






Innovación y sostenibilidad: claves de los agroecosistemas multifuncionales

Este proyecto trabaja sobre paisajes multifuncionales promoviendo simultáneamente la productividad agrícola y la restauración ambiental. Usaremos información satelital, modelado y estrategias de comunicación para una transición sostenible.



Uruguay / Argentina

-  **+300** Mapas de rendimiento y actores involucrados
-  **2** Modelos predictivos espacialmente explícitos
-  **2** Base de datos de biodiversidad de artrópodos y plantas
-  **7** Establecimientos productivos rediseñados
-  **1** Plataforma de gestión de conocimiento y comunicación
-  **+4** Elementos comunicables informativos-educativos
-  **6** Talleres de capacitación a productores y técnicos
-  **5** Artículos publicados en revistas de divulgación científica

Un camino hacia modelos de producción sostenible mediante la integración y conservación de la biodiversidad

Iniciativa

En las últimas décadas, el bioma pampa ha experimentado cambios significativos en el uso del suelo, desplazando ambientes naturales y destacando la importancia de la conservación de la biodiversidad. Este proyecto se centra en Uruguay y Argentina, países con sistemas productivos similares y desafíos compartidos en el medio rural y aspectos socioculturales. Buscamos transformar sistemas homogéneos en paisajes multifuncionales con

beneficios a largo plazo. Con el apoyo de FONTAGRO estamos consolidando una plataforma multidisciplinaria con expertos de Argentina (UNRN) y Uruguay (SARAS, CEUTA) para analizar y aplicar conocimientos en sistemas productivos del bioma pampa. Contamos con la colaboración de grupos de productores, instituciones nacionales de investigación y fomentos de producción familiar.

Estrategias y herramientas innovadoras en Uruguay y Argentina

Solución tecnológica

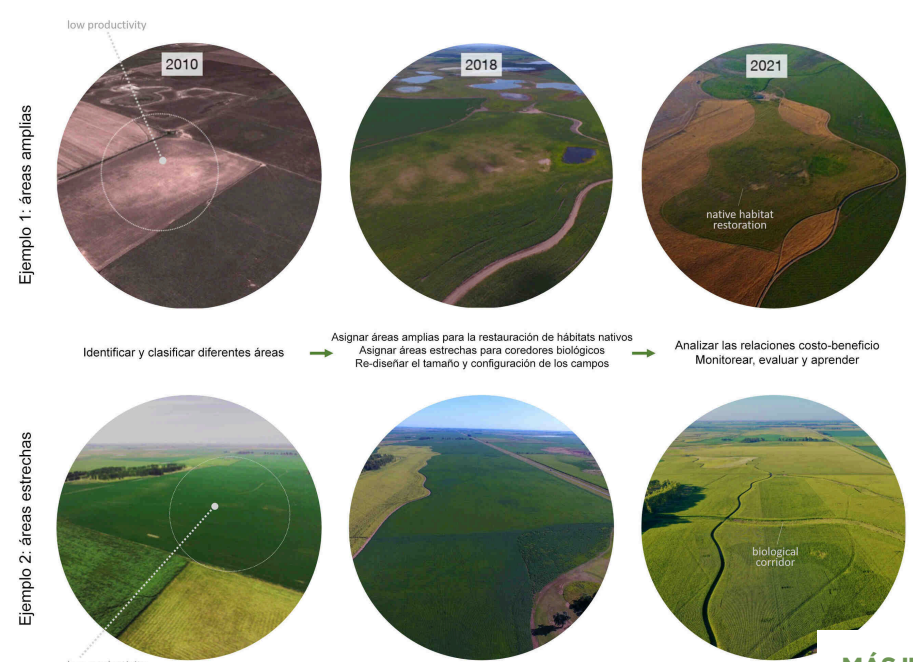
La solución resuelve la falta de predictibilidad en el manejo mediante tres pilares técnicos:

- Integración de Datos Híbridos: Fusión más de 285 mapas de rinde (agricultura de precisión) con métricas de paisaje (MapBiomas) para cuantificar sistemáticamente cómo la cercanía a hábitats naturales modula la productividad.
- Modelado Inteligente: Utiliza algoritmos de Machine Learning

(Random Forest y VSURF) que procesan imágenes satelitales Sentinel, datos climáticos y registros de gestión privada (SIMA) para generar modelos predictivos sobre rendimientos y presión de plagas.

- Protocolos de Rediseño: Implementa paisajes multifuncionales con corredores biológicos y cultivos de servicio.

Transición a paisajes multifuncionales en la agricultura a gran escala



MÁS INFO



Impactos y Resultados

El proyecto ha materializado herramientas operativas de manejo basadas en evidencia científica y datos masivos. Consolidamos una base geoespacial con 4 millones de registros, integrando mapas de rinde con métricas de paisaje de forma inédita. Mediante Machine Learning, desarrollamos modelos que explican más del 80% de la varianza del rendimiento en soja, permitiendo predecir con precisión el impacto de la configuración del entorno en la productividad. En el territorio, el rediseño de paisajes es hoy una realidad

tangible. En establecimientos como "Monte Hermoso", la implementación de corredores biológicos y el monitoreo de 16.000 ejemplares de insectos confirman un aumento real en la diversidad funcional de polinizadores y controladores biológicos. A nivel institucional, se está trabajando en la creación de la Plataforma Permanente de Investigación a Escala de Paisaje (PPIEP) junto a la FAO y la integración de estos ejes en el ITSSA aseguran que estos avances se traduzcan en políticas públicas para una agricultura resiliente.