FAPESPDAY URUGUAY
November, 13-14th 2025

ANII
AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

FAPESP
SÃO PAULO RESEARCH FOUNDATION



FAPESP DAY URUGUAY
November, 13-14th 2025

ANII AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

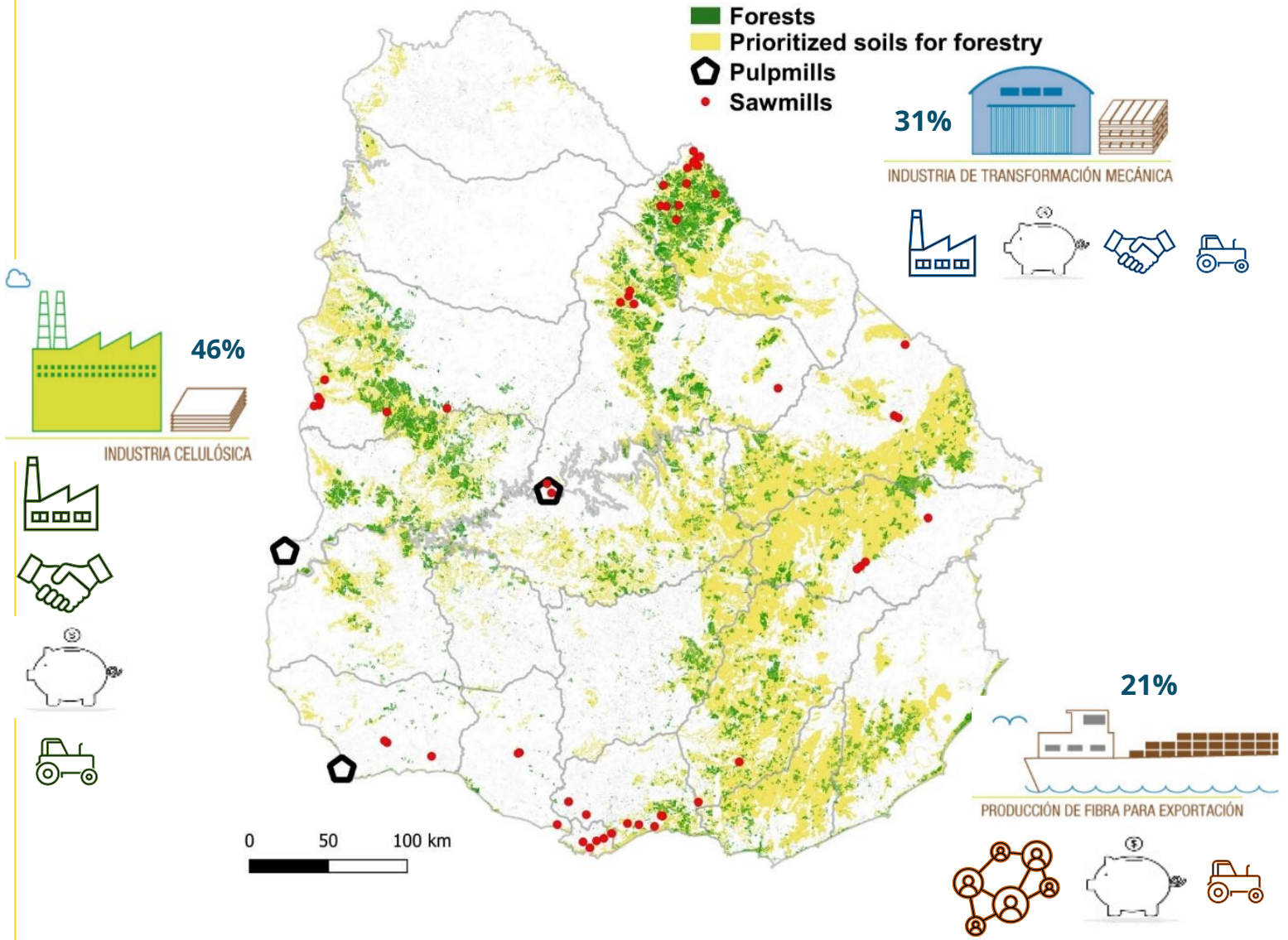
FAPESP SÃO PAULO RESEARCH FOUNDATION



MISIÓ

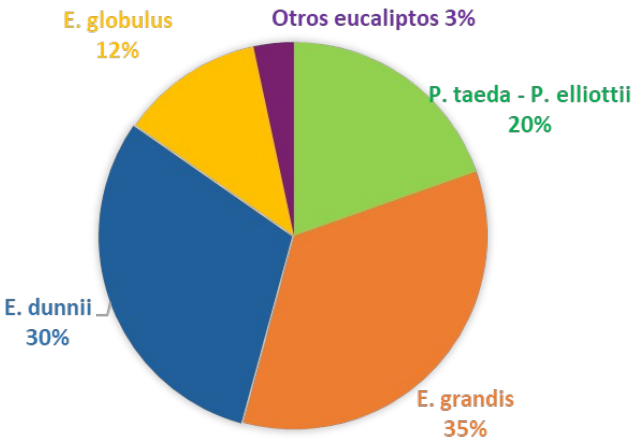
Generar y adaptar conocimientos y tecnologías para contribuir al desarrollo sostenible del sector agropecuario y del país, teniendo en cuenta las políticas de Estado, la inclusión social y las demandas de los mercados y de los consumidores.

Contexto productivo forestal Uruguayo



Suelos de prioridad forestal: 4.420.000

Área plantada: 1.087.09 ha



- Industrias integradas verticalmente
- Fondos de inversion
- Acuerdos de fomento
- Productores independientes
- Grupos de interés económico

FAPESPDAY URUGUAY
November, 13-14th 2025

ANII AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

FAPESP SÃO PAULO RESEARCH FOUNDATION



SILVICULTURA Y

FAPESP DAY URUGUAY
November, 13-14th 2025



BioRoots

Desarrollo de medidas de manejo que permitan la disminución de la mortalidad en las primeras etapas del cultivo de *Eucalyptus smithii* (L2 2023-2026)

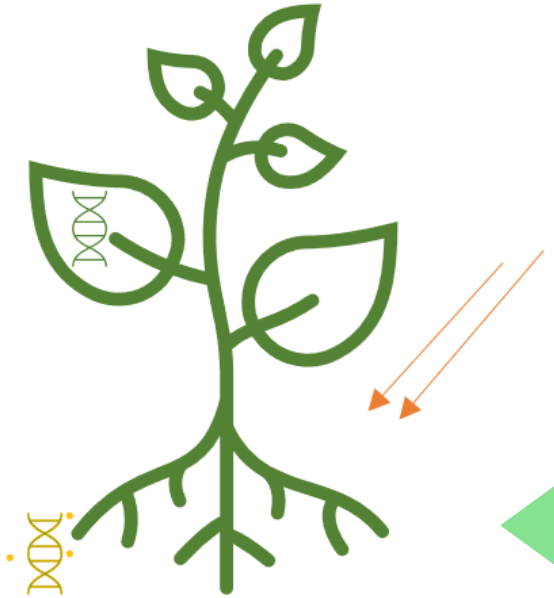
GENOTIPO

Aporte de los factores genotípicos y el de sus interacciones con el microbioma de la rizósfera en la mortalidad en etapas tempranas



Comunidades microbianas de la rizósfera de una población de *E. smithii* identificadas con un abordaje metagenómico

RIZÓSFERA



ESTRÉS

Prácticas de preparación de suelos previas y posteriores a la plantación que favorezcan las condiciones hídricas y físico-químicas para la mejora de la sobrevivencia en los 3 primeros años



Efecto de reguladores de crecimiento, morfología radicular y condición sanitaria sobre la fisiología, crecimiento y sobrevivencia de 2 orígenes comerciales identificados



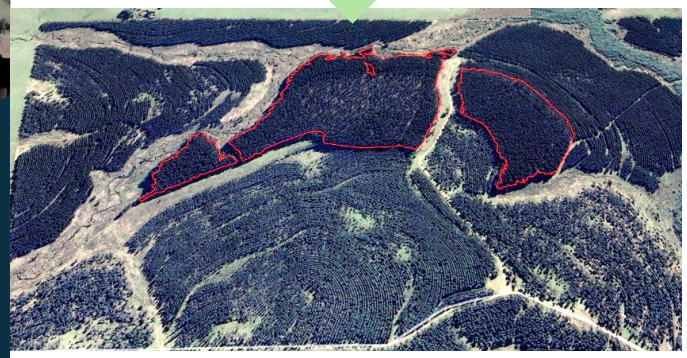
CRECIMIENTO RADICULAR

Propiedades pulpables *Eucalyptus smithii*

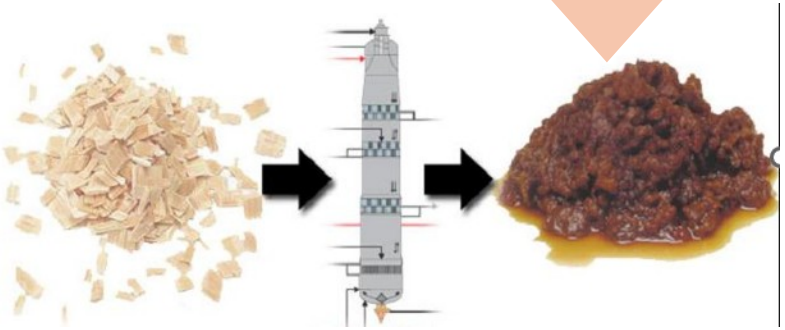


Obtener ecuaciones de predicción de volumen individual y por hectárea en función de parámetros silviculturales





Conocer la productividad de madera y de celulosa por hectárea a diferentes edades de cosecha



Articulación ANII INIA – SPF - LATU (2021-2024)

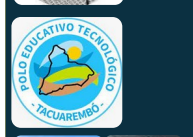


Densidad de madera → Rendimiento celulosa → Consumo de madera

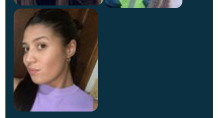
Estimar el resultado económico de la fase agraria con diferentes turnos de cosecha

Conocer los cambios ocurridos en las propiedades del papel con distintos turnos de cosecha









FAPESPDAY URUGUAY
November, 13-14th 2025

iFores

Herramientas de información para el manejo forestal eficiente y sustentable (L1 2020-2025)

ANII AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

FAPESP SÃO PAULO RESEARCH FOUNDATION







PRÁCTICAS DE MANEJO, PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE MADERA DE EUCALYPTUS Y PINUS





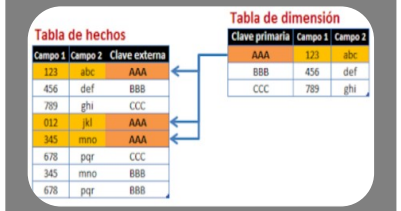
Efecto de la remoción de copa y manejo poblacional sobre el crecimiento y calidad de madera de *E. grandis* y *P. taeda*



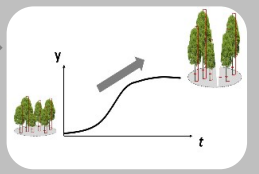
Parámetros silviculturales relacionados a producción de madera de compresión para *P. taeda*

DETECCIÓN TEMPRANA DE MADERA DE COMPRESIÓN EN PINO PARA UNA MAYOR EFICIENCIA INDUSTRIAL
PROYECTO ANII ART X 2021 1 170389

BASE DE DATOS GEOREFERENCIADOS PARA ANALISIS Y HERRAMIENTAS FORESTALES



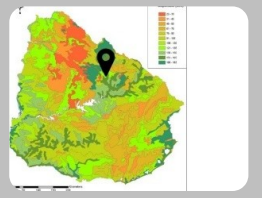
HERRAMIENTAS DE SIMULACION Y ANALISIS



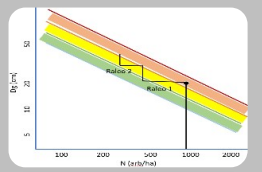
Ecuaciones de crecimiento, producción y mortalidad tradicionales e híbridas



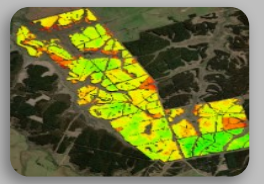
Ecuaciones de biomasa



Funciones de índice de sitio y mapeo de productividad

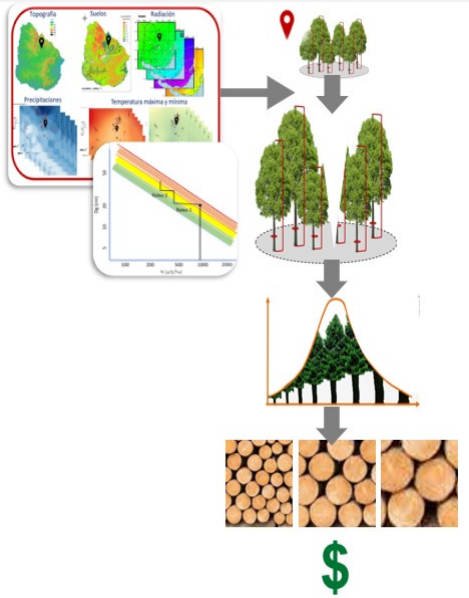


Fronteras de mortalidad e IDR para manejo de densidad poblacional



Aplicaciones de metodologías de teledetección para la modelación forestal

HERRAMIENTA INTEGRADA DE APOYO A LA GESTIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE DE PLANTACIONES FORESTALES



FAPESPDAY URUGUAY
November, 13-14th 2025

GEOroots

Uso de georradar para el análisis de sistemas radiculares en *E. smithii* (L4 2024-2027)

ANII AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

FAPESP SÃO PAULO RESEARCH FOUNDATION






Evaluar la viabilidad y eficiencia del uso del GPR como herramienta de análisis del desarrollo de sistemas radiculares forestales de *E. smithii*.

ACTIVIDADES

- **Cuantificar la biomasa radicular**
- **Determinar la arquitectura y distribución de raíces**
- **Relacionar el daño radicular y muerte súbita,**
- **Determinar el método de procesamiento de imágenes más preciso**







PRODUCTOS

- **Metodología de extracción de raíces y ajuste de modelos de biomasa.**
- **Metodología de uso del GPR para identificar sistemas radiculares**
- **Uso de las imágenes de GPR para determinar el estado sanitario del sistema radicular.**

Posibles áreas de Cooperación:

- Silvicultura y tensiones de crecimiento en *Eucalyptus grandis* (fresquin@inia.org.uy).

- Estudios de productividad y adaptabilidad de especies en escenarios de cambio climático (crachid@inia.org.uy)

- Modelado Híbrido: Desarrollo de modelos híbridos (LiDAR + parcelas) para inventarios forestales más precisos y creación de un SIG de productividad binacional (ahirigoyen@inia.org.uy).

Posibles áreas de Cooperación:

- Sanidad y Calidad: Uso de drones/sensores avanzados (GPR, hiperespectral) y A.I. para la detección temprana y automática de anomalías en la madera y sanidad radicular (ahirigoyen@inia.org.uy).

- Silvicultura de Precisión: Aplicación de datos remotos para la optimización de manejo (raleos/fertilización) a nivel de sitio específico y desarrollo de manejo adaptativo (ahirigoyen@inia.org.uy).