

Serie: Informes científico-técnicos del
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras

Informe Técnico N°35



Foto de portada: gentileza de Silvio Pérez, Estancia A.R.S.A

Sustentabilidad de la actividad ganadera en la Reserva de Biosfera Parque
Atlántico Mar Chiquito.

Autores: Carlos David Campanini, Victoria N. Cabral, Germán O. García.

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) UNMdP-CONICET
Mar del Plata, Argentina

Mar del Plata, agosto 2024

Citar como: Campanini, C. D., Cabral, V. N., García, G. O. (2024). Sustentabilidad de la actividad ganadera en la Reserva de Biosfera Parque Atlántico Mar Chiquito. Informes científico-técnicos del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras N° 35 (UNMdP-CONICET). 12pp. ISSN 2796-9088

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras. **ISSN 2796-9088**

La “Serie: Informes científico-técnicos del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras” se aloja en el sitio <https://www.iimyc.gob.ar/iimyc/es/informes-tecnicos/>

La utilización, redistribución, traducción y creación de obras derivadas de la presente publicación están autorizadas, a condición de que se cite la fuente original y que las obras que resulten sean publicadas bajo las mismas condiciones de libre acceso. Esta licencia se aplica exclusivamente al texto de la presente publicación. Para utilizar cualquier otro material que aparezca en ella (tal como textos, imágenes, ilustraciones o gráficos), será necesario pedir autorización a la Dirección del IIMyC iimyc@mdp.edu.ar. No está permitido utilizar el logotipo del IIMyC.

Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: “La presente traducción no es obra del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). El IIMyC no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en el/los idiomas que se publique será el texto autorizado”.

Mar del Plata, agosto 2024

Informe



SUSTENTABILIDAD DE LA ACTIVIDAD GANADERA EN LA RESERVA DE BIOSFERA PARQUE ATLÁNTICO MAR CHIQUITO

Carlos David Campanini, Victoria N. Cabral, Germán O. García¹

¹Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC).

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

Consejo Nacional de Investigaciones Científica y Técnicas (CONICET),

Mar del Plata, Argentina.

RESUMEN. La ganadería es una actividad productiva relevante en muchas regiones del mundo, incluyendo la Pampa argentina, donde los pastizales naturales han sido tradicionalmente el sustento de la producción bovina del país. La modificación de estos pastizales como resultado de la instalación de explotaciones agrícolas y ganaderas ha provocado, entre otras cosas, la pérdida de biodiversidad. Este informe se realiza por pedido de la Dirección de Producción (Secretaría de Producción y Trabajo) y la Dirección de Ambiente (Secretaría de Turismo y Ambiente) del partido de Mar Chiquita con la intención de conocer el Sistema de Producción Ganadero de la Reserva de la Biosfera Parque Atlántico Mar Chiquito. En ella se encuentran establecimientos privados, que conforman el 61 % del total de la superficie, y en los cuales se desarrollan principalmente actividades agropecuarias, en especial, la ganadería. Para dar cuenta de la relación entre ganadería y conservación en esta área natural protegida, se presenta una caracterización del sistema productivo y un índice de sustentabilidad ambiental. Del trabajo realizado se desprenden una serie de recomendaciones para el monitoreo y gestión.

ABSTRACT. Sustainability of livestock production in the Mar Chiquito Atlantic Park Biosphere Reserve. Livestock production is an important productive activity in many regions of the world, including the Argentine Pampas, where natural grasslands have traditionally been the mainstay of cattle production in the country. The modification of these grasslands through the establishment of agricultural and livestock farms has led, among other things, to a loss of biodiversity. This report is being carried out at the request of the Department of Production and Labour and the Department of Tourism and Environment of the District of Mar Chiquita, with the aim of learning more about the livestock production system in the biosphere reserve Parque Atlántico Mar Chiquito. The reserve is made up of private farms, which occupy 61% of the total area, and where the main agricultural and livestock activities are carried out, especially cattle raising. In order to explain the relationship between livestock farming and nature conservation in this protected area, a characterisation of the production system and an environmental sustainability index are presented. A series of recommendations for environmental monitoring and management are derived from the work carried out.

Palabras clave: Área natural protegida, ganadería, gestión integral costera, producción, sustentabilidad.

Key words: Integrated coastal zone management, livestock, production, protected natural area, sustainability.

INTRODUCCIÓN

La ganadería es una actividad productiva relevante en muchas regiones del mundo, incluyendo la Pampa argentina, donde los pastizales naturales han sido tradicionalmente el sustento de la producción bovina del país. Durante las primeras décadas del siglo XVI, los colonizadores españoles introdujeron vacas, caballos y ovejas en la ecorregión Pampa. Este fenómeno produciría un cambio fisionómico del paisaje para siempre, y es así como los pastizales pampeanos cambiaron su apariencia, estructura y su diversidad biológica (Bilenca y Miñarro, 2004). Soriano (1992) menciona que este hecho no sólo ha ocasionado la pérdida de casi toda la vegetación nativa, sino que también de la fauna herbívora, como el guanaco, el ñandú y el venado de las pampas. Finalmente, estos impactos se profundizan más a mediados del siglo XIX, cuando se introduce el alambrado y el espacio del ganado queda reducido en un área determinada

de manera constante durante todo el año (pastoreo continuo). Los daños que genera este tipo de cría de ganado se deben a la presión ejercida ininterrumpidamente sobre el terreno, impidiendo que la vegetación florezca y se regenere y, al mismo tiempo, produciendo el desplazamiento de algunas especies (Rodríguez y Jacobo, 2012). En consonancia con este devenir histórico de la actividad ganadera, actualmente solo un pequeño porcentaje de la ecorregión Pampas presenta pastizales naturales en buen estado de conservación, estando en muchos casos fragmentados y esparcidos en pequeños parches (Bilenca y Miñarro, 2004).

En la actualidad la intensificación agrícola en la región pampeana es un proceso dominante (Nanni *et al.*, 2020) y se observa con mayor claridad en la pampa deprimida, que abarca tierras tradicionalmente de uso de pastoreo en pastizales naturales. Este sector era el menos impactado, ya que no era apto para la agricultura debido a las características de sus suelos, pero el avance tecnológico permitió el desarrollo de la

agricultura sobre suelos bajos o someros, generando así una rápida transición de la actividad ganadera a la agrícola que conllevan la imposibilidad de pensar en desarrollos sustentables (Isacch y Cardoni, 2010). Además, ha provocado una degradación y afectación de la provisión de los servicios ecosistémicos¹, producido principalmente por la disminución de la cobertura vegetal (Jobbágy, 2011). De acuerdo con la organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2007), esta situación también ha llevado a una mayor vulnerabilidad social, derivado de mayores números de desempleos, pobreza y mala alimentación. El proceso tecnológico de la agricultura que cada vez es más mecanizada hace que se requiera menor mano de obra. La ganadería, en comparación, emplea el doble de puestos de trabajo fijos (Auer *et al.*, 2018). De acuerdo a Severson (1990) el pastoreo es la única actividad de explotación compatible con el uso sustentable de la vida silvestre. En tales circunstancias es importante hacer hincapié en lo valioso que es, tanto para la conservación de biodiversidad como para el aspecto socio-económico y cultural, poder mantener los sistemas ganaderos extensivos sobre pasturas naturales como las presentes en el partido de Mar Chiquita.

Como afirma Marino (2013), los pastizales argentinos son la cuna de nuestra cultura gauchesca, ya que se destacan por sus múltiples recursos naturales y permiten un desarrollo económico basado en la actividad agropecuaria. Sin embargo, solo el 10% de la superficie de las pampas en la Argentina se encuentra en un estado de conservación aceptable. A su vez, esta ecorregión cuenta con uno de los niveles más bajos del país enmarcados dentro de las Áreas Naturales Protegidas (ANP); el porcentaje de superficie protegida en las pampas es solo del 1%, mientras que a nivel internacional se recomienda el 17% del área destinada a conservación².

En este sentido, Ferrero y Gomitolo (2017) señalan que las ecorregiones con menores porcentajes de zonas destinadas a conservación paradójicamente corresponden a las zonas de mayor producción agrícola, ganadera y/o forestal, haciendo referencia principalmente a la ecorregión Pampa y el Espinal. Estos bajos niveles de conservación junto con los altos niveles productivos en estas áreas han generado grandes problemáticas, en particular, con la fauna y flora silvestre (Marino *et al.*, 2013).

La creación de áreas naturales protegidas (ANP) ya no puede aferrarse completamente al modelo clásico de conservación, basadas en la dicotomía naturaleza y sociedad, que separan a las poblaciones humanas de los espacios protegidos y piensan al humano como una amenaza. De acuerdo a Morea (2021), hoy en día, el aspecto social tiene mayor peso, y se ha pasado de ideas basadas únicamente en conservación a una situación actual en la que se articulan áreas protegidas con usos urbanos, turísticos y productivos. A su vez, agrega que las estrategias de conservación de biodiversidad ya no son solamente guiadas por las ciencias naturales, sino que se han ido incorporando en su formulación, las ciencias sociales y la dimensión humana. Por otra parte, se busca vincular a la comunidad y productores locales en la elaboración de las estrategias de conservación, debido a que ignorar o contradecir los intereses locales provocaría una gran resistencia a la implementación de proyectos de conservación (MacDonald, 2003; García *et al.*, 2021).

La importancia de la conservación de la biodiversidad no solo radica en preservar especies nativas, sino que también está asociada a los beneficios ecosistémicos brindados tanto a nivel local, como regional y global. Es por esta razón que para encontrar una solución a esta problemática debe surgir un interés colectivo. En este sentido, diferentes autores (Ortiz, 2017; Codesido y Bilenca, 2011) mencionan que son numerosos los servicios ecosistémicos brindados por los pastizales naturales³. A la provisión de carne, leche, cuero y lana que producen los sistemas de pastoreos en pastizales naturales se les debe sumar, entre otros aspectos, la regulación del régimen hídrico, la provisión de hábitat para el sostenimiento de la biodiversidad, la fijación de carbono, la polinización y la resiliencia frente a eventos climáticos extremos. En los informes de Millenium Ecosystem Assessment⁴, evaluación financiada por la FAO entre 2001 a 2005, se agregan también otros servicios ecosistémicos, entre ellos: purificación del agua, regulación de las enfermedades y de los bio-agresores, regulación de la erosión de suelos, regulación de la calidad del aire y regulación del clima.

ÁREA DE ESTUDIO

La reserva Mar Chiquita se encuentra ubicada sobre la cuenca hidrográfica homónima, en el sudeste de la provincia de Buenos Aires, partido de Mar Chiquita, Argentina. Esta reserva se localiza sobre la costa del océano Atlántico a lo largo de 56 km de longitud y sobre la Ruta Provincial N°11. Este partido tiene una superficie de 312.934 ha. de las cuales 81.953 se utilizan como tierras agrícolas y 205.080 para la actividad ganadera (Isacch, 2008). La Reserva de Biosfera Parque Atlántico Mar Chiquito (RBPAMC) cuenta con una superficie de 26.488 ha., las cuales representan una gran importancia ecológica por su gran diversidad de ambientes en un espacio relativamente pequeño, entre ellos: la albufera, humedales, playas, dunas costeras, pastizales naturales, arroyos y canales. Las características naturales mencionadas favorecen la actividad turística y recreacional (Cabral *et al.*, 2022). Cabe destacar que la protección de Mar Chiquita por figuras diversas se debe a sus rasgos ecológicos. En primer lugar, fue declarada internacionalmente como Reserva de Biosfera en el año 1996, como parte del Programa Intergubernamental e Internacional "El Hombre y la Biosfera (MAB)" de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Desde 1971, el programa sobre el Hombre y la Biosfera es una iniciativa científica intergubernamental, cuyo objetivo apunta a mejorar las relaciones entre el humano y el medio ambiente. Este proceso se lograría mediante la combinación de las ciencias naturales y sociales, la economía y la educación para impulsar mejoras en la vida humana y conservar los ecosistemas naturales. Al mismo tiempo, se busca promover los enfoques innovadores en el desarrollo económico, social y cultural (Ahumada Cabello, 2021). La declaración de UNESCO se asume como un compromiso local, social y político, para reorientar y desarrollar las prácticas productivas y socioeconómicas del lugar bajo un enfoque de sustentabilidad. La finalidad es poder conservar los ecosistemas, los paisajes y las especies de interés biológico, garantizando el desarrollo del turismo, la recreación sostenible y las actividades

³ Vegetación con preponderancia de pastos (gramíneas) que crece espontáneamente en un ambiente dado y que puede ser potencialmente aprovechable por parte del ganado. Pueden identificarse pastizales naturales en ambientes áridos, semiáridos, húmedos y muy húmedos (humedales).

⁴ Información extraída del material confeccionado por el INTA, en colaboración con Sup Agro y la Secretaría de Agroindustria de Argentina. Este material se titula Secuencia 1: El surgimiento de la Agroecología

¹ Capacidad de los ecosistemas para proporcionar bienes y servicios a las personas, contribuyendo al bienestar humano (MEA, 2005)

² Datos extraídos del informe ¿Puede la ganadería ayudar a mitigar el calentamiento global? realizado por Aves Argentinas. <https://www.avesargentinas.org.ar/blog/%C2%BFpuede-la-ganader%C3%ADa-ayudar-mitigar-el-calentamiento-global>

tradicionales de la zona. En el informe de revisión periódica de la Reserva de Biosfera (RB) presentado durante 2010 (ver Isacch *et al.*, 2010), se observa la configuración espacial de la reserva, compuesta por tres sectores distintos (Fig. 1). De la lectura del Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera 2008-2013(UNESCO, 2008) y del documento titulado Directrices técnicas para las Reservas de Biosfera (UNESCO, 2022), se puede definir los diferentes tipos de zonas que debe incluir una RB y caracterizar el tipo de actividad que permite cada zona. En primer lugar, se encuentra un área de protección estricta, “zona núcleo”. Estas zonas deben estar rodeadas de zonas de amortiguación y protegen a largo plazo la biodiversidad de la reserva. Deben tener tamaño suficiente para cumplir con sus objetivos del área protegida y brindan información acerca de las funciones y los procesos del ecosistema. La zona de amortiguación reduce al mínimo los impactos negativos sobre las zonas núcleos y dentro de ellas solo se pueden realizar actividades compatibles con los objetivos de conservación de la RB. Permite que se desarrollen técnicas de gestión para mantener los ecosistemas seminaturales, incluida su biodiversidad. Se pueden realizar actividades como educación ambiental, recreación, turismo ecológico, investigación, agricultura, ganadería y uso forestal en la medida que no afecta a las zonas núcleos. Por último, se encuentra la “zona de transición”, la cual define generalmente los límites externos de la RB y en ella se promueven y desarrollan prácticas de gestión sostenibles de los recursos. El objetivo principal de esta zona es apoyar y alentar a las comunidades locales, a las empresas y comunidades a mantener sistemas sostenibles socioeconómicos y de uso de la tierra. Se pueden realizar actividades agrícolas, asentamientos humanos. Por otro lado, tres años después, en 1999, Mar Chiquita obtuvo la declaración provincial de Reserva Natural Mar Chiquita y el Refugio de Vida Silvestre (Ley N° 12.270/1999), que abarca unas 55.000 ha., incluyendo como área de conservación casi la totalidad de la Reserva de Biosfera (Morea, 2019)(ver Fig. 1). Posteriormente, en el año 2009, se establece, por convenio entre el Ministerio de Defensa de la Nación y la Administración de Parques Nacionales, la base CELPA⁵ como Reserva Natural de la Defensa Campo Mar Chiquita “Dragones de Malvinas”, cubriendo 1.753 ha (ver Fig. 2). Por otra parte, este sitio de conservación ha recibido otras declaraciones como Área Valiosa de Pastizal, mediante el Programa Pastizales de la Fundación Vida Silvestre Argentina. Además, ha sido declarada Área de Importancia para la Conservación de las Aves por el programa AICAs, coordinado por Aves Argentinas, en el marco de un proyecto internacional de Birdlife Internacional. Por último, recientemente en el año 2022, la albufera Mar Chiquita ha sido declarada como sitio de la Red Hemisférica de Reserva para Aves Playeras, esto se debe a que el área es de vital importancia para estas especies⁶.

Dentro de la RBPAMC se encuentran establecimientos privados, que conforman el 61% del total de superficie y en los cuales se desarrollan principalmente actividades agropecuarias, en especial, la ganadería (Isacch, 2008; Isacch *et al.*, 2010) (Figs. 3 y 4). La ganadería extensiva es una de las principales actividades productivas del partido de Mar Chiquita, siendo uno de los principales sectores que aportan al PBG (producto bruto geográfico) del partido. Si bien en este informe no abordamos todo el partido,

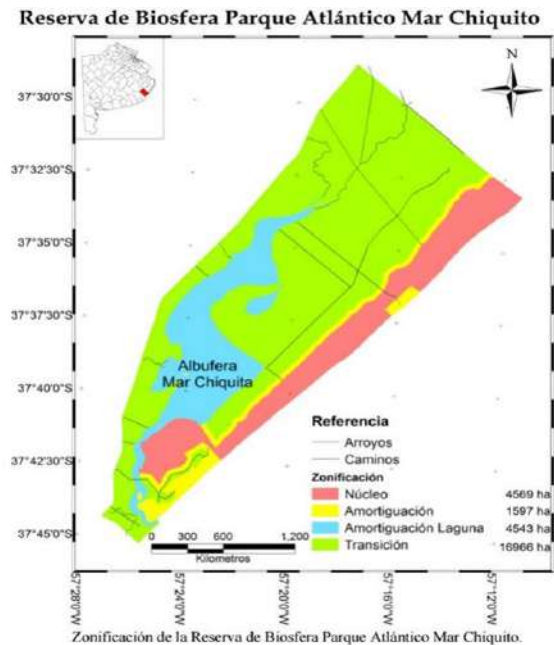


Fig. 1. Configuración de la Reserva de Biosfera Parque Atlántico Mar Chiquito. Extraído de: Informe revisión periódica para reservas de biosfera (Isacch *et al.*, 2010).

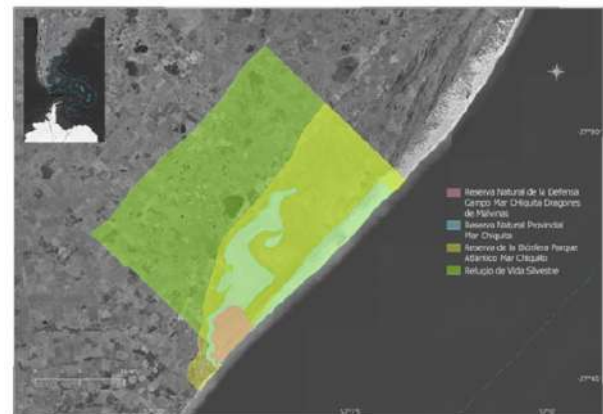


Fig. 2. Unidad de conservación de Mar Chiquita. Elaborado: Dra. Eleonora Verón.

⁵ Centro de Experimentación y Lanzamiento de proyectiles Autopropulsados (CELPA), en este sitio se llevan a cabo ejercicios con práctica de tiro con armas portátiles y prácticas de ejercitación de tiro por parte de personal de la Armada Argentina y de la Fuerza Aérea Argentina.

⁶ Información Extraída de: <https://whsrn.org/es/rhrap-da-la-bienvenida-a-un-nuevo-sitio-en-argentina-albufera-mar-chiquita/>

estos datos resultan útiles debido a que las zonas seleccionadas aportan una parte significativa de estas cifras⁷. No obstante, esta dedicación a la ganadería genera ciertas controversias y problemáticas, que surgen desde lo social y lo ambiental, a causa del carácter de área natural protegida de esta zona. La categoría de reserva natural se encuentra en un límite crítico debido a la profundización de un modelo de conservación flexible sin planificación (Cabral *et al.*, 2022). A este problema, se suma la escasa información respecto de cuáles son las medidas que se llevan a cabo en las actividades productivas permitidas en la zona, y si éstas se encuentran o no en consonancia con los fines de la conservación. Por ello, para la realización de este informe, fue fundamental la inclusión de la perspectiva de los productores.

METODOLOGÍA

Se implementó una metodología mixta que, a partir del diálogo con productores, permitió el acceso a saberes y conocimientos para reconstruir los sentidos que le otorgan a las acciones de su vida cotidiana (Scribano, 2008). Para ello, se realizaron entrevistas de carácter semi-estructurado a productores ganaderos de establecimientos dentro de la RBPAMC y zonas adyacentes, estableciendo así un primer contacto con estos actores para la obtención de información de primera fuente. Este mecanismo de entrevistas posibilitó la recolección y el análisis de saberes sociales mediante el discurso (Tonon de Toscano, 2008). Previamente, se planificó un guión no secuenciado que posibilitó el tratamiento de distintos ejes temáticos, de acuerdo a los objetivos establecidos. Las entrevistas se realizaron entre agosto y diciembre de 2023.

El enfoque de Marco Lógico

Además de las herramientas mencionadas, incluimos el marco lógico como metodología. De acuerdo a Sánchez (2007), este método ofrece varias ventajas ya que nos facilita el proceso de conceptualización. Algunos de los beneficios de la metodología de marco lógico son los siguientes: permite reducir ambigüedades, proporciona una estructura para expresar la información más relevante en un solo cuadro, facilita la comunicación, entre otros (Ortegón *et al.*, 2005). En nuestro caso, utilizamos esta herramienta para aclarar nuestro objeto central de estudio. Por consiguiente, se llevó a cabo el armado del *árbol de problemas*, el cual se desarrolló a partir de la problemática central identificada: “*Dificultades para la implementación de una gestión integrada que posibilite el vínculo ganadería-conservación en la Reserva Biosfera Parque Atlántico Mar Chiquito*”. En este árbol se logra explicar cuáles son las principales causas que generan este problema y cuáles son sus consecuencias. Este análisis facilita una visualización completa de los aspectos negativos que se están abordando en el área de estudio. Por otra parte, el marco lógico nos permite tener una visión integral y simplificada de la situación, para pensar en una intervención futura sobre la problemática abordada.

Las herramientas mencionadas anteriormente permitieron seleccionar tres casos de estudio. En principio, se ha seleccionado un establecimiento ajeno a la RBPAMC, pero adyacente a sus límites, ya que se conoce un manejo sustentable en sus actividades productivas. Así, se pudo establecer una comparación en sus métodos con dos productores ganaderos que están dentro

de la Reserva de Biosfera, y analizar los usos productivos de cada uno de los ambientes en cada caso. Para lograr nuestro diagnóstico, implementamos un índice de sustentabilidad que nos permitió organizar la información recabada y hacer posible la comparación de los establecimientos.

Índice de sustentabilidad ambiental

A partir de la información proporcionada por las entrevistas, se seleccionaron indicadores para confeccionar el índice de sustentabilidad ambiental planteado en los objetivos del proyecto. Siguiendo a Sarandón (2002) y a Toro *et al.* (2010), el índice proporciona una visión simplificada, coherente y multidimensional de los sistemas bajo estudio. Existen múltiples interpretaciones acerca de qué es la sustentabilidad y cuáles son los indicadores necesarios para analizar este concepto. Por ello, hay diferentes teorías que seleccionan diversos parámetros. Sarandón (2002) explica que, al tratarse de un sistema complejo, no hay parámetros ni criterios totalmente definidos aplicables a todos los casos por igual. Aún no se han desarrollado herramientas y/o metodologías apropiadas para ello y, como señala este autor, no hay una sola forma de realizar la evaluación de la sustentabilidad ya que va a depender del objetivo o propuesta planteada. Por estas razones, la confección del índice que se utilizó en este trabajo depende de nuestra visión del concepto de sustentabilidad y de los objetivos propuestos.

Es importante remarcar que, desde nuestro punto de vista, el abordaje de la sustentabilidad requiere de igual manera cumplir con los objetivos de carácter ecológicos, sociales, económicos, productivos y culturales (Sarandón y Flores, 2009). En este sentido, Parada y Salas (2019) consideran lo económico, lo social y lo ecológico como aspectos a tener en cuenta. En primer lugar, dentro del factor económico, se destaca lo relacionado al manejo adecuado de los recursos naturales; en lo social, la equidad de los actores involucrados; y, por último, desde lo ecológico, la importancia de conservar el ecosistema con sus características esenciales, para asegurar su persistencia a largo plazo. Entonces, para que esta actividad productiva sea sustentable, consideramos que es necesario que sea suficientemente productiva, ecológicamente idónea, rentable desde lo económico y aceptable desde un enfoque cultural y social. Martelotto *et al.* (2001) engloba en cuatro requisitos aquellos aspectos que debe incluir una producción para que sea sustentable, ampliando los factores propuestos por los autores anteriores: propone que es indispensable la conservación de los recursos productivos, la preservación del ambiente, la atención y respuesta a los requisitos sociales y, por último, la capacidad de ser económicamente competitivos y rentables. Por otra parte, Muñoz (2014) menciona que los sistemas de producción sustentables deben simular la naturaleza, un sector donde la biodiversidad sea alta, el agua se conserve y no se contamine, el suelo sea protegido de la erosión y la producción ganadera se integre con las plantas perennes, cultivos y otras especies.

Por otra parte, el índice construido contempla distintas dimensiones, las cuales están conformadas por indicadores que permiten monitorear cambios del sistema y brindan información sobre las cualidades de sustentabilidad y los procesos de cada establecimiento. En este informe la estandarización propuesta fue numérica, facilitando el análisis y el grado de sustentabilidad de cada establecimiento ganadero. A su vez, los resultados obtenidos nos permiten conocer los puntos favorables o desfavorables en cada caso, en relación a la conservación. El armado de nuestro índice fue confeccionado teniendo en cuenta cuatro dimensiones,

⁷ Se puede acceder a esta información a partir de los datos proporcionados por la Dirección Provincial de Estadísticas del año 2003. De acuerdo a esta fuente, el porcentaje que aporta la agricultura, ganadería, silvicultura y caza al PBG, es significativamente mayor que otras actividades.



Fig. 3. Imágenes representativas de los sistemas de producción ganadera en la RBPAMC y zonas adyacentes. Imágenes tomadas por C.D. Campanini y S. Perez (A.R.S.A.).

con sus respectivos indicadores (Tablas 1- 4). Para poder valorar cada indicador y así analizar la sustentabilidad se establecieron cuatro categorías que van de 0 a 3. Como se observa en las Tablas 5- 8, cada valor corresponde a una descripción específica.

RESULTADOS

Mediante la metodología cualitativa, se logró entrevistar a dos productores y una productora ganadera, cuyos sistemas productivos se encuentran tanto dentro de la RBPAMC como en las zonas colindantes a ella (Refugio de Vida Silvestre, Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires). Cabe destacar que, con las tres entrevistas realizadas, se abarcó aproximadamente unas 15.400 has. de campo dentro del área de la RBPAMC, lo que corresponde a más del 58% de su extensión. A su vez, se incluyen unas 800 hectáreas de zonas adyacentes a la RBPAMC que están dentro del área de complemento de conservación. A través del diálogo con los productores, se obtuvo la información necesaria para poder caracterizar el sistema productivo y clasificar los casos de estudio (Tabla 9). A partir de las entrevistas se identificaron las principales problemáticas que atraviesan los productores ganaderos en el área de estudio, las cuales se sistematizan en el árbol de problemas (Fig. 5).

Las causas de la problemática se englobaron en cuatro ejes principales: aspectos económicos, político-institucionales, ambientales y territoriales, y culturales (Fig. 5). Las causas mencionadas en cada eje fueron diagramadas a través de una reconstrucción de los aspectos negativos mencionados por los entrevistados. Dentro del eje de aspectos económicos, se hizo hincapié principalmente en las problemáticas relacionadas a la comercialización y al precio bajo por kilo de carne producido. También surgió el problema de los elevados impuestos que tiene el sistema de producción bajo estudio. En el eje de aspectos político-institucionales se incluyen aspectos asociados a una gobernanza ambiental débil. A su vez, surgen problemas como la ausencia de un plan de manejo y gestión dentro del área protegida y la baja inclusión de los productores en la toma de



Fig. 4. Imágenes representativas de los sistemas de producción ganadera en la RBPAMC y zonas adyacentes. Imágenes tomadas por G. García y S. Perez (A.R.S.A.).

decisiones. En el eje de aspectos ambientales-territoriales, los tres entrevistados hicieron foco en los cazadores furtivos, además, se agrega el temor de que se incendie un monte implantado de vegetación exótica dentro de la RB. Dentro de este eje también aparecen cuestiones climáticas vinculadas a la sequía e inundaciones repentinas. Por último, en el eje de aspectos culturales se menciona la debilidad del vínculo entre actores claves, las causas se centraron principalmente en la disconformidad con el accionar del Comité de Gestión de la RBPAMC, órgano consultivo que nuclea a diversos actores (administraciones de la reserva, ONGs, secretarías y direcciones del gobierno municipal, guardaparques provinciales, asesores técnico-científicos, vecinos/as, entre otros).

De lo mencionado hasta aquí, se identifican consecuencias negativas tanto para la producción como para la conservación que se dan en el área de estudio (Fig. 5). En un principio, la disgregación de la ganadería con la conservación, lo cual imposibilita un abordaje integral de ambas actividades en cuestión y ocasiona distintas consecuencias en desmedro de la actividad ganadera, como la baja rentabilidad productiva, la disminución en los ingresos obtenidos y la falta de reconocimientos de sus métodos productivos. Esto último está relacionado directamente con las consecuencias negativas que impiden el logro de la sustentabilidad en la reserva, ya que, al no tener reconocimiento de sus métodos productivos, hay una pérdida de interés por continuar e incorporar nuevas estrategias de tipo sustentable respecto al área protegida. A su vez, otra de las consecuencias para la conservación es la falta de información actualizada del estado de la RBPAMC, desde una perspectiva integral y con un seguimiento frecuente, dificultando la posibilidad de elaborar estrategias a futuro que incluyan todos los aspectos y problemáticas que afectan esta zona. Sumado a esto, otro de los aspectos negativos, generados por esta problemática, es el desvinculamiento de los productores con el Comité de Gestión de la RBPAMC, lo cual influye en la representación de este sector en dicho órgano consultivo.

Tabla 1

Descripción de los indicadores seleccionados dentro de la dimensión ecológico-ambiental para la construcción del índice de sustentabilidad.

INDICADORES; DIMENSIÓN ECOLÓGICO-AMBIENTAL	CARACTERIZACIÓN
Manejo de fauna nativa.	Control que se ejerce dentro del establecimiento ganadero en caso de la aparición de fauna nativa.
Presencia de canalización.	Las canalizaciones generan un mayor escurrimiento del suelo y evitan las zonas anegadas naturalmente.
Zonas libres (temporalmente) de actividad agrícola-ganadera.	Las zonas libres de actividades agrícolas-ganaderas no tienen el impacto ambiental que trae asociado la actividad mencionada cuando se realiza de manera continua.
Uso de agroquímicos (suelo y vegetación).	Aplicación de productos químicos para incrementar de manera artificial la fertilidad del suelo, mejorar el rendimiento de los productos agrícolas y disminuir distintas plagas. El uso de estos productos de síntesis química afecta la calidad del agua, el suelo y la biodiversidad. Por lo tanto, el no uso o el uso regulado juega un rol clave en la conservación de la reserva.
Uso de bioinsumos u otro método alternativo.	Aplicación de productos biológicos que hayan sido producidos por micro o macroorganismos, extractos o compuestos bioactivos que estén destinados a ser aplicados como insumos en la producción agropecuaria.
Control del acceso de animales a zonas inundables.	Los bajos inundables asociados al cuerpo lagunar son utilizados por aves para nidificar, descansar y/o alimentarse. El pisoteo del ganado en estas zonas compacta el suelo causando un impacto en la dinámica del humedal y su biodiversidad.
Uso del fuego para el manejo de pastizales.	Se recomienda que el manejo del fuego sea usado mediante quemas controladas, ya que es una técnica de manejo que se realiza en un área específica, dentro de la cual el fuego queda confinado. Debe ser realizado por personal capacitado, bajo condiciones meteorológicas seleccionadas y con normas de seguridad adecuadas. Se aplica como herramienta para el manejo de pastizales con fines productivos y conservacionistas.

Tabla 2

Descripción de los indicadores seleccionados dentro de la dimensión socio-cultural para la construcción del índice de sustentabilidad.

INDICADORES; DIMENSIÓN ECOLÓGICO-AMBIENTAL	CARACTERIZACIÓN
Vínculo productividad-conservación.	Las reservas biosferas buscan demostrar que en las áreas de conservación se pueden llevar a cabo actividades productivas, sin perjudicar los fines de conservación. Encontrar el equilibrio entre los intereses productivos y los intereses ambientales, genera beneficios sociales, económicos y ecológicos.
Bienestar animal.	Brindar libre acceso al animal a suficientes fuentes de agua, sombra, bajos niveles de estrés y llevar al día el plan sanitario.
Intercambio de saberes entre productores.	Los productores establecen diferentes vínculos entre sí, para enriquecer sus conocimientos sobre distintos aspectos de la producción. Brindan y reciben saberes sobre métodos que pueden mejorar la actividad ganadera y el área donde la desarrollan.
Proyectos o programas de educación ambiental.	La participación y el interés de los productores en diversas actividades referidas a la educación ambiental generan un enriquecimiento para los mismos y una apertura a la comunidad. Estos tipos de proyectos o programas permiten ampliar el enfoque hacia la sustentabilidad.
Impacto de la categoría de reserva en las decisiones de la actividad productiva.	Teniendo en cuenta las distintas categorizaciones que hacen de esta área una reserva, los productores podrían haber implementado modificación en su actividad de manera optativa para contribuir a la conservación de la reserva.

Tabla 3

Descripción de los indicadores seleccionados dentro de la dimensión económico-productivo para la construcción del índice de sustentabilidad.

INDICADORES; DIMENSIÓN ECONÓMICO-PRODUCTIVO	CARACTERIZACIÓN
Diversidad productiva.	La coexistencia de distintas actividades productivas en el área posibilita mayores beneficios económicos, ya que el productor no depende de una sola actividad.
Uso de alimentación suplementaria.	La autosuficiencia en la alimentación del ganado reduce los costos y contribuye a disminuir la demanda de productos de la actividad agrícola.
Siembra de pasturas.	La implementación de métodos ganaderos, que permiten el aprovechamiento de los pastizales naturales para la alimentación del ganado, colabora con el uso y la renovación de los recursos naturales del área. De esta manera, se evita el uso de tierras para la siembra de pasturas donde suelen incorporarse especies exóticas para el área. Por otra parte, el modo en el que se lleva a cabo la siembra afectará de una u otra manera las condiciones naturales del suelo.
Compra de insumos.	La autosuficiencia en la elaboración de insumos o la necesidad de adquirirlos en distintos mercados generan costos muy variables. A su vez, los gastos de estos insumos varían de acuerdo al tipo de mercado en el cual se compran.
Certificaciones o sellos de calidad.	Si el productor cuenta con sellos de calidad que avalen su producción, el valor de lo producido aumentará ya que su calidad es mayor.

Tabla 4

Descripción de los indicadores seleccionados dentro de la dimensión política para la construcción del índice de sustentabilidad.

INDICADORES; DIMENSIÓN POLÍTICA	CARACTERIZACIÓN
Participación en programas o proyectos orientados a la conservación.	La participación y el interés de los productores en diversas actividades referidas a la conservación permiten ampliar el enfoque hacia la sustentabilidad y mejorará la imagen que la comunidad tiene sobre la actividad ganadera.
Vínculo con instituciones estatales.	Los productores establecen vínculos con diferentes instituciones estatales, que les permiten actualizar y enriquecer sus conocimientos sobre distintos aspectos. A su vez, brindan información sobre el área y las actividades que realizan, que son de gran utilidad para los proyectos de estas instituciones.
Participación en espacios de gobernanza del área protegida.	A partir de la participación en el comité de gestión se puede lograr un accionar más homogéneo entre los distintos actores sociales que forman parte de la reserva biosfera. Por lo tanto, será posible llevar a cabo actividades que contemplen todos los intereses.

Sustentabilidad de los sistemas productivos bajo estudio

En todos los casos estudiados se pudieron calcular 20 indicadores los cuales se describen en las Tablas 1- 4, abordando dimensiones ecológico-ambiental, socio-cultural, económico-productivo, y política de los sistemas productivos.

Para el primer caso de estudio (E1), la suma total de valores obtenidos fue de 48 (Tabla 10), alcanzando una valoración media por indicador de $2,40 \pm 0,82$ ($n = 20$). En el segundo caso de estudio (E2), la suma de indicadores fue de 24, con una valoración media por indicador de $1,20 \pm 1,11$ ($n = 20$). Finalmente, para el tercer caso de estudio (E3), la suma de valores de los diferentes indicadores fue de 36, con una valoración media por indicador de $1,80 \pm 0,95$ ($n = 20$) (ver Tabla 10). De esta manera, a partir del valor obtenido en la sumatoria para cada sistema productivo estudiado, se extrajo un porcentaje correspondiente para cada establecimiento, teniendo en cuenta que el valor máximo de la sumatoria de los indicadores puede ser de 60 (puntaje máximo posible a alcanzar por indicador = 3). En el caso de estudio 1, la sumatoria de los índices ambientales es de 48; por lo tanto, el porcentaje fue de 80% (sobre el total posible de obtener). En el caso 2 y 3, los porcentajes estimados fueron de 40% y 60%, respectivamente. Más allá de estos porcentajes, fue necesario establecer niveles generando un ranqueo para determinar el avance en un proceso de transición hacia la sustentabilidad para cada establecimiento ganadero. Para ello, se elaboró una matriz de cuatro categorías, la cual nos permitió analizar su sustentabilidad en cada uno de los emprendimientos productivos estudiados: *iniciado*, valores entre 0 y 25; *medianamente avanzado*, valores entre 26 y 50; *avanzado*, valores entre 51 y 75; *consolidado*, valores entre 76 y 100.

Como resultado final podemos observar que el valor obtenido en el caso 1 y 3 corresponde a un grado elevado de sustentabilidad; mientras que en el caso 2 se ubica en los valores de un nivel medio de sustentabilidad. Ninguno de los establecimientos estudiados se encuentra en la situación extrema de "iniciando" la transición hacia la sustentabilidad, por lo tanto, se puede afirmar que los casos seleccionados no se encuentran en una situación crítica. El caso 1 nos demuestra una opción consolidada para un desarrollo económico estable, sin perjudicar la sustentabilidad del lugar, resultando ser un buen indicio para fomentar este tipo de manejos productivos. Asimismo, el caso 3 manifestó condiciones muy favorables, ya que presentó valores altos de sustentabilidad. Para el caso 2, la sustentabilidad del sistema es medianamente avanzada; en este caso en particular la dimensión socio-cultural del índice arrojó valores muy bajos. En este sentido, cabe destacar que todos los entrevistados concuerdan en la dificultad de vincularse con el Comité de Gestión de la RBPAMC. Por lo tanto, este puede ser un puntapié inicial para

pensar cómo las categorías de conservación presentes en el área podrían resultar beneficiosas para todos los actores, preservando los fines de la conservación.

Teniendo en cuenta los resultados finales, si pensamos en un promedio general, en cuanto a la sustentabilidad del área, el grado es alto (60%). Por lo tanto, la actividad ganadera, en estos casos, no obstaculizaría los objetivos que plantean las reservas de biosfera, relacionados al equilibrio entre producción y conservación.

RECOMENDACIONES

A partir del análisis realizado y diálogo con los productores, se presentan una serie de recomendaciones a fin de aumentar el grado de sustentabilidad de los establecimientos ganaderos presentes en la RBPAMC y zonas adyacentes.

1. Mejorar el vínculo entre los productores ganaderos de Mar Chiquita y el Comité de Gestión de la RBPAMC a partir de encuentros periódicos que permitan la construcción de espacios de diálogo y reflexión, con la participación de especialistas que aporten una nueva mirada. En estos encuentros podrían discutirse las acciones que se llevan a cabo en cada establecimiento y los beneficios que la conservación brinda a la producción ganadera y viceversa.
2. Diseñar una estrategia de comunicación para dar a conocer los métodos productivos ganaderos de la RB, los cuales se diferencian de métodos tradicionales ya que permiten la conservación de la flora y fauna nativa del área sin afectar el rendimiento económico. Promover este tipo de acciones contribuye a incrementar la sustentabilidad de los establecimientos en la dimensión socio-cultural del índice desarrollado.
3. Consolidar un diálogo fluido entre productores, las administraciones del área de estudio, y el Comité de Gestión de la RBPAMC para resolver las problemáticas que afectan a los productores. Por ejemplo, el trabajo multisectorial podría brindar mayor fuerza a la solicitud de seguridad en el control de los cazadores furtivos, de los incendios provocados involuntariamente y del daño causado por especies exóticas.
4. Generar espacios de intercambio de saberes (científico y no-científico) que les permita a los productores incorporar diferentes herramientas para llevar adelante su trabajo y al sector científico registrar las demandas del sector ganadero. Asimismo, estas instancias de participación en el marco de la RB, contribuyen a mejorar la sustentabilidad de las producciones en la dimensión socio-cultural del índice generado en este estudio.

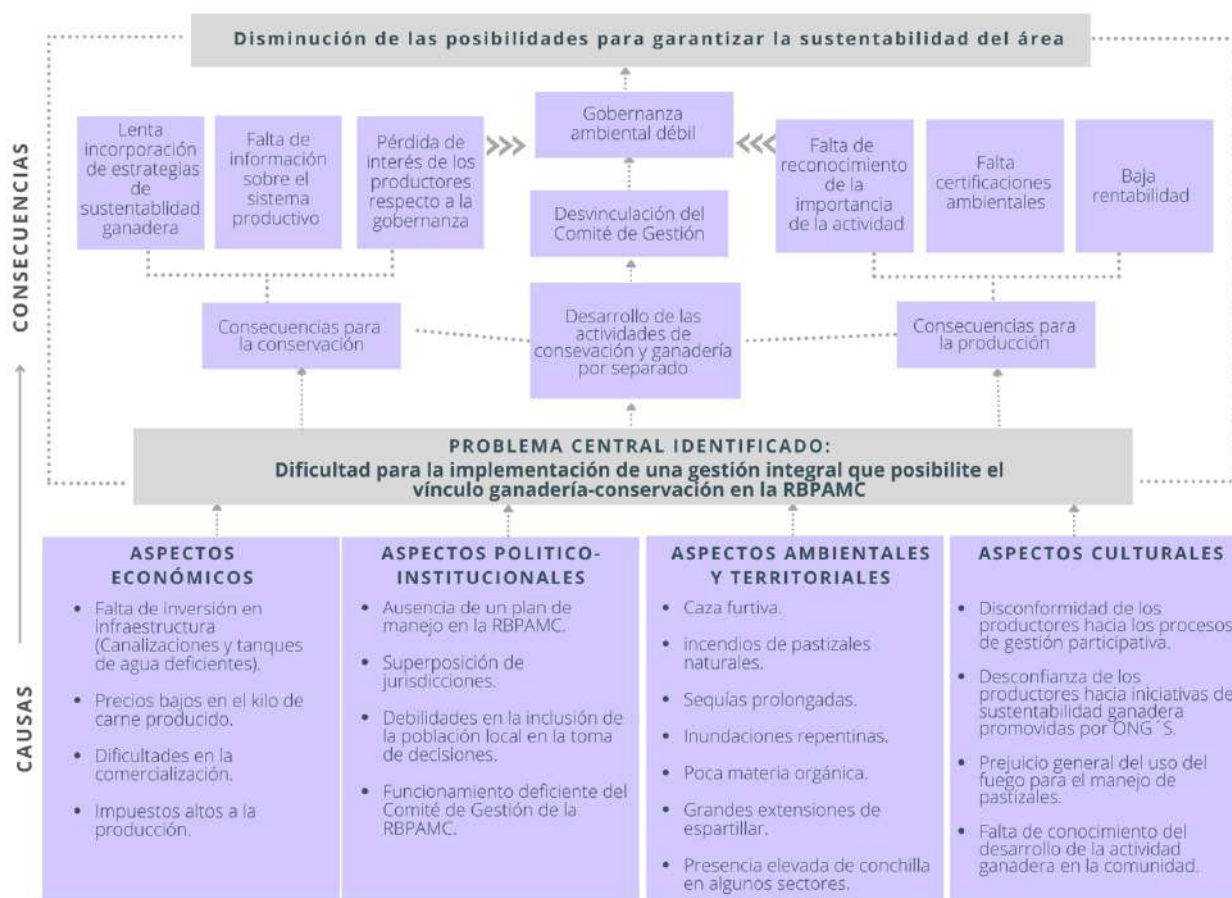


Fig. 5. Árbol de problemas de los sistemas ganaderos emplazados en la unidad de conservación de Mar Chiquita.

Tabla 5

Indicadores y categorización de sustentabilidad de la dimensión ecológico-ambiental para la construcción del índice de sustentabilidad aplicado a los sistemas ganaderos productivos de la RBPAMC.

INDICADORES; DIMENSIÓN ECOLÓGICO-AMBIENTAL	CATEGORIZACIÓN DE SUSTENTABILIDAD			
	VALOR 0	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3
Manejo de fauna nativa.	Medidas que lleven al exterminio del animal.	Captura y extradición fuera del establecimiento.	Medidas de disuasión.	No establece ningún control.
Presencia de canalización.	Si, en todos los sectores inundables del campo.	Si, y sólo en algunos de los sectores inundables del campo.	No tiene, pero piensa que es una buena alternativa en el futuro.	No tiene, y no piensa instalar.
Zonas libres de actividad agrícola-ganadera.	No tiene.	Si, solamente en una unidad paisajística.	Tiene varias temporalmente.	En todas las unidades paisajísticas permanentemente.
Uso de agroquímicos (suelo y vegetación).	Siempre de manera habitual.	Aplicaciones de manera preventiva.	Utilización solo cuando se detecta una plaga o déficit de nutrientes en el suelo.	Nunca.
Uso de bioinsumos u otro método alternativo.	No usa, cree que no funcionan.	No usa, pero cree que es una buena alternativa.	Usa, solo de manera ocasional.	1- Usa de manera frecuente. 2-No, usa y considera que se aplican de manera natural en su campo mediante el orín y la bosta de la vaca.
Control del acceso de animales a zonas inundables.	No establece ningún control.	No establece, pero cree que es una buena alternativa.	Establece solo en algún periodo del año.	Establece cercos que impidan el acceso a las zonas inundables.
Uso del fuego para el manejo de pastizales.	Realiza quema sin ninguna medida de seguridad.	Realiza quema dando aviso previamente a las autoridades correspondientes, pero sin ninguna medida de seguridad	Realiza quema dando aviso previamente a la comunidad y a las autoridades correspondientes, pero sin ninguna medida de seguridad	1-Realiza quema dando avisos previos y cuenta con medidas de seguridad. 2- No utiliza quema, controla los pastizales con el mismo ganado.

Tabla 6

Indicadores y categorización de sustentabilidad de la dimensión socio-cultural para la construcción del índice de sustentabilidad aplicado a los sistemas ganaderos productivos de la RBPAMC.

INDICADORES; DIMENSIÓN SOCIO-CULTURAL	CATEGORIZACIÓN DE SUSTENTABILIDAD			
	VALOR 0	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3
Vínculo productividad-conservación	Buscar el máximo rendimiento productivo desconociendo su impacto.	Cree que debería implementar medidas para disminuir el impacto.	Intenta establecer medidas para disminuir el impacto.	Desarrolla un equilibrio entre la productividad y la conservación.
Bienestar animal.	Desinterés o minimización del cuidado animal	Brinda los recursos mínimos para garantizar la supervivencia animal (Plan sanitario incompleto, tienen acceso de agua a una fuente, pero en malas condiciones y cuenta con escasas fuentes de sombras).	Cuidado del animal para garantizar su comercialización (Plan sanitario al día, cuenta con fuentes de agua en aptas condiciones y sombra, pero el animal requiere caminar varios kilómetros al día para acceder a ellas).	Garantiza el pleno bienestar animal. (Plan sanitario al día, brinda al animal aguadas móviles para evitar grandes recorridos del animal, implemento sectores arbolados para brindar sombra, no utiliza atizadores eléctricos y otros mecanismos que generen estrés a la vaca)
Intercambio de saberes entre productores.	No le interesa.	Le interesa, pero no lo hace.	Le interesa, pero lo hace poco frecuente.	Le interesa y lo hace frecuentemente.
Proyectos o programas de educación ambiental	No le interesa.	Le interesa, pero no lo hace.	Le interesa y ha participado.	Le interesa, fomenta y participa.
Impacto de la categoría de reserva en las decisiones de la actividad productiva.	No le interesa que el área sea una reserva.	Ha reflexionado sobre sus métodos de producción y cree que debería adaptarse más a los lineamientos de conservación.	Ha realizado algunos cambios para adaptarse al área de conservación.	Ha modificado radicalmente su modo de producir desde que el área está protegida.

Tabla 7

Indicadores y categorización de sustentabilidad de la dimensión económico-productivo para la construcción del índice de sustentabilidad aplicado a los sistemas ganaderos productivos de la RBPAMC.

INDICADORES; DIMENSIÓN ECONÓMICO-PRODUCTIVO	CATEGORIZACIÓN DE SUSTENTABILIDAD			
	VALOR 0	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3
Diversidad productiva.	Únicamente ganadería.	La ganadería coexiste con una actividad más.	La ganadería coexiste con dos actividades más.	La ganadería coexiste con más de 2 actividades.
Uso de alimentación suplementaria.	Siempre.	Periódicamente.	Poco frecuente.	Nunca.
Siembra de pasturas.	Si, labrando el suelo.	Sí, pero lo realiza en un sector reducido del establecimiento.	Si, con esparcimiento de semillas de especies nativas.	No, alimentación solo a base de los pastizales naturales.
Compra de insumos.	Compra de insumos importados.	Compra en el mercado interno.	Compra en el mercado local.	No compra, ya que no los requiere porque se generan de manera natural.
Certificaciones o sellos de calidad.	No tiene.	En proceso de certificación.	Al menos una certificación o sello de calidad.	Más de una certificación o sello de calidad.

Tabla 8

Indicadores y categorización de sustentabilidad de la dimensión política para la construcción del índice de sustentabilidad aplicado a los sistemas ganaderos productivos de la RBPAMC.

INDICADORES; DIMENSIÓN POLÍTICA	CATEGORIZACIÓN DE SUSTENTABILIDAD			
	VALOR 0	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3
Participación en programas o proyectos orientados a la conservación.	No le interesa.	No participa, pero le interesa.	Le interesa y participa ocasionalmente.	Le interesa y participa regularmente.
Vínculo con instituciones estatales.	Ninguno.	Ninguno, pero le interesa.	1-Le interesa y tiene/tuvo vínculo con al menos una institución.	Le interesa y tiene/tuvo vínculo con más de una institución.
Participación en espacios de gobernanza del área protegida.	No le interesa.	No ha participado, pero tiene la intención.	Le interesa y participa ocasionalmente.	

Tabla 9
Caracterización de los establecimientos y de la actividad productiva en el área de Mar Chiquita, Buenos Aires, Argentina.

SISTEMAS AGRÍCOLA-GANADEROS BAJO ESTUDIO										
Código	INFORMACIÓN DEL ÁREA					INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA				
	Dimensión del establecimiento	Extensión dentro de la RBPAMC	Presencia de lagunas	Presencia de pastizales naturales	Actividades productivas que se realizan	Cantidad de hectáreas destinadas a agricultura	Producción ganadera que realizan	Cantidad de cabezas de ganado	Siembra de pasturas	Principal fuente de alimento en su sistema ganadero
E1	400 ha	0 ha	Si	Si, 140 ha	Ganadería y turismo rural	0 ha	Cría	280 vacas de cría. Con terneros llega a 500 animales	No	Pasto natural complementado con rollo.
E2	600 ha	200 ha	Si, en ambos lados de la ruta	Si, 400 ha	Ganadería y agricultura	82 ha	Cría - recría - engorde	270 vacas, 50 vaquillonas y 245 terneros. 565 animales en total.	Si, 120 ha	Pasto natural complementado con rollos y pasturas implantadas. Granos para el engorde.
E3	15.200 ha	15.200 ha	Si	Si, 11.000 ha	Ganadería, agricultura (en función de la ganadería) y apicultura	700 ha	Cría	7.000 vacas de cría. 13.000 animales en total.	Si, 300 ha	Pasto natural y pasturas implantadas.

Tabla 10
Valores de indicadores ambientales para los diferentes establecimientos ganaderos bajo estudio en la RBPAMC.

DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORIZACIÓN DE SUSTENTABILIDAD		
		CASO 1	CASO 2	CASO 3
ECOLÓGICO-AMBIENTAL	Manejo de fauna nativa.	3	3	3
	Presencia de canalización.	3	1	3
	Zonas libres de actividad agrícola-ganadera.	2	2	2
	Uso de agroquímicos (suelo y vegetación).	3	0	1
	Uso de bioinsumos u otro método alternativo.	3	3	3
	Control del acceso de animales a zonas inundables.	0	0	0
	Uso del fuego para el manejo de pastizales.	3	3	3
SOCIO-CULTURAL	Vínculo productividad-conservación.	3	0	2
	Bienestar animal.	2	2	3
	Intercambio de saberes entre productores.	3	0	2
	Proyectos o programas de educación ambiental	3	0	1
	Impacto de la categoría de reserva en las decisiones de la actividad productiva.	1	0	2
ECONÓMICO-PRODUCTIVO	Diversidad productiva.	3	1	2
	Uso de alimentación suplementaria.	2	1	1
	Siembra de pasturas	3	1	1
	Compra de insumos	3	2	1
	Certificaciones o sellos de calidad.	2	0	0
POLÍTICA	Participación en programas o proyectos orientados a la conservación	2	1	2
	Vínculo con instituciones estatales	2	2	2
	Participación en espacios de gobernanza del área protegida	2	2	2

5. Trabajar en la inclusión de los sistemas de producción ganaderos en el área de amortiguación de la RB. En términos generales las formas de producción ganadera que se dan dentro de la RBPAMC son actividades de bajo impacto que permiten mantener los pastizales característicos del área. En este sentido, la inclusión de estos sistemas dentro de la zona de amortiguación garantiza a largo plazo la permanencia del tipo de producción que actualmente se viene realizando y en última instancia beneficiaría a los objetivos de conservación de la zona núcleo de la RB.
6. Avanzar en el proceso de medición de secuestro de Carbono de los pastizales naturales de la RB; los pastizales naturales contribuyen a mitigar el cambio climático global almacenando Carbono en la biomasa aérea y en el suelo por el proceso de la fotosíntesis y el ciclo del Carbono. Esto permitiría demostrar que la actividad ganadera desarrollada en la RB es carbono positivo.
7. Trabajar de manera conjunta en establecer medidas de manejo, con los cuerpos técnicos-científicos necesarios, para reducir los daños provocados por parte de la fauna introducida como el chanco cimarrón (*Sus scrofa*) en los pastizales naturales de Mar Chiquita y zonas agrícolas (forraje) asociadas a los sistemas ganaderos estudiados. Esto debería trabajarse en conjunto con las diferentes administraciones de las áreas naturales protegidas que conforman la unidad de conservación de Mar Chiquita: Municipalidad de Mar Chiquita, Ministerio de la provincia de Buenos Aires, Administración de Parques Nacionales y Fuerza Aérea Argentina.
8. Avanzar en la posibilidad de realizar una desgravación impositiva para aquellos sistemas ganaderos que producen carnes de manera sustentable bajo criterios preestablecidos con la autoridad de aplicación y en línea con los objetivos de conservación de la RB.
9. Trabajar en generar una certificación o sello de sustentabilidad para los sistemas ganaderos de la RBPAMC, que otorgue a los productores un beneficio económico a la hora de comercializar sus productos permitiendo además la continuidad de su sistema productivo. Otro objetivo de esta certificación podría ser el ajuste en términos de sustentabilidad en los sistemas ganaderos de la RB.
10. Fortalecer las iniciativas de turismo rural incluyendo un enfoque sustentable que atienda a las dimensiones económicas, sociales y ambientales y otorgue a los visitantes una experiencia recreativa y educativa en línea con los objetivos de conservación del área.

AGRADECIMIENTOS

Para el desarrollo de este informe fue fundamental el aporte de los productores entrevistados. Por esta razón, los autores agradecen su buena predisposición y generosidad en los encuentros y recorridos por sus establecimientos. Este informe es el resultado de una investigación en el marco de la tesis de grado del Licenciado en Gestión Ambiental Carlos David Campanini siendo esta una colaboración entre la Universidad Tecnológica Nacional y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (FCEyN, UNMDP-CONICET).

LISTA DE REFERENCIAS

- Ahumada Cabello, R. A. (2021). *Enfoque territorial: materialización de su incorporación al diseño de la política pública* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- Auer, A., Maceira, N. & Mikkelsen, C. (2019). El proceso de agri-culturización en territorios con diferente matriz ecológico-productiva. El caso de la cuenca Mar Chiquita, provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista de Geografía Norte Grande*, (72), 27-53.
- Bilenca, D. & Miñarro, F. (2004). *Identificación de áreas valiosas del pastizal en las pampas y campos Argentina, Uruguay y sur de Brasil*. Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Cabral, V., Zulaica, L. & García, G. O. (2022). La Reserva de Biosfera Parque Atlántico Mar Chiquito: diagnóstico socio-ambiental desde la opinión de la comunidad local. *Estudios Socioterritoriales*. (31) 103.
- Codesido, M. & Bilenca, D. N. (2011). Los pastizales y el servicio de soporte de la biodiversidad: Respuesta de la riqueza de aves terrestres a los usos de la tierra en la provincia de Buenos Aires. *Valoración de servicios ecosistémicos: Conceptos, Herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial*, 511-526.
- De Toscano, G. T. (2009). La entrevista semi-estructurada como técnica de investigación. *Graciela Tonon (comp.)*, 46, 45-73.
- García, G. O., Valenti, A. G., Zumpano, F., Hernandez, M. M., Castaño, M. V., Friedman, I., Cabral, V. N., Favero, M. & Seco Pon, J. P. (2021). Conservation approach in a coastal reserve in Argentina to promote the responsible disposal of litter derived from recreational fisheries. *Ocean & Coastal Management*, 214: 105899.
- Gomitolo, M., & Ferrero, B. G. (2017). Cuando el árbol cubre al bosque. Sobre la despoltización de la naturaleza en las áreas naturales protegidas. *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, 1(11), 233-254.
- Isacch, J. P. (2008). Implementing the biosphere reserve concept: the case of Parque Atlántico Mar Chiquito biosphere reserve from Argentina. *Biodiversity and Conservation*, 17, 1799-1804.
- Isacch, J. P. & Cardoni, D. A. (2011). Se necesitan diferentes estrategias de pastoreo para conservar las aves de pastizal en peligro de extinción en los pastizales salados bajos y altos de las pampas inundables. *Cóndor*, 113 (4), 724-734.
- Isacch, J. P., Rapposo, E. L., Zelaya, K., Bo, M. S., Mangiarotti, J., Iza, M., ... & Isla, F. (2010). Revisión periódica para reservas de biosfera: Reserva de Biosfera Parque Atlántico Mar Chiquito. *Informe técnico*.
- Jobbágy, E. G. (2011). Servicios hídricos de los ecosistemas y su relación con el uso de la tierra en la llanura chaco-pampeana. *Valoración de Servicios Ecosistémicos Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial* (163-183). Buenos Aires: INTA.
- Marino, G., Morales, M. F. & Sosa, L. (2013). *Los cambios de la vegetación del pastizal. La base para aplicar buenas prácticas ganaderas productivas y conservacionistas*. (1ra edición). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Aves Argentinas.
- Martellotto, E., Salas, H., & Lovera, E. (2001). El monocultivo de soja y la sustentabilidad de la agricultura cordobesa. *Buenos Aires: Estación Experimental Agropecuaria Manfred, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*.
- Morea, J. P. (2021). Concepciones del espacio y ordenamiento territorial. Hacia una renovación de las estrategias de conser-

- vación en áreas protegidas. Cuadernos de Geografía: *Revista Colombiana de Geografía*, 30(1), 199-216.
- Morea, J. P. (2019). Problemática territorial asociada al uso público en la Reserva de Biosfera Parque Atlántico Mar Chiquito, Argentina. *Cuadernos Geográficos*, 58(1), 101-120.
- Nanni, A. S., Piquer Rodríguez, M., Rodríguez, M. D., Núñez Regueiro, M., Periago, M. E., Aguiar, S., Ballari, S., Blundo, C., Derlindati, E., Di Blanco, Y., Eljall, A., Grau, H., Herrera, L., Huertas Herrera, A., Izquierdo, A., Lescano, J., Macchi, L., Mazzini, F., Milkovic, M., ... Gasparri, N. I. (2020). Presiones sobre la conservación asociadas al uso de la tierra en las ecorregiones terrestres de la Argentina. *Ecología Austral*, 30, 304-320.
- Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Cepal.
- Peredo Parada, S., & Barrera Salas, C. (2019). Evaluación participativa de la sustentabilidad entre un sistema campesino bajo manejo convencional y uno agroecológico de una comunidad Mapuche de la Región de la Araucanía (Chile). *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo*, 51 (1), 323-336.
- Rodríguez, A., & Jacobo, E. (2012). *Manejo de pastizales naturales para una ganadería sustentable en la pampa deprimida. Buenas prácticas para una ganadería sustentable de pastizal: kit de extensión para las pampas y campos* (1ra edición). Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre Argentina, Aves Argentinas.
- Sánchez, N. (2007). El marco lógico. Metodología para la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos. *Visión Gerencial*, núm. 2, (pp. 328-343). Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.
- Sarandón, S. J. (2002). El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. *Agroecología: El camino para una agricultura sustentable*, 20, 393-414.
- Sarandón, S. J., & Flores, C. C. (2009). Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas: una propuesta metodológica. *Agroecología*, 4, 19-28.
- Scribano, A. O. (2008). *El proceso de investigación social cualitativo*. Prometeo Libros Editorial.
- Severson, K. E. (1990). ¿Se puede utilizar el ganado como herramienta para mejorar el hábitat de la vida silvestre?: 43.^a Reunión anual de la sociedad para la gestión de pastizales, 194 (43) 1-123.
- Toro, P., García, A., Gómez-Castro, A. G., Perea, J., Acero, R., & Rodríguez-Estévez, V. (2010). Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas. *Archivos de zootecnia*, 59(232), 71-94.
- UNESCO (2008). *Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera (2008-2013)*. UNESCO, Francia. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163301_spa
- UNESCO (2022). *Directrices técnicas para las Reservas de Biosferas*. UNESCO, Francia. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375692_spa