

I SEMINARIO EN

Sistemas Silvopastoriles

PRODUCCIÓN INTEGRADA PARA OPTIMIZAR
LA RENTABILIDAD




**Polo
Agroforestal**
CUCEL-UDELAR

18 de Octubre de 2017 Melo-Uruguay

Estado actual de la Investigación en Sistemas Silvopastoriles en Uruguay

Carolina Viñoles, Jean Fedrigo,
Valentina Benitez y Rodrigo Santa Cruz

Introducción



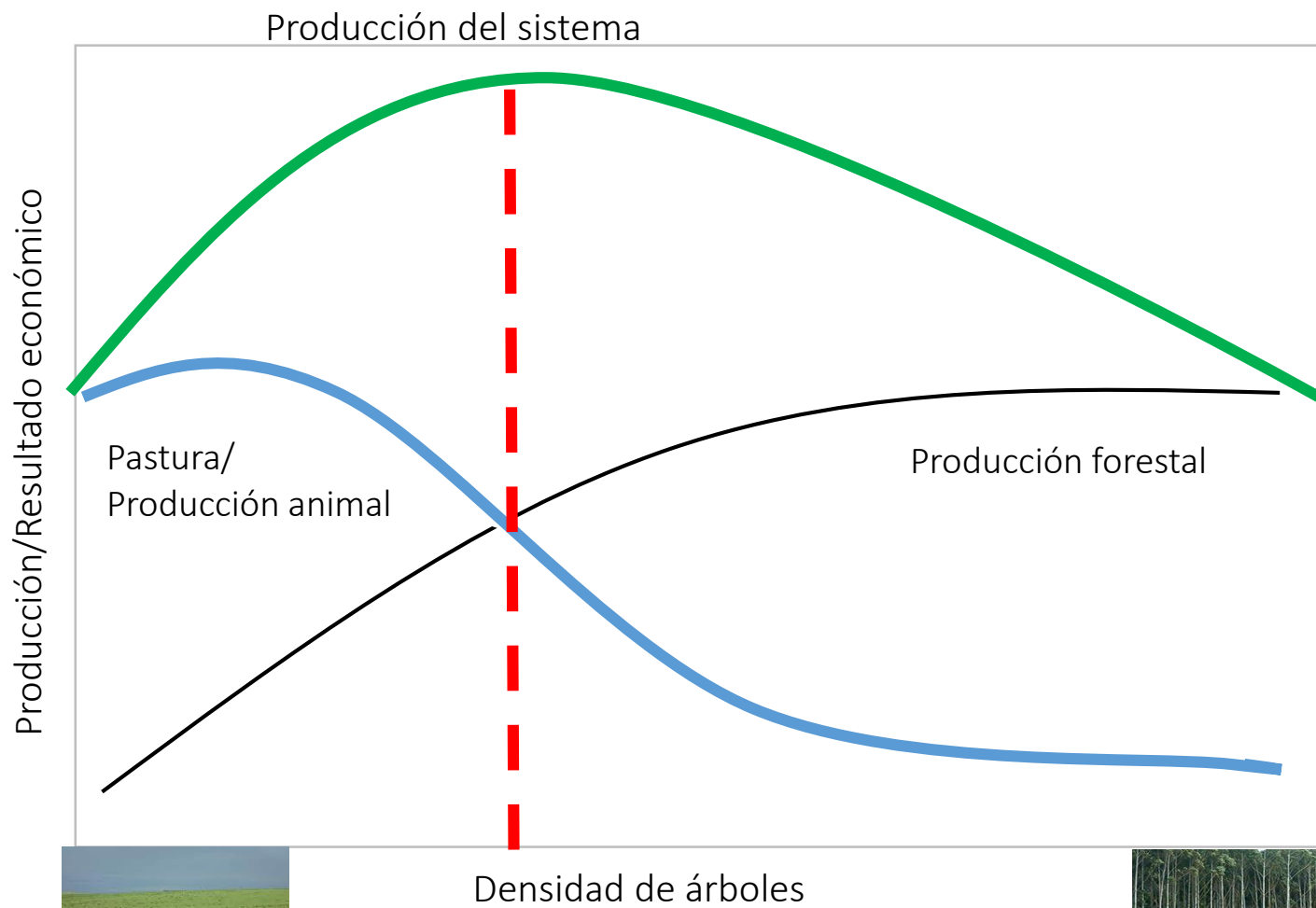
“La tierra no es herencia de nuestros padres sino un préstamo de nuestros hijos”

Seguridad alimentaria

Conservación de los recursos naturales

Lester Brown





*Adaptado de Scoz
(2016)*

Sistemas Silvopastoriles en Uruguay



Productores ganaderos



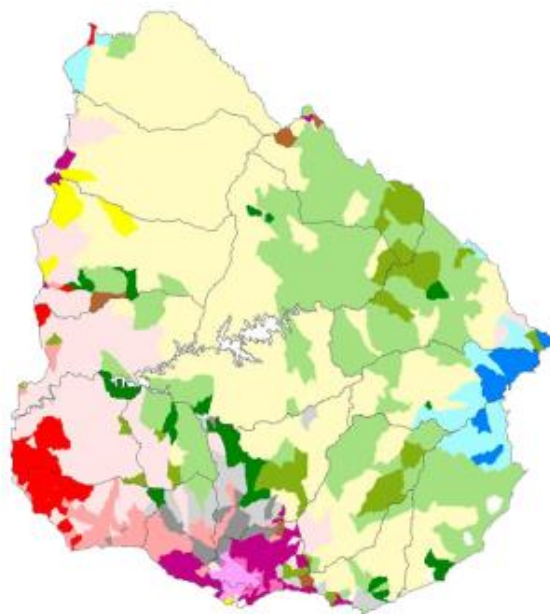
Empresas forestales



Experiencias aisladas

Ausencia de predios demostrativos que sirvan como plataforma de investigación, docencia y extensión

Expansión de la forestación en el país



1990

REGIONES AGROPECUARIAS

- Ganadera ovajera
- Ganadera con -10% mejorami
- Ganadera con +10% mejorami
- Ganadera lechera
- Arrocera ganadera
- Arrocera
- Agrícola ganadera
- Agrícola lechera
- Agrícola
- Lechera ganadera
- Lechera
- Citricola
- Frustrivícola
- Hortifrustrivícola
- Hortícola
- Forestal



Plantas industriales de transformación mecánica

Fuente: Mapa Digital de Uruguay XXI.

Sistemas Silvopastoriles en Uruguay= pastoreo de montes



160000 ha/100000 ha efectivas

Carga 0,4-0,5 UG/ha

Bajos coeficientes técnicos

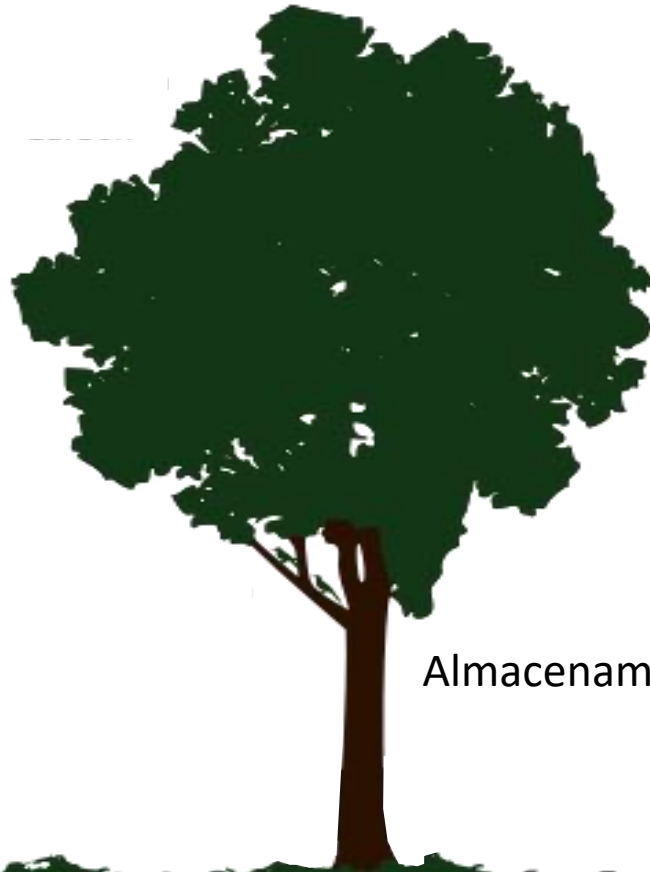
Más vale especie conocida que otra por conocer

Por Jimena Paseyro



Radiación solar

Información
generada en
plantaciones de alta
densidad



Reduce
escurrimiento
superficial

Almacenamiento CO₂

Almacenamiento CO₂

Reduce agua
subterránea

pH del suelo

Materia orgánica y ciclo de
nutrientes

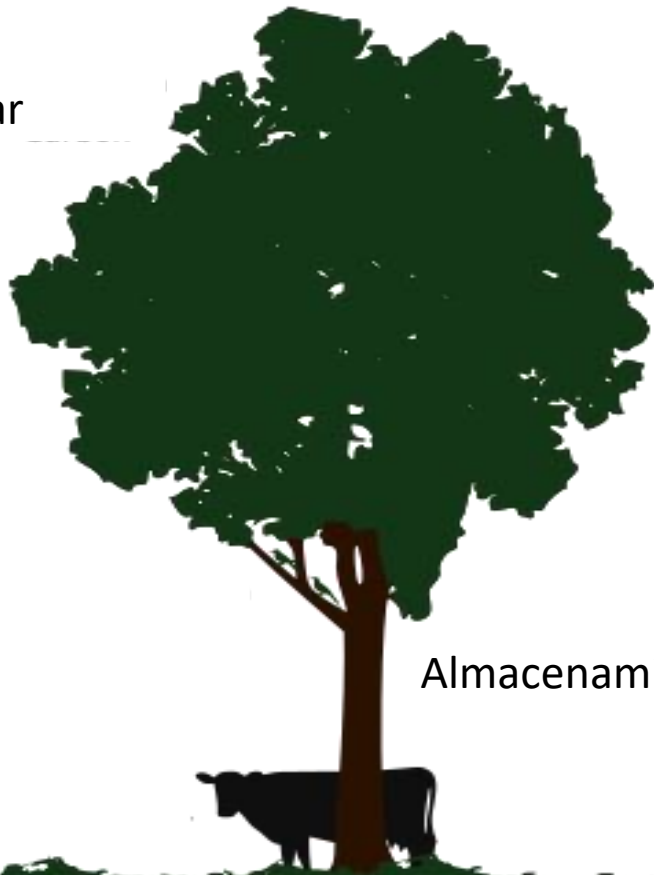
Temperatura y
humedad del suelo

Efecto de la radiación solar sobre el forraje



Espacio entre líneas y especies tolerantes al sombreado (C4 y C3)





Radiación solar

Temperatura y
humedad del aire

Velocidad del viento

Reduce
escurrimiento
superficial

Almacenamiento CO₂

Reduce agua
subterránea

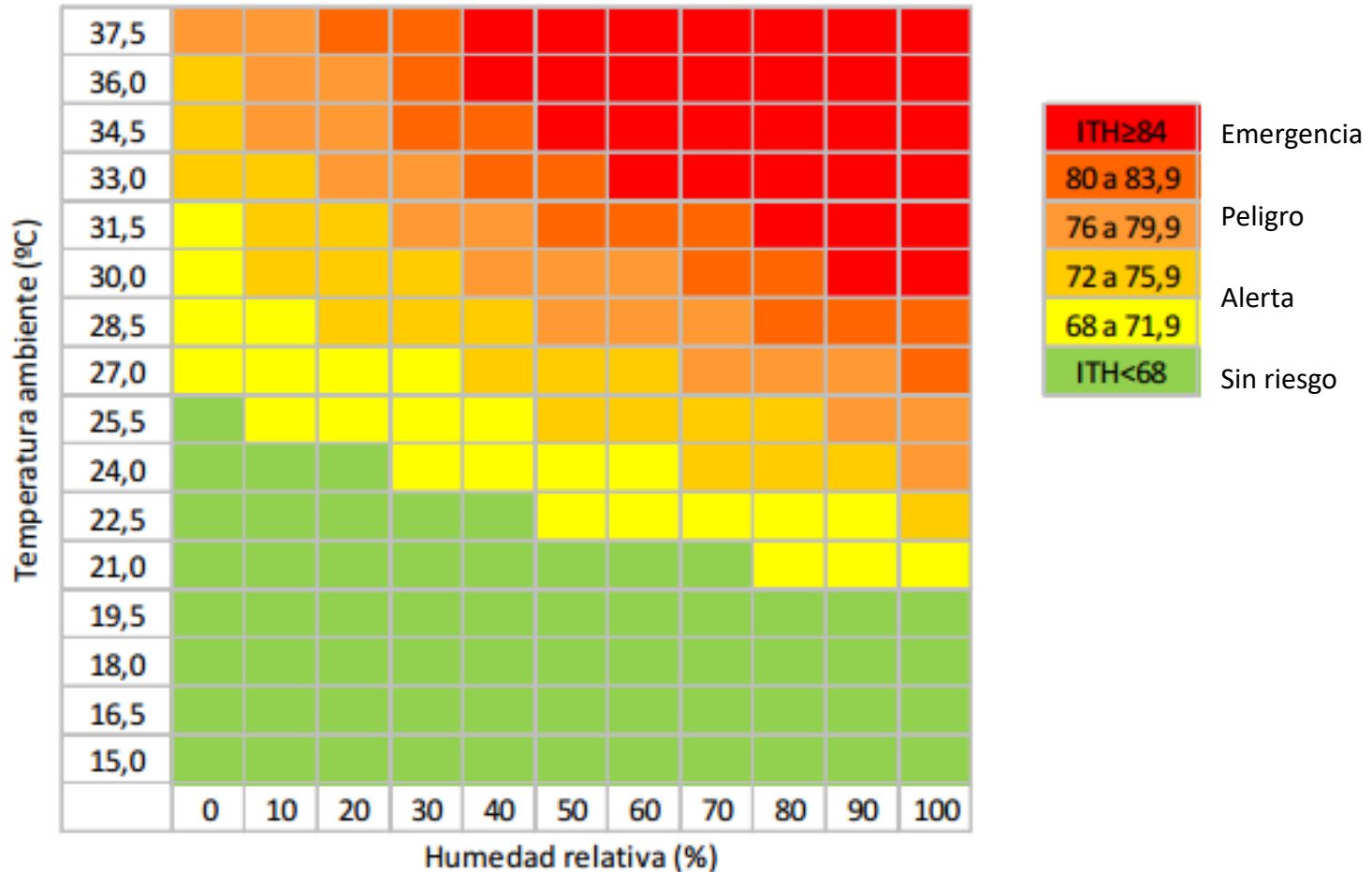
pH del suelo

Almacenamiento CO₂

Materia orgánica y ciclo de
nutrientes

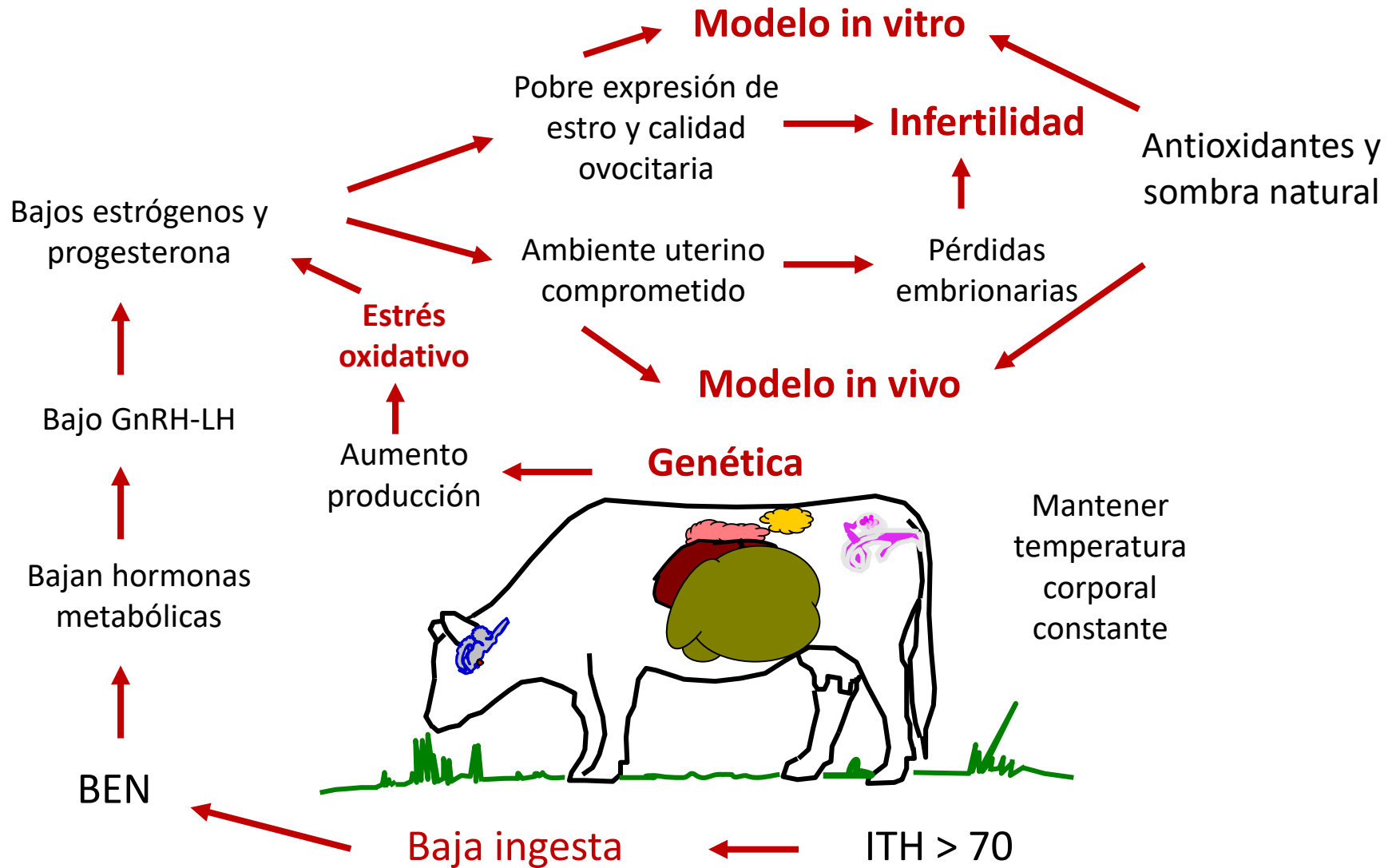
Temperatura y
humedad del suelo

Índice de temperatura y humedad

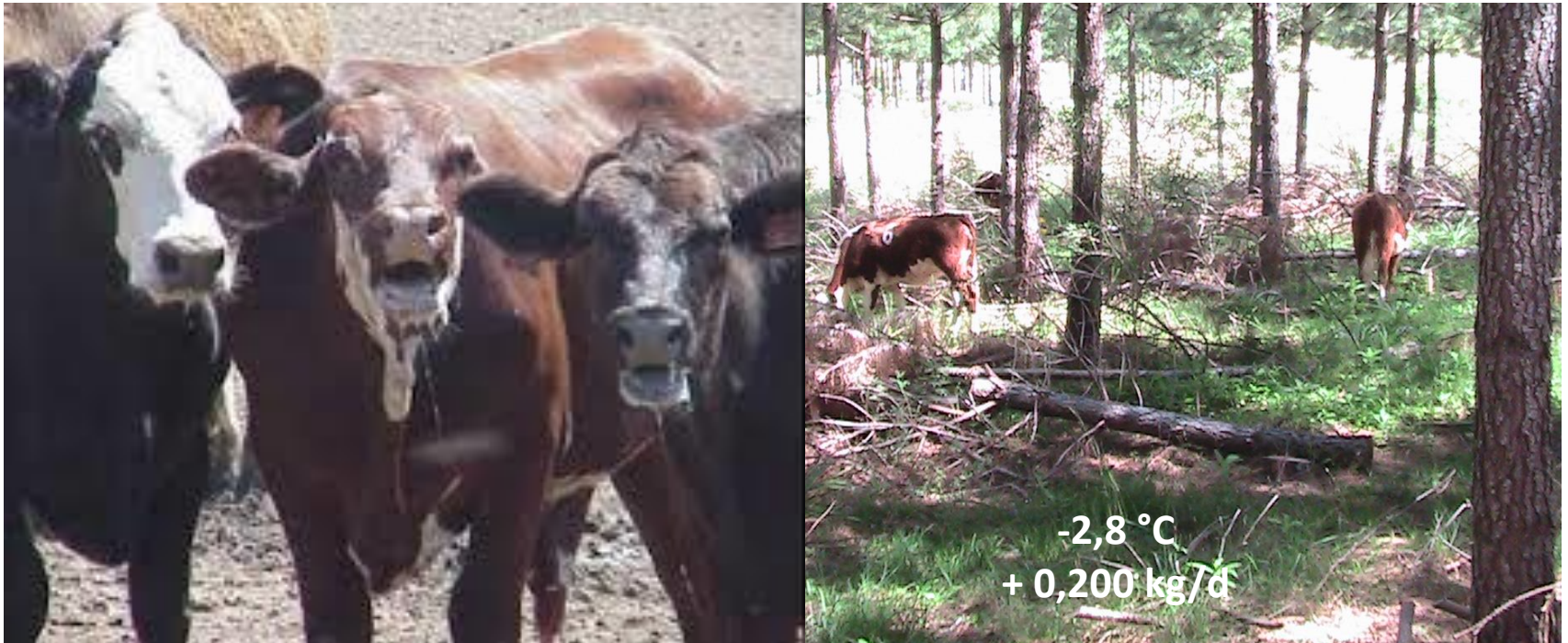


Temperatura del globo negro combina radiación con temperatura del aire y viento, y se reduce 6-9°C bajo árboles

Estrés calórico ocurre en clima templado



Respuestas comportamentales y performance animal



Información generada en pastoreo de montes y requiere ajustes metodológicos para estudios de conducta animal

Prioridades de investigación en Sistemas Silvopastoriles en Uruguay

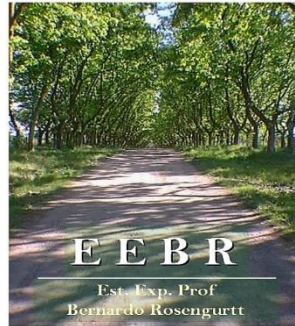
- Generar información en sistemas silvopastoriles explícitamente planeados priorizando madera de calidad (*Eucalyptus*, 2-3 arreglos)
- Estudios de cambios en propiedades del suelo, agua y clima usando laboreo cero
- Combinaciones de grupos funcionales de forrajeras adaptadas al sombreado
- Impacto en bienestar animal y fertilidad del rodeo
- Integrar los diferentes componentes del sistema y analizar su impacto económico en el largo plazo

Estrategia de trabajo para fomentar la adopción de Sistemas silvopastoriles

- Seminario para convocar diferentes actores y estimular discusión
- Conformar un grupo de trabajo multidisciplinario e Interinstitucional
- Plantear una estrategia conjunta de docencia, investigación y extensión
- Establecer vínculo con productores para crear predios demostrativos que sirvan como plataforma para el desarrollo de las actividades del grupo de trabajo

Agradecimientos

Apoyan:



Auspician:



Muchas gracias!



Estado actual de la Investigación en Sistemas Silvopastoriles en Uruguay

Carolina Viñoles, Jean Fedrigo,
Valentina Benitez y Rodrigo Santa Cruz