



# CATÁLOGO DE PRÁCTICAS PARA PROMOVER LAS TRANSICIONES AGROECOLÓGICAS EN SISTEMAS GANADEROS: un esfuerzo interinstitucional

<sup>1</sup>Fiorella Cazzuli, <sup>2</sup>Santiago Acosta, <sup>2</sup>Maira Soares de Lima, <sup>3</sup>Daniela Schossler, <sup>1</sup>Gabriel Ciappesoni, <sup>1</sup>Oscar Blumetto, <sup>4</sup>Patricia Artía, <sup>4,5</sup>Diego Cáceres, <sup>6</sup>Emilio Duarte, <sup>6</sup>Carlos Molina, <sup>5</sup>Mercedes Silva, <sup>1</sup>Verónica Ciganda, <sup>1</sup>Juan Clariget, <sup>1</sup>Alejandro La Manna, <sup>1</sup>Thais Devincenzi, <sup>1</sup>Andrea Ruggia, <sup>7</sup>Pablo Soca, <sup>8</sup>José Ignacio Aguerre, <sup>8</sup>Ignacio Abella, <sup>8</sup>Sergio Fierro, <sup>1</sup>Andrés Quincke, <sup>6</sup>Esteban Carriquiry, <sup>4</sup>Eduardo Blasina, <sup>1</sup>Georgina García-Inza, <sup>1</sup>Fabio Montossi, <sup>6</sup>Nicolás Scarpitta, <sup>7</sup>Lucía Salvo, <sup>7</sup>Fabiana Pezzani, <sup>1</sup>Andrés Beretta, <sup>2</sup>Cecilia Penengo, <sup>2</sup>Ana Laura Mello, <sup>1</sup>José Paruelo

<sup>1</sup>INIA, <sup>2</sup>MA, <sup>3</sup>FUCREA, <sup>4</sup>MGAP, <sup>5</sup>MGCN (Mesa de ganadería sobre Campo Natural)  
<sup>6</sup>IPA (Instituto Plan Agropecuario), <sup>7</sup>Fagro/Udelar, <sup>8</sup>SUL

A través de un esfuerzo interinstitucional que apuntó a asegurar la inclusión de las principales prácticas que promuevan transiciones agroecológicas en sistemas ganaderos, se presenta aquí el resumen de un catálogo ampliado que será publicado en breve. Si bien es un proceso que deberá continuarse, he aquí un primer paso en este camino, para beneficio del sector productivo y de la sociedad en su conjunto.

## INTRODUCCIÓN

En el marco del servicio de consultoría de INIA para el Proyecto “Sistemas Agroecológicos y Resilientes en Uruguay” (SARU) –una iniciativa del MGAP/DGDR financiada por el Banco Mundial– se compiló una lista de las prácticas y tecnologías que promueven transiciones agroecológicas, en sistemas ganaderos,

tanto extensivos como intensivos. Este catálogo resulta del trabajo continuado durante más de un año con representantes de las instituciones de investigación y extensión más importantes del país.

Las prácticas fueron divididas en grupos o “familias de prácticas” de manera de poder sistematizar la información. El producto que se presenta no es un catálogo exhaustivo ni definitivo.

Constituye una primera aproximación a la versión de un producto que, por sus características, debe estar en continua evolución y revisión.

## PARTICULARIDADES DE LA GANADERÍA

A diferencia de otros rubros en los cuales las transiciones agroecológicas han sido parte de la discusión del modelo productivo –como lo es la horticultricultura o la lechería– la ganadería, y especialmente la ganadería extensiva, parte de una situación particular. El hecho de que la base nutricional de los sistemas ganaderos uruguayos sea el Campo Natural ha determinado que muchas de las prácticas que se han implementado contribuyan, no solo a mejorar el desempeño productivo, sino también a la preservación de la oferta de servicios ecosistémicos.

Esto lleva a pensar en las transiciones agroecológicas principalmente como una mejora de procesos y prácticas que, en mayor o menor medida, vienen aplicándose en predios ganaderos. Consecuentemente, muchas de las prácticas listadas corresponden a acciones que tienen amplia difusión en el sector productivo, ya sea porque ya son aplicadas o porque, al menos, técnicos y productores tienen conocimiento de ellas. Estas prácticas, bien implementadas, están en condiciones de promover transiciones agroecológicas en los sistemas ganaderos.

## FAMILIAS DE PRÁCTICAS

Como se mencionó antes, las prácticas se organizaron en grupos o “familias” según el objetivo principal buscado o el aspecto en el que hacen foco. Algunas de las prácticas corresponderían a más de una familia, pero se presentan en aquella en la que es más representativa. Si bien se trata de prácticas de corte principalmente agronómico, se incluyen también prácticas no-agronómicas o “de gestión”, dado su potencial para promover a las demás.

• **Mejora de la eficiencia:** incluye prácticas que mejoran la relación entre lo producido (carne, lana, etc.) y los factores de producción, recursos o insumos.

• **Conservación o mejora en la biodiversidad:** acciones que promueven la conservación del Campo Natural, el bosque nativo, la microbiota del suelo, etc.

• **Bienestar animal:** toda aquella práctica que promueva minimizar el sufrimiento innecesario en animales de producción.

• **Promoción del reciclaje de nutrientes y control de la contaminación:** prácticas que promueven la reutilización y mejora en la eficiencia en el uso de nutrientes y que minimizan su llegada a ambientes en donde se generan procesos de contaminación puntual (cursos de agua, napas subterráneas, etc.).

• **Aumento de la persistencia en las bases forrajeras implantadas:** incluye prácticas tendientes a que las pasturas tengan una vida útil mayor y más productiva minimizando así las intervenciones mecánicas o químicas.

• **Mejoras en la unidad de toma de decisiones:** apuntando a una mejor organización del trabajo familiar y de la empresa, se incluyen prácticas de gestión y organización para mejorar el bienestar de las y los tomadores de decisión y sus familias.

Se presenta a continuación el listado de las prácticas que, por razones de espacio, serán solamente mencionadas aquí. Una versión extendida de ellas se presenta en el Boletín de Divulgación N° 126 (en etapa de impresión).

## FAMILIA DE PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA MEJORA DE LA EFICIENCIA

Esta familia de prácticas se centra en todo lo que, en general, se conoce como “producir bien”: ajustar la oferta de forraje y nutrientes a la demanda animal, controlar presencia de malezas, utilizar la genética adecuada a cada ambiente, manejo diferencial de ambientes, gestionar riesgos climáticos, etc. Muchas de estas prácticas son muy conocidas por los productores, si bien su adopción no está tan generalizada en todos los casos.

- Ajuste de carga
- Ajuste relación lanar/vacuno
- Manejo y sistematización del pastoreo
- Diferimiento estratégico del forraje
- Manejo por ambientes
- Infraestructura: sombra, agua, instalaciones
- “Mejoramientos” de Campo Natural
- Manejo inteligente de las herramientas de control mecánico
- Manejo diferencial de categorías
- Control del amamantamiento y/o mejora de la alimentación del ternero
- Genética animal adaptada al ambiente
- Suplementación estratégica
- Sistema adecuado de monitoreo de eventos climáticos extremos
- Módulos de alta producción forrajera

## EFICIENCIA

La primera gran práctica agroecológica es ser eficientes en el uso de recursos e insumos.



Destete temporario en vacunos de carne



Implantación correcta de verdes



Campo natural productivo



Recurso hídrico y reservorio de fauna

### FAMILIA DE PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA CONSERVACIÓN O MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD

Esta familia incluye prácticas menos difundidas y para las cuales se dispone de menos evidencias científicas locales o que no han sido lo suficientemente evaluadas a nivel predial. El concepto de biodiversidad incluye varios niveles de organización: el pool genético, especies vegetales, animales, microorganismos, comunidades vegetales y paisajes.

- Restauración del Campo Natural
- Manejo diferencial y protección de áreas de alto valor de conservación
- Praderas artificiales multiespecíficas
- Control de especies exóticas invasoras
- Abrigo y sombra con especies nativas locales y/o montes multiespecíficos
- Manejo integrado de malezas, enfermedades y plagas de implantación y mantenimiento de praderas
- Módulos arbustivos
- Protección de fauna
- Manejo de la quema del Campo Natural

### CONSERVACIÓN O MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD

Promover diversidad genera, entre otras cosas, resiliencia y estabilidad en los sistemas.

### FAMILIA DE PRÁCTICAS RELACIONADAS AL BIENESTAR ANIMAL

En este grupo de prácticas, el foco está en maximizar el bienestar de los animales. Con la minimización de su estrés, a la vez se potencia la producción, los resultados económicos y la mejora en la fluidez y facilidad en los trabajos (bienestar humano).

- Alimentación animal adecuada
- Sanidad inteligente
- Termo confort y provisión de agua
- Infraestructura adecuada para alimentación
- Minimización del estrés

### BIENESTAR ANIMAL

Tratar bien a los animales conlleva doble beneficio: ético y productivo.



Suplementación estratégica

## FAMILIA DE PRÁCTICAS RELACIONADAS AL RECICLAJE DE NUTRIENTES Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

Esta familia de prácticas está relacionada sobre todo a subsistemas ganaderos pastoriles intensivos. Involucra el uso de insumos externos al predio (fertilizantes, inóculos, etc.). También se relaciona con el concepto de circularidad, en el sentido que, lo que es desecho de un subsistema, se considera insumo para otro. En tal sentido, este conjunto de prácticas se relaciona directamente con el aumento de la eficiencia (primera familia de prácticas).

- Manejo de zonas riparias
- Aplicación agronómica de efluentes
- Manejo integrado de nutrientes con criterio de suficiencia
- Fijación biológica de nitrógeno (FBN) eficiente
- Cultivos buffer para captar nutrientes
- Manejo de desechos y residuos

### RECICLAJE DE NUTRIENTES Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

Los elementos del sistema están fuertemente interconectados entre sí: aprovechemos esto.



Circularidad de los nutrientes

## FAMILIA DE PRÁCTICAS RELACIONADAS CON EL AUMENTO DE LA PERSISTENCIA DE LAS BASES FORRAJERAS

Estas prácticas apuntan a estabilizar el sistema, en este caso, el componente oferta forrajera. Cuanto más duren los recursos forrajeros implantados, menor uso de insumos, aumentando la eficiencia y reduciendo los costos. Además, utilizando estratégicamente las bases forrajeras implantadas, el manejo de todo el resto de la base forrajera del sistema (es decir, del Campo Natural) se torna más eficiente y sustentable.

- Uso de leguminosas en mezclas forrajeras
- Uso de gramíneas nativas o naturalizadas en mezclas forrajeras
- Praderas de larga duración
- Reservas forrajeras
- Intersiembra de praderas

### AUMENTO DE LA PERSISTENCIA DE LAS BASES FORRAJERAS

Todo lo que aumente la durabilidad de cualquier inversión (forraje en este caso) disminuye el uso de insumos.



Rodeo de cría eficiente



Cultivo saludable y productivo

## FAMILIA DE PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA MEJORA DE LA UNIDAD DE TOMA DE DECISIONES

Finalmente, si bien no se trata de prácticas relacionadas con aspectos agronómicos de los sistemas, el equipo de trabajo consideró incluir esta familia de prácticas para resaltar la relevancia de considerar a los tomadores de decisiones de los sistemas. Al tener en cuenta el aspecto humano, se estará impactando en el resto de todas las prácticas presentadas.

- Organización del trabajo
- Planificación empresarial
- Participación en redes, agrupamiento de productores y asistencia técnica
- Capacitación

## CONCLUSIONES

El listado de prácticas y tecnologías aquí presentadas busca promover la discusión y la difusión de alternativas que contribuyan a promover transiciones agroecológicas en sistemas ganaderos de base pastoril. Las prácticas fueron presentadas individualmente y

## MEJORA DE LA UNIDAD DE TOMA DE DECISIONES

Las habilidades de gestión, organización y planificación son las que permiten o restringen la aplicación del resto de las prácticas.

sin integrar “paquetes” (por ejemplo, silvopastoreo o pastoreo “racional”) ya que la combinación dependerá del diagnóstico y de los aspectos específicos a abordar en cada caso.

Como se señala en la introducción, este listado no pretende ser exhaustivo, sino un disparador de un proceso de revisión crítica y crecimiento de las herramientas disponibles para promover las transiciones agroecológicas en sistemas ganaderos.



Productores asociados y compartiendo conocimiento

Nota: todas las fotos de este artículo fueron tomadas por Fiorella Cazzuli.