambientales	Descripción y medición	Situación inicial	Situación actual
Materia Orgánica del suelo	Muestra compuesta 0-10 cm cada 3 años	Buen contenido, valor promedio de 4 muestra 2,925% de carbono orgánico total	No se logró medir sin la muestra, ya que es la única forma de lograr una valoración
Regeneración	Comparación de la densidad de regeneración reciente y lograda medida con respecto a referencia, cada 5 años	Muy escasa o deficiente, solo se encontraron 30 individuos por hectarea en la clase II (mínimo 51) y en la clase II 1250 (mínimo 67)	Los raleos sumados a la poda, la utilización intensiva del ganado y la planificación de pastoreo contribuyen a la regeneración del suelo, hay verificación visual de la misma
Indicadores Productivos	Descripción y medición	Situación inicial	Situación actual
Capacidad productiva forestal	Se mide a través de la intensidad de cosecha, área basal y tasas de crecimiento estimadas	Muy baja, la productividad calculada según área basal y densidad de la parcela de monitoreo está por debajo del 40% del stock relativo	Se verifica mayor intensidad de cosecha, la poda y raleo buscan facilitar la captación de recursos para un mayor crecimiento, lo cual aumenta la productividad y calidad final de la leña
Productividad Ganadera	Información del productor y registros de venta, se verifica a través de los KG de carne por hectárea al año	No había carga ganadera en la propiedad, -5 KG de ternero/ha/año para ganado vacuno.	Ganado de cría, se logra reposición propia, incorporación de razas adaptadas. También se logró aumentar la cantidad

Eficiencia Reproductiva Ganadera	Registros productivos y verificación a través del % de destete	No valorado, no había hacienda en el predio	El porcentaje de destete del año 2021 fue del 56%, pero se desestima el indicador por no estar valorado en la situación inicial
Oferta Forrajera	Muestreos en transectas y verificación a través de la cobertura de matas forrajeras	Escasa, en la parcela relevada, en el 7% de los puntos se encontró cobertura basal de especies forrajeras	Se estima que el cuadro se ha revertido debido al mayor ingreso de luz, sumado al impacto animal y descanso programado. Además durante los trabajos de rolado de baja intensidad se incorporaron semillas megatérmicas
Indicadores Socioeconómicos	Descripción y medición	Situación Inicial	Situación Actual
Grado de Satisfacción	Mejora de autoestima del productor, recuperación de prácticas culturales, posicionamiento en el mercado, satisfacción de expectativas	La propiedad estaba en total estado de abandono	Hay producción ganadera bovina y caprina, además de forestal. Se lograron amplios avances en infraestructura
Grado de adopción de tecnología	Análisis cualitativo, nivel de cumplimiento de pautas, aumento de superficie bajo MBGI, resultados positivos	En el predio no había actividad ni tecnologías	Resultados positivos, se incorporó la planificación de pastoreo, sistema de distribución de agua, rolado de baja intensidad y pantallas solares para luz.
Trabajo	Mano de obra, acceso a capacitaciones, empleo legal, buenas condiciones laborales	No hay fuente de trabajo	Posee 4 empleados formales, se contrata personal temporario para determinadas actividades, todos inscriptos en el sistema previsional y hay capacitaciones constantes.
Resultado económico	Registro de costos e ingresos, margen bruto y margen neto	El establecimiento daba pérdidas ya que sin ingresos no puede solventar gastos de mantenimiento ni impuesto inmobiliario	Genera ingresos principalmente provenientes de la ganadería y en menor medida a la producción forestal, no alcanza a cubrir los gastos de inversión

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de los indicadores en la mayoría de los casos fueron satisfactorios y dieron a conocer que la productividad del establecimiento había alcanzado altos niveles en comparación con la situación inicial. Por último, para la medición de los impactos socioeconómicos, se pudo destacar que, si bien en las conclusiones se ven efectos positivos, no se encuentra entre las fortalezas del establecimiento el resultado económico logrado, aún pendiente de reforzar, pero si el grado de satisfacción y el trabajo. El conjunto de indicadores del Plan MBGI, detallados en el manual cumplen la función de lograr el seguimiento del impacto de la implementación del plan de manejo sobre el establecimiento; a través de los mismos, es posible la evaluación de los ambientes físico, biótico, social y económico durante la aplicación de los tratamientos y las inversiones propuestas, para

permitir la detección temprana de los posibles desvíos del cumplimiento del plan y las reformulaciones necesarias para corregir las decisiones tomadas.

Conclusiones

Existe evidencia que la implementación del Plan MBGI significó mejoras sustanciales para el establecimiento, no sólo por los resultados cuantificables en las diversas esferas del desarrollo sostenible, sino también por hacer tangible la opción de combinar la producción con la conservación. La producción ganadera en el bosque nativo tradicionalmente sólo permitía un esquema de desmonte para ganar espacio, y posteriormente la necesidad de insumos tales como suplementación para lograr el desarrollo y crecimiento de los animales para cría. La combinación de una genética adaptada al ambiente con rotación planificada permite un aprovechamiento más amplio del recurso forestal, generando así un sistema de producción alternativo al tradicional, utilizando el bosque nati como fuente de alimentación para el ganado, que a la vez favorece su conservación y enriquecimiento.

Asimismo, vale remarcar que, si bien la importancia de la Legislación Ambiental no está en discusión, el complemento entre la Ley General de Ambiente N° 25.675 y la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para los Bosques Nativos (N° 26.331) ha llevado a importantes hechos en materia ambiental. La implementación del OTBN ha brindado no solo información para los entes reguladores de bosques nativos, sino también posibilidades para que los establecimientos puedan seleccionar las alternativas productivas que mejor se adapten a sus instalaciones, según la categoría a la que pertenezcan. También se debe destacar el peso de las leyes municipales, los decretos N 6841 y 6942 que funcionaron como reguladores del bosque nativo y de los usos permitidos y estipulados según el Plan de Manejo elegido y las actividades practicadas. En resumen, las diferentes leyes, decretos, estatutos y reglamentos trabajando en conjunto han logrado avances impensados en la regulación de los usos del bosque nativo, si bien aún quedan áreas por mejorar y seguir progresando, no se deja de reconocer lo alcanzado gracias a las leyes promulgadas y ejecutadas por los organismos tanto estatales como provinciales y municipales.

Todo ello pone de manifiesto cómo la intervención del Estado ha cumplido, en este caso, la función de principal impulsor de la implementación del Plan. Los avances en legislación ambiental, los incentivos para su cumplimiento y además el apoyo económico para poder lograr los cambios deseados y mejoras necesarias para el cumplimiento de los requisitos del Plan son hechos indispensables para su ejecución. El Estado Nacional complementado con el Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero son los principales entes reguladores y guardianes en este caso del Bosque Nativo, y dentro de su jurisdicción está la propulsión de Planes de Manejo Sostenible que tengan como objetivo principal su cuidado.

El camino hacia la sustentabilidad no se ve marcado únicamente en las primeras etapas productivas de la cadena, como la producción primaria y secundaria, sino que ahora también se ve acompañado por un cambio en los patrones de consumo. El avance de la frontera agropecuaria significó un daño ambiental irreversible, que hoy en día no está claro si podrá ser compensado. La implementación del Plan además de significar una gran contribución al cuidado del ambiente, permite que el ingreso principal del establecimiento, que es la actividad ganadera, tenga un valor agregado que es que los animales o kilogramos de carne producida no provienen de desmonte, sino de un planteo productivo sustentable. Además, brindó un nuevo subproducto que implica un ingreso adicional para el

establecimiento es la comercialización de la leña proveniente de recolección, lo cual, a diferencia del ganado, no es un commodity, por lo tanto, tiene una gran salida en el mercado por el hecho de ser un producto diferenciado, contribuyendo a una mejora económico-financiera para los establecimientos que la capitalicen, como es el caso de San Pedro Kora.

Bibliografía citada y consultada

- Aguilera, M., & Aparicio, S. (2011). *Trabajo transitorio y trabajadores migrantes en el agro argentino*. Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios N 35, 56.
- Burkart, R., Bárbaro, N. O., Sánchez, R. O., & Gómez, D. A. (1999). *Eco-Regiones de la Argentina*. Buenos Aires: Programa Institucional Ambiental (PRODIA) y Administración de Parques Nacionales. Obtenido de <https://sib.gob.ar/archivos/Eco-Regiones de la Argentina.pdf>
- CEPAL. (2011). *Biodiversidad*. Recuperado el Junio de 2021, de Daño y pérdida de biodiversidad: <https://www.cepal.org/es/temas/biodiversidad/perdida-biodiversidad>
- Di Paola, M. (2011). *Pago por Servicios Ambientales. Análisis de la implementación en Argentina y situación específica del Fondo de la Ley de Bosques Nativos*. Buenos Aires: Informe Ambiental Anual FARN.
- Martínez Pastur, G., Schlichter, T., & Peri, P. L. (2021). *Uso sostenible del Bosque: Aportes desde la Silvicultura Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- TEEB – Informe sobre la economía de los ecosistemas y la biodiversidad para las empresas 726 – Resumen ejecutivo 2010. Disponible en: http://www.teebweb.org/wp-727-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Business%20and%20Enterprise/Exec728utive%20Summary/Business%20Executive_Spanish.pdf
- Toledo, A. (1998). *Economía de la Biodiversidad*. México, D.F. México: PNUMA.