

# LAS BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE PASTIZALES DEL CENTRO Y NORESTE ARGENTINOS

GUSTAVO D. MARINO<sup>1</sup>

PABLO PRELIASCO<sup>3</sup>

ULISES MARTÍNES ORTIZ<sup>3</sup>

FERNANDO AIELLO<sup>4</sup>

LEANDRO L. SOSA<sup>5</sup>

MÁXIMO D. MARANI<sup>6</sup>

FERNANDO MIÑARRO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Coordinador Programa Pastizales (Aves Argentinas). Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata. Matheu 1246/8, (1249), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Coordinador Programa Pastizales (Fundación Vida Silvestre Argentina), Fundación Vida Silvestre Argentina, Defensa 251, piso 6 K (1065), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup>Coordinador Sitio Piloto San Javier (Aves Argentinas). Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata. Matheu 1246/8, (1249), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>5</sup>Especialista en Manejo de Pastizales Aves Argentinas). Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata. Matheu 1246/8, (1249), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>6</sup>Especialista en Agronegocios (Aves Argentinas). Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata. Matheu 1246/8, (1249), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Coordinador Sitio Piloto Samborombón (Fundación Vida Silvestre Argentina), Fundación Vida Silvestre Argentina, Defensa 251, piso 6 K (1065), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.



Gustavo Marino (Coordinador del Proyecto) y Pablo Preliasco (Coordinador del Sitio Piloto Bahía Samborombón) recorriendo una comunidad de Paja Colorada (*Paspalum quadrifarium*) manejada con quemas controladas en el Sitio Piloto Bahía Samborombón. Foto: Fernando Miñarro.

#### Citar como:

Marino, D., G.P. Preliasco, U. Martínez Ortiz, F. Aiello, L.L. Sosa, M.D. Marani y F. Miñarro. 2013. *Las buenas prácticas ganaderas para el manejo sustentable de pastizales del centro y noreste argentinos*. En 467-479: G.D. Marino, F. Miñarro, M.E. Zaccagnini y B. López-Lanús (eds.). Pastizales y sabanas del cono sur de Sudamérica: iniciativas para su conservación en la Argentina. Temas de Naturaleza y Conservación, Monografía de Aves Argentinas N° 9. Aves Argentinas/ AOP, Fundación Vida Silvestre Argentina e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires, Argentina.

## CONTENIDOS

### 468 I. INTRODUCCIÓN

### 470 II. BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS

#### 470 a. Prácticas prediales

#### 471 b. Prácticas en potrero

### 472 III. BENEFICIOS AGREGADOS DEL MANEJO DEL PASTIZAL A ESCALA REGIONAL

### 476 IV. LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD COMO VALOR AGREGADO PARA LA CARNE ARGENTINA PRODUCIDA SOBRE PASTIZALES NATURALES

### 479 V. REFERENCIAS

## I. INTRODUCCIÓN

Los pastizales y sabanas de la Argentina ofrecen una base pastoril para el afianzamiento de la actividad ganadera bovina a nivel nacional y representan un “lugar común” para el colectivo cultural argentino. La ganadería extensiva y el asado, nuestro plato típico y de consumo masivo, son algunos de los elementos de la cultura Pampa, pues allí nacieron y se desarrollaron. Pero también en la historia, el arte, o en los deportes, como el polo, o en la ciencia, reverberan siempre referencias a los pastizales del Cono Sur de Sudamérica. Para entender la riqueza cultural pampeana, basta dar un repaso al lenguaje que usamos en el campo para referirnos a los paisajes dominados por pastos. Se escucha seguido estepa, pradera, pajonal, mallín, cañada, campo, abra y coironal; cada tanto: espartillar, flechillar, pastizal de altura, canutillar y gramillar, o con menos frecuencia: aibal, pajal, cancha, pajachuzal y pajabobal. Además de tantos sustantivos, esa interminable llanura de hierbas y animales en la que perdemos nuestra vista buscando el horizonte, nos ha dado la sensación y posesión de libertad; y hasta en la Puna uno escucha: “Pampa” y siente que está en casa. Cualquier argentino aprecia su significado y, sobre todo, el que más lo valora es ese que vive encerrado en las grandes urbes y cada tanto se escapa a abreviar colores, sabores y aires en esos horizontes como mares del país de la libertad.

Paradójicamente, la economía global y nuestro desorden político y territorial han modificado drásticamente las Pampas y su base de pastizales. La llanura, que alguna vez fue llamada desierto, en forma progresiva fue abierta al mundo con vías férreas, caminos y canales para habilitar su desarrollo, aprovechar sus riquezas, y convertirse en una de las fábricas de alimentos más importantes del mundo. El mar de pastos fue reemplazado masivamente por cultivos, pasturas, forestaciones y ciudades; y hoy, gracias a ello se puede oír que cada argentino produce alimentos para más de cuarenta habitantes del planeta. Más aún, sin exagerar, sorprende saber que cada productor argentino de las Pampas produzca posiblemente para cuatrocientas personas del planeta!

Pero esta verdadera hazaña económica de las Pampas ha sido lograda a costos ambientales y sociales importantes. Por ejemplo, hoy los pastizales de la Pampa Ondulada en la provincia de Santa Fe cubren tan solo el 9% de su superficie original (Capítulo 3, pág 51). Además, la naturaleza de las Pampas ha perdido grandes valores; como el Yaguararé ya extinguido, y el Venado de las Pampas y el Aguará Guazú están cerca de desaparecer. Mientras que el Tordo Amarillo y el Yetapá de Collar ahora solo viven en poblaciones arrinconadas en el nordeste argentino. Actualmente, una de cada cinco especies de aves pampeanas enfrenta el riesgo de la extinción. La dinámica biológica de los pastizales ha cambiado, pero como

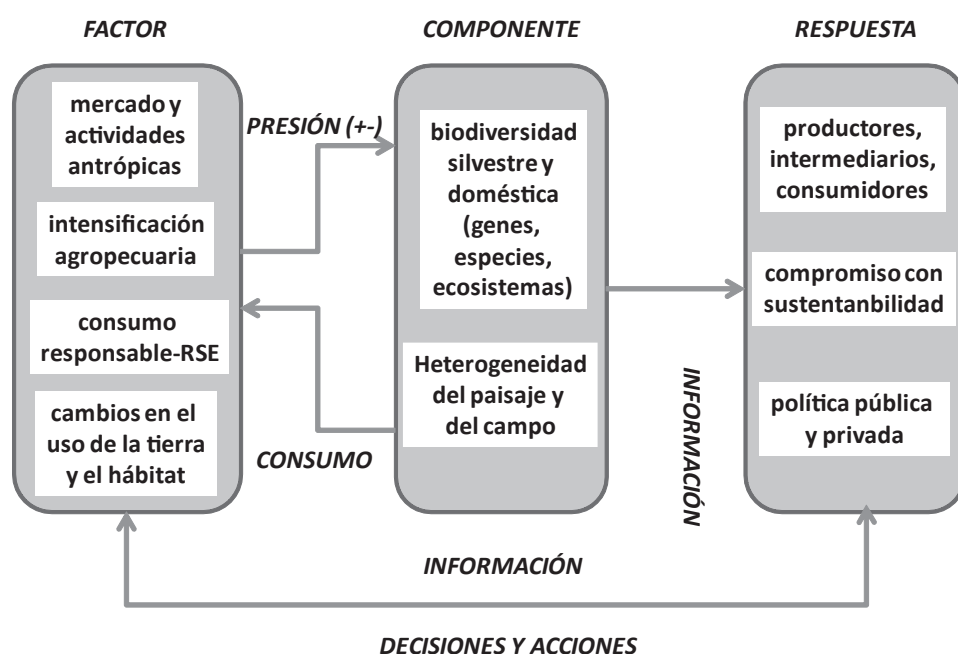
mencionaba Ameghino hace mucho tiempo y como parte del karma ecosistémico, las Pampas siguen siendo afectadas por sequías e inundaciones severas. Las que ahora resultan más acentuadas, posiblemente por el hecho de haber implantado cultivos sobre Pampas que nunca debimos haber cultivado. Lógicamente, las Pampas tienen ahora menos vacas, y las que quedan están arrinconadas y encerradas en áreas y corrales cada vez más chicos. Y tristemente, las Pampas también tienen ahora menos ganaderos y, por supuesto, muchísimo menos gente de a caballo.

Conocedores de la riqueza de las Pampas, las tendencias del consumo de alimentos y las oportunidades que llegan desde nuestros mercados tradicionales en el proyecto buscamos generar productos de vanguardia en lo que hace a las preferencias actuales de los consumidores locales y globales de carnes. El nuevo consumidor de alimentos hoy se sabe generador de la demanda, y reconoce que como último eslabón del canal comercial genera impactos económicos, sociales y ambientales en el campo, es decir, en el otro extremo de la cadena. Está preocupado por su salud, pero también le importa cada vez más la salud de todo el planeta. La base pastoril cobra aún mayor sentido ante un mercado donde los granos se encarecen e increíblemente compiten con el petróleo y otras fuentes de energías limpias (Figura A). Y la base de pastizal, al mantener carbono en el suelo, es la que mejor balancea las emisiones de gases con efecto invernadero del ganado vacuno.

Las tendencias incipientes pero reales en la reducción del consumo de carne y la mayor demanda de productos orgánicos son claros ejemplos de lo que está pasando y, en lo que a carnes se refiere, la sensibilidad del público hoy ya presenta cambios importantes. El bienestar animal, el bajo impacto en el clima y la biodiversidad ya son requeridos por los consumidores y emergen como barreras comerciales para acceder a mercados importantes. Los sellos como “carne libre de deforestación (dematamento)” en Brasil, la promoción de la huella ecológica o de carbono, o el estudio del ciclo de vida de los productos son las señales más fuertes que se observan en el mercado.

Los valores biológicos y agronómicos de los pastizales y sabanas de la Argentina ameritan su manejo a perpetuidad por los motivos claramente expuestos en los capítulos precedentes. Su conversión a cultivos a merced de la relación de nuestra economía asociada al comercio de los commodities y la falta de planificación del uso del territorio, debería ser detenida. Y, en este sentido, la mejor manera que encontramos para lograrlo es mejorando las utilidades que dejan los sistemas de producción basados en los pastizales. Se trata de una responsabilidad última del productor, pero también de la sociedad, especialmente de los consumidores, y también del Estado, que debería respaldar el afianzamiento de la producción sostenible con acciones en el territorio.

El presente capítulo resume una serie de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) que han sido aplicadas



**Figura A.** Esquema de respuesta de la biodiversidad de pastizales en economía abiertas. Adaptada de De Hann et al. (1997).

en los Sitios Piloto del Proyecto (Capítulos 6,7,9 y 11) sobre la base de los modelos de uso sustentables planteados al describir la dinámica de la vegetación (Cap 17). En todos los casos, las BPG se basan en los siguientes postulados:

- a) Comprender a la ecología de los pastizales y su heterogeneidad espacial y temporal como aspectos clave para su uso sustentable.
- b) Reconocer que las especies nativas son las de mayor adaptación al ambiente local y, en consecuencia, serán las de mejor comportamiento o resiliencia ante el cambio climático que se avecina.
- c) Destacar que el costo-beneficio del manejo sustentable de los pastizales basado en tecnologías de procesos sigue siendo de un costo menor superlativo ante otras tecnologías de insumos que implican el reemplazo o la transformación de pastizales.
- d) Saber que existe un margen importante para el aumento de la producción física sin comprometer los servicios ecosistémicos que brindan los pastizales.
- e) Interpretar los disturbios naturales y antrópicos para traducirlos en oportunidades que mejoren la productividad del pastizal sin afectar la calidad del hábitat.

## II. BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS

El logro de la sustentabilidad de los sistemas de producción animal sobre pastizales representa un desafío para la creatividad, que necesariamente requiere explorar nuevas alternativas agronómicas. No existe una receta única para manejar el pastizal, y las técnicas deben ser escogidas según los objetivos y el plan de trabajo establecidos sobre la base de un diagnóstico de cada potrero y de los recursos disponibles. Las técnicas de manejo deben ser concebidas para mejorar el estado del suelo, de los pastos y de los procesos biológicos que sustentan la producción de forraje y la diversidad de especies, en lugar de la implementación de un manejo basado en el uso indiscriminado de insumos externos – herbicidas, plaguicidas, fertilizantes – que suele encubrir situaciones de deterioro. En muchos casos, es más valioso maximizar la eficiencia en lugar de la ganancia a corto plazo.

Para establecer las BPG se requieren pautas de manejo sustentables para las que resulta indispensable, por ejemplo, establecer relaciones entre la comunidad de aves de pastizal y los cambios estructurales en el hábitat introducidos por las actividades antrópicas

(ver Cap 17). La disponibilidad del hábitat que proporcionan las diferentes estructuras de pastizal condiciona la presencia de las especies de aves especialistas. Y por ejemplo, la disponibilidad de pastizal alto o corto condiciona la presencia de aves insectívoras de acuerdo a su grupo funcional (ver Cap 18).

El presente informe describe las BPG y plantea los efectos en la calidad del hábitat para diferentes grupos de especies focales, denominados grupos funcionales de los Sitios Piloto; en relación con el manejo pastoril que se realiza en los establecimientos a escala de lote. Y se basa parcialmente en los muestreos de vegetación y de las comunidades de aves de pastizal (Cap 6, 8 10 y 12).

### a. Prácticas prediales

En el marco de los planes de trabajo establecidos con cada propietario se incorporaron acciones a nivel de predio, es decir, de aplicación en la totalidad del establecimiento y como criterios de manejo generales. A escala de predio, se ajustaron recomendaciones relacionadas con la incorporación de BPG tendientes a manejar los establecimientos con el fin de producir en compatibilidad con la conservación de la flora y la fauna nativas. Las principales medidas agronómicas aplicadas fueron:

1. Evitar la roturación y el reemplazo del pastizal natural por cultivos y forestaciones.
2. Controlar el uso de perros de trabajo.
3. Evitar la aplicación de herbicidas totales en forma generalizada a nivel de potrero.
4. Ajustar las cargas ganaderas a la oferta de forraje, contemplando períodos de descanso estratégicos a fin de permitir que el pastizal se regenere (mediante la producción de semillas en especies anuales, por ejemplo) y acumule reservas para asegurar su productividad futura y cumplimiento de servicios ambientales.
5. Combatir la caza furtiva.

### b. Prácticas en potrero

A nivel de lote potrero se desarrollaron diversos tipos distintos de prácticas que posteriormente fueron monitoreadas con mediciones agronómicas y ornitológicas. Las técnicas a escala de lote o potrero buscan aumentar la cantidad y calidad del forraje y dependen del estado en el que se encuentre el pastizal.

El detalle pormenorizado de las prácticas puede ser consultado accediendo al Kit de extensión de Pampas y Campos (Cap. 2: pág. 29) publicado recientemente. Algunas de las mismas se describen brevemente a continuación y sus principales resultados agronómicos se detallan en la Tabla A:

**Separación de ambientes:** Los potreros suelen presentar distintos tipos de pastizales que producen forraje de manera diferencial a lo largo del año. Estos diferentes ambientes de pastizales deben separarse para poder manejarse de una manera adecuada según sus requerimientos. El alambrado eléctrico es una excelente herramienta para realizar las separaciones por ambientes por su versatilidad y bajo costo.

**Pastoreo rotativo:** La práctica consiste en alternar el pastoreo de la hacienda y el descanso en las distintas subdivisiones de un lote con el fin de permitir la recuperación de las comunidades vegetales presentes. El pastoreo rotativo contribuye a mejorar la productividad primaria y secundaria del potrero (producción de pasto y ganancia de peso de los animales respectivamente); y mejora también la composición vegetal del tapiz, logrando un pastizal más productivo y de mayor calidad forrajera. Al disminuir la selectividad del animal el crecimiento de las especies de mejor calidad, y por tanto más consumidas por el ganado, tienen un crecimiento más vigoroso.

**Quemas controladas:** Utilizar el fuego controlado, en forma de parches y de ser posible a la salida del verano y/o salida del invierno, en condiciones de humedad, temperatura del aire y vientos que permitan su adecuada aplicación, es decir su menor riesgo de escape.

**Franjas o fajas empastadas:** Las fajas empastadas son sitios dentro del campo que se clausuran al pastoreo temporal o permanente y que suelen disponerse de manera perpendicular a la pendiente de escurrimiento de agua con el fin de demorar la escorrentía del agua superficial en el área ubicada aguas arriba y de proveer un sitio seguro para la nidificación, refugio y alimento de la fauna más sensible al pastoreo.

**Manejo del agua superficial:** La construcción de bordos se realiza para lograr una buena retención hídrica con el fin de demorar la escorrentía del agua superficial y retener una determinada lámina de agua que permita la aparición de pastos de cañada (*Leersia hexandra*, *Luziola peruviana*, etc.), cuya calidad forrajera supera enormemente a la de las pajas presentes en estos ambientes.

Entre las otras prácticas de manejo llevadas a cabo, que pueden encontrarse en el Kit de extensión y en la publicación digital del proyecto (Miñarro y Marino eds. 2013, que puede descargarse de [www.vidasilvestre.org.ar](http://www.vidasilvestre.org.ar) y [www.avesargentinas.org.ar](http://www.avesargentinas.org.ar), también pueden mencionarse: rollo semilla, intersiembra, promoción a diente, fertilización fosforada, manejo y control mecánico de malezas.

La existencia de paisaje de pastizal es en sí misma una condición insuficiente para asegurar la supervivencia de los ensambles de aves focales y, como ha sido bien documentado, diversas aves se han extinguido localmente en zonas que aún conservan sus pastizales. Los casos más visibles son los del Tordo Amarillo o el Yetapá de Collar, especies que hoy

Sin aplicación del modelo de uso sustentable						
Nombre la comunidad	Sigla	KgMS/Ha	Aprovech.	Digestib.	Kg MS Consumo	Prot.
Pajonal de Paja Azul	PPI	9000 - 12000	10%	35%	310 a 420	4%
Pajonal de Paja Brava	PPP					
Pajonal de Paja Colorada	PAL					
Malezal	MAL	8000 - 9000	15% al 25%		420 a 790	
Pradera Húmeda	PH	1500 - 2000	65%	45%	440 a 740	5 -9%
Canutillar	CAN	4000 a 12000	30% al 70%	55%	660 a 4620	12 - 16%
Con aplicación del modelo de uso sustentable						
Pajonal de Paja Azul	PPI	6000	65%	55%	2145	8 - 9%
Pajonal de Paja Brava	PPP					
Pajonal de Paja Colorada	PAL					
Malezal	MAL	4500 a 8000	65%		1600 a 2860	
Pradera Húmeda	PH	3500 a 4500	65%	60%	1350 a 1750	8-10%
Canutillar	CAN	4000 a 12000	55% al 65%	65-70%	1600 a 4850	12-16%

Tabla A. Resultados alcanzados mediante la aplicación de tecnología



BPG aplicadas	Efectos sobre el pastizal	Hábitat de Pastizal	Comunidades de pastizales	Gremios de plantas presentes	Grupos funcionales de aves promovidos
Pastoreo rotativo	Corte, consumo y pisoteo	Corto	Praderas Húmedas, Flechillares, Canutillares, Bañados o Bajos Inundables.	Gramíneas Rastreras (GR), Dicotiledóneas Erectas (DE), Dicotiledóneas Arrosetadas (DA), Dicotiledóneas Rastreras (DR), Graminoides (G)	Insectívoras de pastizales Cortos
Desmalezado y henificación	Corte y remoción				
Manejo por ambientes	Alambrado y división	Corto y Alto	Todas y los Espartillares de Aibe o Espartillo Amargo	Acuáticas (A), Gramíneas Erectas (GE), Gramíneas Matas (GM), Gramíneas Rastreras (GR), Dicotiledóneas Erectas (DE), Dicotiledóneas Arrosetadas (DA), Dicotiledóneas Rastreras (DR), Leguminosas (L), Arbustos (B) y Graminoides (G)	Granívoras, Granívoras-Insectívoras e Insectívoras de pastizales Altos y Cortos
Quemas prescriptas	Quema en manchones				
Franjas vegetadas	Descanso del pastoreo y endicamiento del agua superficial				
Bordos	Descanso y endicamiento del agua superficial				
Clausuras estratégicas	Descanso del pastoreo	Alto	Pajonales y Malezales de Paja Colorada, Pajonal de Paja Boba o Azul, Pajachuzal y Pajonal de Paja Brava o de Techar.	Gramíneas Erectas (GE), Gramíneas Matas (GM) Leguminosas (L)	Granívoras e Insectívoras de Pastizales Altos
Enriquecimiento (rollo semilla y resiembra)	Reintroducción de especies y descanso del pastoreo				

**Tabla B.** Efectos de las BPG sobre el hábitat, las comunidades, los gremios de plantas y los grupos funcionales de aves del pastizal.

sobreviven en poblaciones relictuales del nordeste argentino pero que antaño se distribuían en amplias regiones del centro y nordeste del país (Di Giacomo y Di Giacomo 2004, Fraga *et al.* 1998).

Los resultados del proyecto señalan que la estructura del pastizal define esencialmente la calidad del hábitat para las especies focales y sugieren que el manejo agronómico del mismo determinaría la riqueza de la comunidad de aves. De allí la importancia de reconocer los estados de la vegetación como también los disturbios naturales y antrópicos que promueven o deterioran la calidad del hábitat. La definición de categorías estructurales simples del pastizal, como pastizales Altos, Cortos y Altos y Cortos y de grupos funcionales de aves facilita el reconocimiento de las relaciones de preferencia de hábitat específico por algunas especies. A la luz de los principales resultados, el manejo agronómico con fines productivos y conservacionistas podría maximizar la diversidad de aves focales de pastizal al promover el mantenimiento del hábitat para todos los grupos funcionales, o favorecer

aquellas especies amenazadas y presentes en la zona. La aplicación de prácticas de manejo sustentable del pastizal en forma deliberada podría determinar en el corto plazo la disponibilidad de proporciones definidas pastizal Corto, Alto o de ambos tipos y definir así las mejores condiciones de hábitat para el grupo funcional objetivo. En cualquier caso, resulta claro que el conocimiento de la dinámica de las comunidades de pastizal es fundamental ya que proporciona un modelo conceptual para definir el manejo productivo-conservacionista de un lote (Tabla B).

### III. BENEFICIOS AGREGADOS DEL MANEJO DEL PASTIZAL A ESCALA REGIONAL

El uso erróneo de los pastizales, históricamente por sobre o subpastoreo, introducción de forrajeras exóticas y más recientemente por la adopción de nuevas prácticas químicas de manejo del rebrote, han reduci-

do la capacidad de producción de forraje en períodos críticos y en consecuencia la percepción sobre el valor que los pastizales pueden generar, favoreciendo la decisión de reemplazo de los mismos para otros usos. En definitiva, la decisión productiva respecto al modo de uso (o el reemplazo) de los pastizales naturales se toma a escala de potrero o establecimiento y en función de la rentabilidad relativa entre las diferentes alternativas.

Adicionalmente se plantea también la necesidad de superar la escala predial, siempre influenciada por factores coyunturales y variables de mercado, y avanzar hacia una planificación a escala regional y de largo plazo, en la cual las políticas públicas tienen un papel ineludible.

En dicho marco los resultados que obtuvimos en los diferentes sitios piloto del proyecto demuestran que existen herramientas de manejo sustentable viables, y que su adopción genera impactos positivos tanto en la producción como en la conservación del pastizal y sus especies. Sin embargo, como ya se ha dicho, la adopción generalizada de estas prácticas requiere que estos impactos positivos puedan reflejarse en indicadores económicos exitosos.

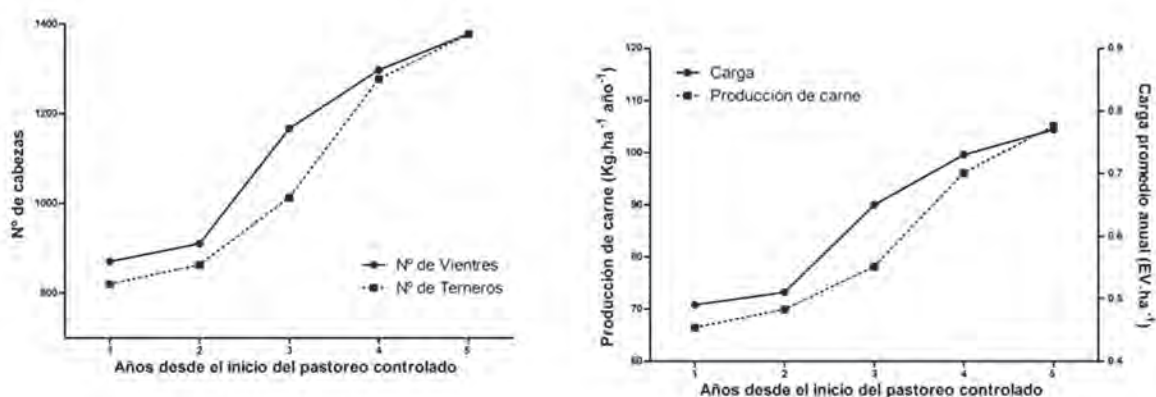
A escala predial hemos mencionado en los capítulos precedentes algunos indicadores productivos para destacar. Ya en estudios previos realizados en establecimientos de la Depresión del Salado durante seis años, se compararon los resultados obtenidos entre un manejo tradicional con pastoreo continuo y con la adopción del pastoreo controlado por ambientes que promovimos desde el proyecto. Allí el equipo de la Cátedra de Forrajes de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires concluye que la adopción del manejo es capaz de incrementar la carga promedio anual en un 42%, de 0,57 EV/ha en la situación sin manejo a 0,81 EV/ha con el pastoreo controlado. Esto

se traduce en un aumento de la cantidad de vientres/ha, en la mejora de los índices reproductivos y en la ganancia diaria de peso de los terneros, lo que genera un incremento en la productividad de carne del 54%, de 78,6 kg/ha.año a 120,7 kg/ha.año debido al manejo del pastizal (Figura B).

Estos resultados son consistentes con los que obtuvimos en el proyecto a lo largo de dos años de aplicación de pastoreo controlado por ambientes, promoción a diente en lugar de glifosato, fertilización fosforada y control mecánico de malezas, en el establecimiento Los Ñanduces, Sitio Piloto Bahía Samborombón. Allí alcanzamos incrementos del 72% en la capacidad de carga invernal, y aumentos del 4% en el porcentaje de preñez.

El manejo propuesto se basa en tecnología de procesos, que consiste fundamentalmente en aplicar el conocimiento para aprovechar al máximo el potencial productivo del ecosistema. Por lo tanto el costo en términos de insumos es bajo. Los requerimientos materiales se limitan a alambrados eléctricos y sus accesorios necesarios para delimitar diferentes unidades de vegetación, una fertilización fosforada oportuna, y una mayor dedicación y capacitación de la mano de obra dedicada al manejo del rodeo.

Por otro lado, el manejo propuesto elimina el costo de la aplicación de glifosato respecto a las prácticas de promoción del rebrote basadas en este insumo. Suponiendo, a modo de ejemplo, que en un potrero de 100 ha se necesita instalar un alambrado eléctrico de 2.000 m para separar una media loma de un bajo dulce y que adicionalmente se fertilizarán unas 30 ha de media loma con 150 kg SPT/ha para aumentar la presencia de leguminosas en la promoción invernal a diente, el costo de estos insumos directos asciende a un total de 2.843 (US\$).



**Figura B.** Evolución de la cantidad de cabezas, de la carga animal y de la producción de carne a partir de la implementación del pastoreo controlado (Rodríguez y Jacobo 2012).

Como dijimos, el pastoreo controlado es capaz de producir en promedio un diferencial de 42 kg de carne por ha.año, respecto al manejo tradicional de pastoreo continuo. Tomando precios promedios entre las diferentes categorías vendidas y descontando los gastos de comercialización, esto significaría un ingreso adicional de 6.972 U\$S por la aplicación de este manejo en un potrero de 100 ha. Es decir que la adopción del manejo produce un margen bruto incremental de aproximadamente 41 U\$S/ha.

Estos valores deberían ser suficientes para justificar económicamente la adopción a escala de predio. Sin embargo, como toda tecnología de proceso, es necesario un importante esfuerzo de extensión y capacitación para difundir los beneficios y los conocimientos básicos necesarios para implementar un manejo de este tipo.

Desde ese punto de vista, la presencia y compromiso de las agencias de extensión tanto públicas como privadas adquiere suma importancia. Esto ha quedado demostrado en la relevancia que ha tenido por ejemplo la coordinación realizada en el marco de las actividades del Sitio Piloto Bahía Samborombón con el equipo del INTA de la EEA Cuenca del Salado. Adicionalmente, el sector público en particular cuenta con otros instrumentos de gran impacto para promover prácticas y tecnologías a gran escala. En este sentido a nivel nacional y en muchas provincias se están desarrollando políticas de promoción ganadera con el objetivo básico de aumentar la producción. Estas políticas se encuadran en el Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial 2020 (PEA2020), que establece entre sus metas incrementar al 2020 el stock bovino en 5 millones de cabezas y la producción de carne bovina en 1,2 millones de tn. Así se han desarrollado en los últimos años diferentes Planes Ganaderos en el orden nacional y provincial, en cada uno de los cuáles y en diferentes momentos se promueven, mediante subsidios y asistencia técnica, diferentes tecnologías, como tratamientos sanitarios, genética, formalización de registros, siembra de pasturas y verdeos, suplementación y engorde a corral, instalaciones, incluso insumos químicos como el glifosato.

Sin cuestionar la contribución de cada una de estas prácticas al crecimiento y desarrollo del sector, se hace notar que las prácticas de manejo del pastizal natural han quedado huérfanas de las políticas públicas de promoción.

Posiblemente se visualice a la tecnología de insumos como de respuesta más rápida, más concreta y verificable en cuanto a la ejecución del gasto. Sin embargo también hay que considerar que este tipo de interven-

ciones requieren del subsidio permanente. Ya sea por parte del estado o del productor individual, la mejora productiva que se puede obtener mediante un verdeo, un suplemento o un herbicida, requiere incrementar el costo anual de producción. Esto incrementa el riesgo económico de la actividad ya que eleva la productividad mínima necesaria para cubrir los costos. En un contexto de variabilidad climática esto puede implicar significativas pérdidas para los productores. De la misma manera, la viabilidad de las prácticas basadas en insumos es altamente dependiente de los precios relativos entre insumos y productos. En este sentido se debe notar que la cantidad de kg de novillos necesarios para cubrir los costos de implantación de una ha de pasturas ha caído significativamente a partir de la recuperación del precio de la carne desde 2009, sin embargo en el último año esta relación muestra nuevamente una tendencia creciente. De la misma manera el precio de los combustibles se ha triplicado en dólares desde los valores promedio de la década del 90. En el largo plazo, con un escenario de agotamiento de los combustibles fósiles, la tendencia creciente de los precios se incrementará. Se debe considerar además que todos los insumos tecnológicos son petróleo dependiente, por lo tanto una ganadería más industrializada enfrentará inevitablemente en el largo plazo el desafío de la escasez energética.

Alternativamente, con los resultados del proyecto demostramos que existen prácticas de manejo basadas en aprovechar las potencialidades que ofrecen los ecosistemas naturales, que están más adaptadas a los efectos de las variabilidades climáticas, y que son menos intensivas en el uso de insumos tecnológicos y energéticos. En este sentido proponemos modelos de producción menos sensibles a las condiciones climáticas y de precios relativos, menos riesgosos desde el punto de vista económico y, por lo tanto, más estables.

Estos modelos productivos, como hemos visto, no por ser estables son de baja productividad. Por el contrario en su contexto regional generarían sustanciales incrementos respecto de las medias zonales, y se acercarían a los rendimientos obtenidos por los "modelos mejorados" que llevan adelante los productores de punta.

En este sentido, vale la pena dimensionar la contribución que podría tener el modelo productivo sustentable que proponemos desde el proyecto al cumplimiento de las metas productivas del PEA 2020, si se aplicara regionalmente. En la provincia de Buenos Aires existen unas 7,2 millones de ha de pastizales



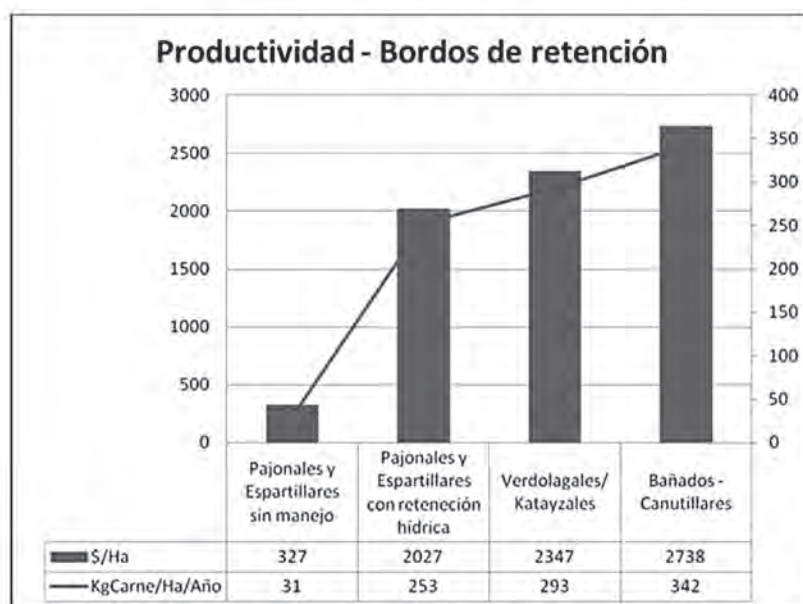
naturales en los cuales la aplicación del pastoreo controlado por ambientes es factible. Su adopción generalizada en esa superficie incrementaría la producción de carne en 302.000 tn/año. Esto significa que sólo por su aplicación en la provincia de Buenos Aires, las prácticas de manejo de los pastizales pueden aportar al 25% de la meta nacional.

Existen otras importantes regiones ganaderas con grandes superficies de pastizales naturales en las que este modelo productivo con bases ecológicas puede ser implementado. En la provincia de Corrientes hay 7 millones de ha de pastizales, 6,2 millones de ha en Santa Fe, y 3,3 millones en la Provincia de Entre Ríos. Por ejemplo, en el Sitio Piloto de Sabanas de San Javier, en el norte de Santa Fe, mediante prácticas de manejo del agua que aplicamos desde el proyecto, registramos incrementos productivos de entre 222 y 311 kg de carne por ha.año, de acuerdo a la comunidad de pastizal que se trate (Figura C). Esto tendría un enorme impacto en la provincia de Santa Fe, si se aplicara a nivel de distintas cuencas de pastizales en los que es adecuado implementar este tipo de manejo. Nuevamente estamos hablando de un importantísimo aporte a las metas productivas del país planteadas en el PEA 2020, sin perder de vista el objetivo de conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que prestan los pastizales.

Al analizar la información disponible respecto a las políticas de promoción ganadera vigentes, se puede ver que en el caso del Plan Ganadero de la Provincia de Buenos Aires, se han destinado durante 2010 unos \$ 5.000.000 al componente “Fortalecimiento a

pequeños productores de cría (hasta 50 vacas)”, bajo la forma de aportes no reintegrables de un máximo de \$4.000 por productor. En el mismo año, el componente “Nutrición y manejo” dirigido específicamente a productores de cría de la Cuenca del Salado, Depresión de Laprida y Sud Oeste, de entre 51 y 250 vacas distribuyó unos 6,87 millones de pesos bajo la forma de insumos productivos. En el año 2012 bajo el mismo componente se distribuyeron unas 2.000 tn de semillas de sorgo y avena por valor de 5 millones de pesos. Es decir que un eventual componente de manejo del pastizal natural que cuente con una asignación presupuestaria anual equivalente, podría según los costos estimados anteriormente subsidiar la adopción de manejo del pastizal en unas 29.300 ha cada año. O bien, invertir en la capacitación de unos 100 asesores técnicos y/o productores líderes, capaces de multiplicar el conocimiento a miles de productores en toda la cuenca. O bien, solventar el asesoramiento técnico (movilidad y honorarios) de unos 100 asesores del Programa de Cambio Rural del INTA especialmente dedicados al manejo del pastizal natural capaces de promover la adopción de esta práctica en unos 1.000 establecimientos y centenares de miles de ha en toda la región.

Los beneficios de orientar las políticas ganaderas en este sentido, especialmente dirigidas en algunas regiones específicas están claros. Hemos enumerado los resultados productivos y económicos en cuanto a la producción de carne. También planteamos las ventajas en cuanto a la reducción de los riesgos económicos y de la dependencia de insumos y subsidios



**Figura C.** Ingresos Brutos (\$/ha) y productividad secundaria (kg carne/ha/año) de pastizales sin y con manejo del agua superficial en la provincia de Santa Fe (Vicino 2009, Massa 2012)

permanentes. La estabilidad económica y productiva, constituye un valor no solo a nivel de los productores sino también a nivel macroeconómico si se tienen en cuenta los efectos multiplicadores de generación de empleo de la industria cárnica y de los servicios asociados, así como su rol en la canasta de alimentos de los argentinos. Mencionamos en otros capítulos los beneficios respecto a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que también tienen relevancia en la decisión de políticas públicas, en especial en lo que hace al control de inundaciones y regímenes hidrológicos. Por último comparamos los costos de una eventual intervención pública con políticas activas y vimos que son equiparables a los costos de otras políticas actualmente vigentes y con impactos y alcances más que interesantes.

Como se puede apreciar estamos ante una oportunidad que la Argentina no debe perderse. La oportunidad de apostar a un verdadero desarrollo socio-productivo que incluya en la ecuación objetivos de conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos que proveen los ecosistemas de pastizales naturales. Creemos que una herramienta de política pública participativa como lo es el ordenamiento territorial permitiría avanzar en este camino, definiendo estratégicamente y de manera conjunta entre las áreas de infraestructura, producción y ambiente las regiones a ser involucradas para la promoción activa del desarrollo de una ganadería sustentable de pastizal.

#### **IV. LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD COMO VALOR AGREGADO PARA LA CARNE ARGENTINA PRODUCIDA SOBRE PASTIZALES NATURALES**

La ganadería extensiva sobre pastizales es la que ha construido ese ícono internacional que históricamente ha sido la carne del cono sur de Sudamérica. Uno de los objetivos que los propios productores ganaderos nucleados en la iniciativa regional Alianza del Pastizal plantearon, fue el de aprovechar este valor reconocido para la carne y potenciarlo con el atributo adicional de que la manera en la que se produce, ayuda a conservar en los establecimientos ganaderos la flora y fauna nativa de nuestras pampas y campos. Así nació el Programa Carne del Pastizal, un premio para aquellos productores que toman el compromiso de compatibilizar la producción con la conservación de la naturaleza.

En el marco del proyecto tomamos esta bandera y desarrollamos el producto “Carne de pastizal” comenzando a nivel local en el Sitio Piloto San Javier, con el acompañamiento de la cooperativa de productores Progan-Coprodex y la Asociación Cultural para el Desarrollo Integral (ACDI), nuestros socios claves de Santa Fe.

Se trató nada más y ni nada menos de encarar un frente comercial que tenía como mayor desafío diferenciar a la Carne del Pastizal de la tradicional y crear un valor agregado sobre el producto ofrecido para que éste sea percibido en el mercado como único por su imagen, “capital simbólico” de conservar los pastizales, su biodiversidad y naturaleza. Esto permitiría ayudar a sostener la actividad ganadera tradicional de la región que implica la alimentación del ganado vacuno en pastizales naturales, alimentación que no solo tiene consecuencias en el gusto de la carne sino también en la calidad de la misma.

Desde el proyecto encaramos el desafío y trabajamos partiendo de un protocolo regional de Alianza del Pastizal que luego fue consensuado y ajustado con productores, técnicos y autoridades institucionales en talleres e instancias de consulta para la Argentina. El resultado fue finalmente presentado al SENASA para acreditar el atributo y se tomó como eje para “normalizar” el programa Carne del Pastizal. Conjuntamente fue realizándose una recopilación de información de estudios de mercado de la carne con el fin de desarrollar una estrategia de valorización de la carne del pastizal como también un plan de negocios.

Estudios del Instituto de la Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA) nos indicaban que 9 de cada 10 personas tienen en cuenta a la calidad de la carne como atributo a prestar especial atención durante el acto de compra. La importancia asignada a otros atributos, como por ejemplo, las características nutricionales o el tipo (categoría) de animal de donde proviene la carne, son atributos relevantes durante la compra sólo por 4 de cada 10 personas. Los estudios también señalaban que al evaluar la predisposición a pagar más por una carne con atributos especiales, un 47 % de los consumidores aseguraban que pagarían más por una carne que tuviera la cualidad de ser mejor para la salud. Esto era una muy buena noticia porque según estudios del INTA Castelar, la carne producida a base de pasto es más saludable que la carne provenientes de sistemas de producción intensivos (encierres o feedlot), ya que posee un alto contenido de ácidos Omega 3 y CLA, además de los bajos niveles de grasa y colesterol.

A su vez, las encuestas que realizamos desde el proyecto acotadas a un público con interés en el medio ambiente, como son los socios de Aves Argentinas y de la Fundación Vida Silvestre Argentina, revelaron en más del 90 % de los casos estar dispuestos a pagar sobreprecios del 10% y 20 % por una carne que ayuda a conservar la biodiversidad de los pastizales. Por otra parte, otros estudios de mercado hechos en Paraguay y Argentina mostraban escaso conocimiento de certificaciones de atributos ambientales como la que estábamos proponiendo. Los estudiosos de la cadena de la carne señalaban que si bien la diferenciación de producto puede ser una estrategia competitiva para el sector de ganados y carnes argentino, “el ambiente institucional y organizacional” se presenta como la principal restricción para implementar programas de diferenciación que continúen en el tiempo para consolidarse.

Todo lo mencionado dimensionaba el desafío que enfrentábamos con la iniciativa, pero también teníamos en cuenta lo innovador del producto, aspecto que planteaba el desafío de explorar el consumo responsable de carne producida en un modelo productivo-conservacionista. La carne de pastizal como un producto “novedoso” implicaba desarrollar su lugar en el mercado y así lo encaramos.

¿Cómo llevamos adelante el programa de certificación Carne del Pastizal?. Los pasos seguidos se enumeran a continuación:

1. Desde el 2010, lideramos la implementación del programa con el sector privado. Realizamos la inscripción formal del logo de la “Alianza del Pastizal” y de la denominación “Carne del Pastizal”, pieza esencial de comunicación del sello, en el Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual.
2. Contactamos las oficinas de contralor (SENASA y ASSAL) en el etiquetado de carnes y la certificación de alimentos, donde nos asesoramos en cuanto a normativas y reglamentaciones vigentes.
3. Elegimos y establecimos un convenio de cooperación con un grupo de productores ganaderos líderes y con experiencia en certificación (PROGAN-COPRODEX).
4. Definimos, con amplia participación de productores, técnicos y autoridades institucionales de Aves Argentinas, un protocolo sencillo para el país, en acuerdo con la normativa vigente, y alineado con la versión regional acordada por todos los países de la Alianza.
5. Institucionalizamos un programa de gestión de calidad, desarrollado sobre la base del protocolo de carnes de alta calidad para exportación (HBQ o Cuota Hilton). Definimos la mecánica del programa y el otorgamiento de licencias para el uso del sello, los formularios, convenios y la lista de verificación correspondientes (Figura D).
6. Capacitamos técnicos para llevar adelante la implementación en terreno de la certificación



Figura D. Flujograma del Programa de Calidad Carne del Pastizal.

y lanzamos el programa de gestión de calidad (Octubre 2012, en el VI Encuentro de Ganaderos de la Alianza) con el fin de construir un canal comercial, y de unir oferta y demanda de carne certificada, tanto en el mercado interno como externo.

7. Finalmente facilitamos la construcción de la demanda de la Carne del Pastizal mediante distintas publicaciones en medios de comunicación masivos, encuestas personalizadas y degustaciones en varias localidades.
8. Como cierre del proyecto alineamos actores claves en la cadena de comercialización de la carne vacuna y perfilamos la primera venta al exterior de Carne del Pastizal.

### La Carne del Pastizal llega a Europa

Específicamente relacionado al tema de construir demanda en el mercado internacional, mediante la visita a los países de Bélgica, Holanda y Alemania se estableció un vínculo entre la Alianza y la empresa ZANBERGEN, firma holandesa importadora y distribuidora de carnes, que está interesada en la Carne del Pastizal y podría resultar clave para la exportación de la misma. ZANBERGEN es una empresa ampliamente reconocida por su trayectoria ([www.zandbergen.com](http://www.zandbergen.com)), que integra la Mesa Global de Carne Sustentable. Cuenta con dos plantas localizadas en Holanda, donde manejan carne enfriada y congelada y se dedican al acopio, trozado, procesado, envasado al vacío y la distribución y venta. En las reuniones con los directores de la empresa se acordó comenzar un programa de desarrollo comercial de producto Carne del Pastizal y la obtención de un sobreprecio, para introducirlo en el mercado europeo, por un periodo de 2 años, comenzando en el mes de marzo de 2014 con un volumen de 2 tn mensuales.

También junto a la empresa ZANBERGEN participamos de la Feria de alimentos ANUGA, en Colonia, Alemania. Evento que convocó más de 150.000 asistentes de todo el mundo y en el cual los productos cárnicos correspondieron al 12% de los presentados en la feria y la Argentina estuvo presente con 105 empresas. Realizamos diversos contactos del mercado de carnes de los países de la Alianza, en especial con los de Argentina y Uruguay, y también con varios actores del ámbito internacional. En dicho evento se comprobó la escasez de productos vinculados a la conservación de la biodiversidad y, consecuentemente, el valor conceptual de la Carne del Pastizal para el mercado. En síntesis el proyecto consiguió desarrollar el marco adecuado para el Programa Carne del Pastizal, que liderado por Aves Argentinas y respaldado por la FVSA, logró captar la participación de productores ganaderos y operadores con capacidad de producir y comercializar la Carne del Pastizal.

En el programa participan establecimientos y operadores que voluntariamente acceden y respetan las condiciones establecidas por Aves Argentinas para obtener la pre-certificación y conformidad para usos de marcas y licencias.

Actualmente participan 29 establecimientos ganaderos, distribuidos según lo indicado en la Tabla D.

También participan carnicerías y restaurantes que ofrecen Carne del Pastizal en Santa Fe y el interés suscitado entre los operadores permitió generar 6 acciones de promoción y venta de la carne en diferentes ciudades como Cayastá y Santa Fe, Benavidez (Buenos Aires), Colonia Carlos Pellegrini (Corrientes), San Javier (Santa Fe), Casilda (Santa Fe).

Las acciones hasta ahora desarrolladas en el marco del Programa junto a sus participantes (productores y elaboradores) han permitido instalar en el mercado un nuevo producto que desafía a los consumidores llamándolos a un consumo responsable. Acompa-

	Total	Entre Ríos	Corrientes	Santa Fe
<b>ESTABLECIMIENTOS</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>17</b>
HECTAREAS	<b>84.529</b>	<b>8,900</b>	<b>38,000</b>	<b>37,600</b>
HECTAREAS DE AREAS PROTEGIDAS		<b>8,651</b>		
% DE PAST NATURALES (Promedio general)		<b>91%</b>		
Cantidad Novillos y novillitos proyectados	<b>17,637</b>	<b>1,737</b>	<b>5,916</b>	<b>9,984</b>

**Tabla C.** Operadores activos a fines del 2013 en el programa de calidad Carne del Pastizal.

ñando estas acciones se realizaron estudios que revelan oportunidades de mejorar el conocimiento de la Alianza y Aves Argentinas pre-certificando estas carnes con el sello, las especies vulnerables que dependen de los pastizales como también los factores nutricionales benéficos para la salud asociados a la Carne del Pastizal. Estas oportunidades indican que lo conseguido en el marco del proyecto es un inicio, no es más que la punta del ovillo, pero indudablemente denotan un interés creciente de la ciudadanía y de los mercados por productos como la Carne del Pastizal.

## V. REFERENCIAS

- Hahn, R. W. 2000. The impact of economics on environmental policy. *Journal of Environmental Economics and Management* 39(3):375-399.
- Di Giacomo, A.S y A.G. Di Giacomo. 2004. Extinción, historia natural y conservación de las poblaciones del Yetapá de collar (*Alectrurus risora*) en la Argentina. *Ornitología Neotropical* 15(supl):145-157.
- Fraga, R.M., H. Casañas y G. Pugnali. 1998. Natural history and conservation of the endangered Saffron-cowled Blackbird *Xanthopsar flavus* in Argentina. *Bird Conservation International* 8: 255-267.
- Massa, E.S. 2012. Caracterización de diferentes comunidades vegetales de una isla del río Paraná. INTA AER Diamante, Provincia de Entre Ríos.
- Rodríguez A. y E. Jacobo. 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. Fundación Vida Silvestre Argentina y Aves Argentinas.
- Vicino, R. 2009. Mejoramiento de los campos naturales de la costa Santafesina. Ministerio de la Producción, Provincia de Santa Fe.



