

GIPF: Grupo de Investigación en Protección Forestal

Coordinación y cooperación como base para el desarrollo en sanidad forestal

GIPF

Grupo de Investigación en
Protección Forestal

Carlos A. Pérez

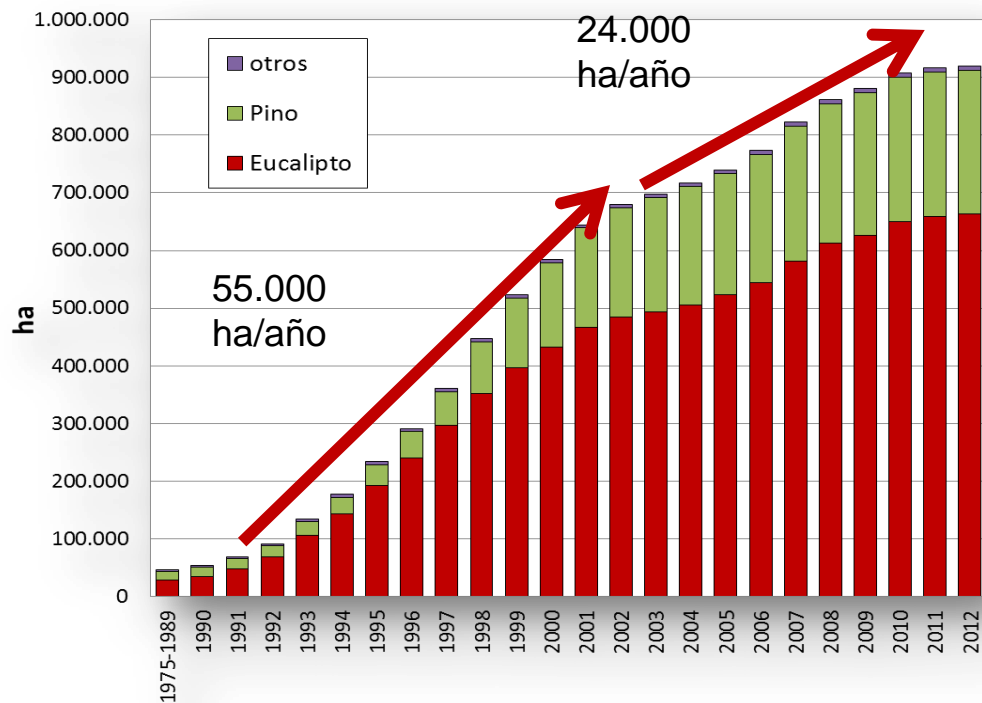
Departamento Protección Vegetal
EEMAC
FAGRO, UdelaR



VIII Jornada de Protección Forestal
11 de agosto del 2016



Evolución del área forestada en los últimos 25 años



Fuente: DIEA, 2013

Teratosphaeria nubilosa

Puccinia psidii
Pantoea ananatis
Ceratocystis fimbriata

2007

T. pseudoeucalypti

Erwinia psidii

2013

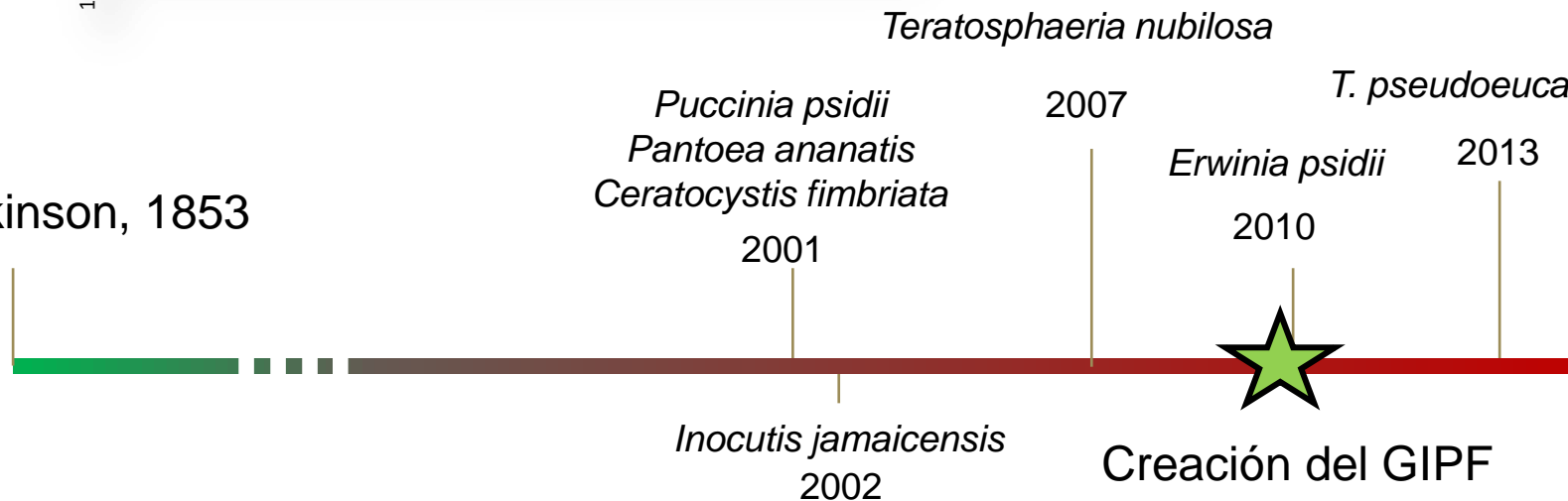
Tonkinson, 1853

2001

2010

Inocutis jamaicensis
2002

Creación del GIPF



Grupo de Investigación en Protección Forestal (GIFP)

“Sanidad Forestal, un compromiso con el manejo sustentable de los montes del Uruguay”

INIA Las Brujas

Nora Altier
Eduardo Abreu

CUT

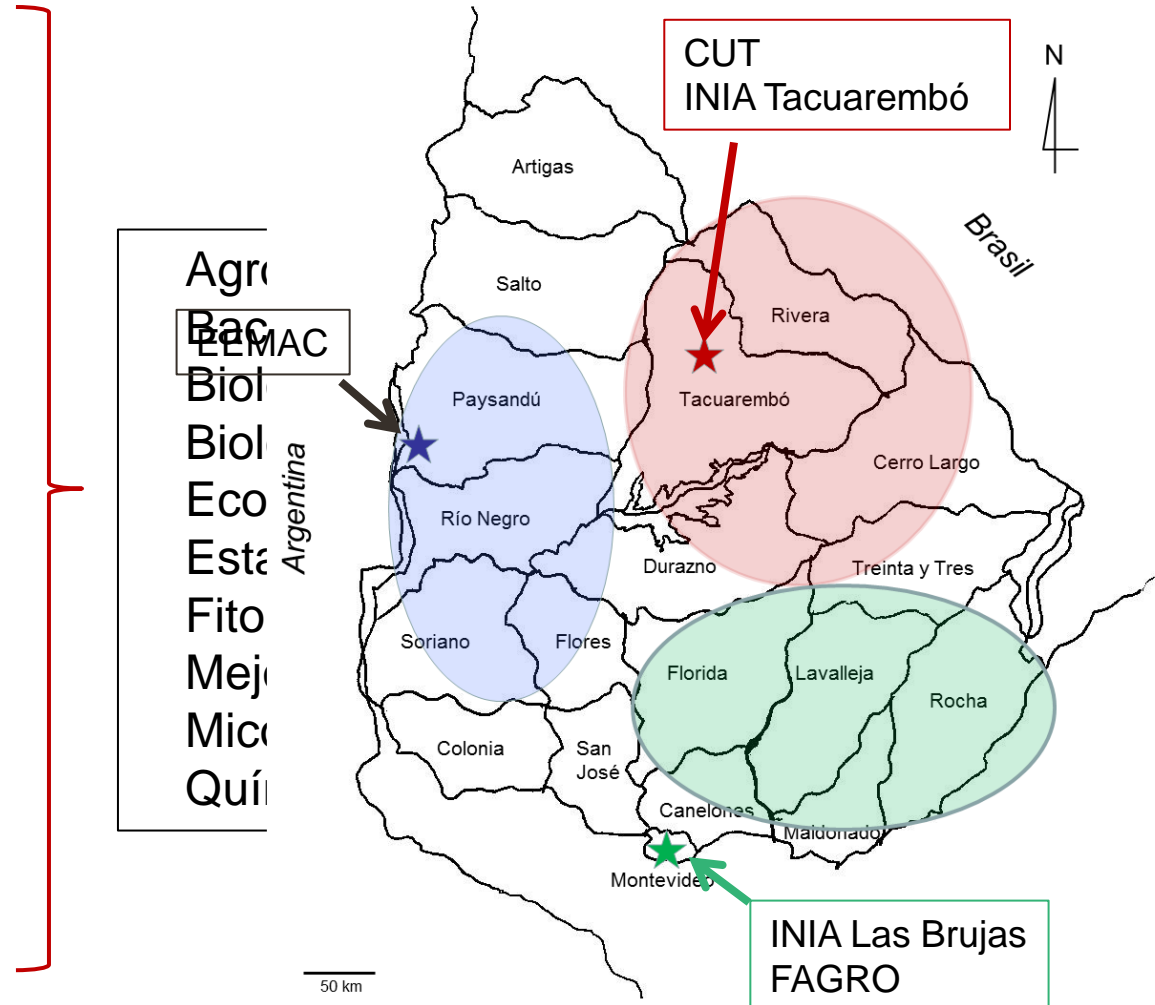
Guillermo Pérez
Marcela Ibañez
Carolina Jorge
Virginia Morales
Mariana Pintos
Patricia Basile
Valentina Benítez
Pilar Gasparri

INIA Tbó

Gustavo Balmelli
Sofía Simeto
Diego Torres
Gonzalo Martínez

EEMAC

Carlos A. Pérez
Cintia Palladino
Oscar Bentancur
Nazaret Ramírez



Objetivo del GIPF

Coordinar acciones para desarrollar la protección forestal a nivel nacional en fuerte interacción con el sector productivo

Principales actividades del GIPF

- Coordinación de actividades de investigación interinstitucional
- Organización de jornadas de campo y de presentación de resultados
- Organización de cursos de capacitación
- Vinculación con centros internacionales de referencia y formación de redes de trabajo
- Ejecución de proyectos de investigación



Objetivo del GIPF

Coordinar acciones para desarrollar la patología forestal a nivel nacional en fuerte interacción con el sector productivo



Jornadas Técnicas

- ✓ Jornada *Mycosphaerella* en Lavalleja, mayo 2012
- ✓ Jornada bacteriosis en Soriano, mayo 2013
- ✓ Jornada *Mycosphaerella* en Rocha, octubre 2013
- ✓ Jornadas de Protección Forestal, INIA
- ✓ Talleres o Jornadas de campo de identificación de plagas y enfermedades



Eventos Científicos

- ✓ **Mini Simposio Microbiología Forestal: oportunidades y amenazas.** XX Congreso Latinoamericano de Microbiología ALAM 2010, Hotel Radisson, Montevideo, Uruguay.
- ✓ **Congreso IUFRO** – Noviembre 2011 –Colonia del Sacramento

Organización de cursos de capacitación

- ✓ Curso Bianual de Enfermedades del eucalipto (2009, 2010, 2011, 2013, 2015)
- ✓ Curso Internacional de Patología Forestal (Bianual, 2012, 2014)
- ✓ Curso Oomycetes patógenos en sistemas agro-forestales (2016)



➤ **Vinculación con centros internacionales de referencia y formación de redes de trabajo**

Universidad de Minnesota, USA

Robert Blanchette

FABI, Universidad de Pretoria, Sudáfrica

Michael Wingfield

Universidad de Viçosa, Brasil

Acelino Alfenas

CIEFAP, Argentina

Belén Pildain

USDA, USA

Ned Klopfenstein

Universidad de Valladolid, España

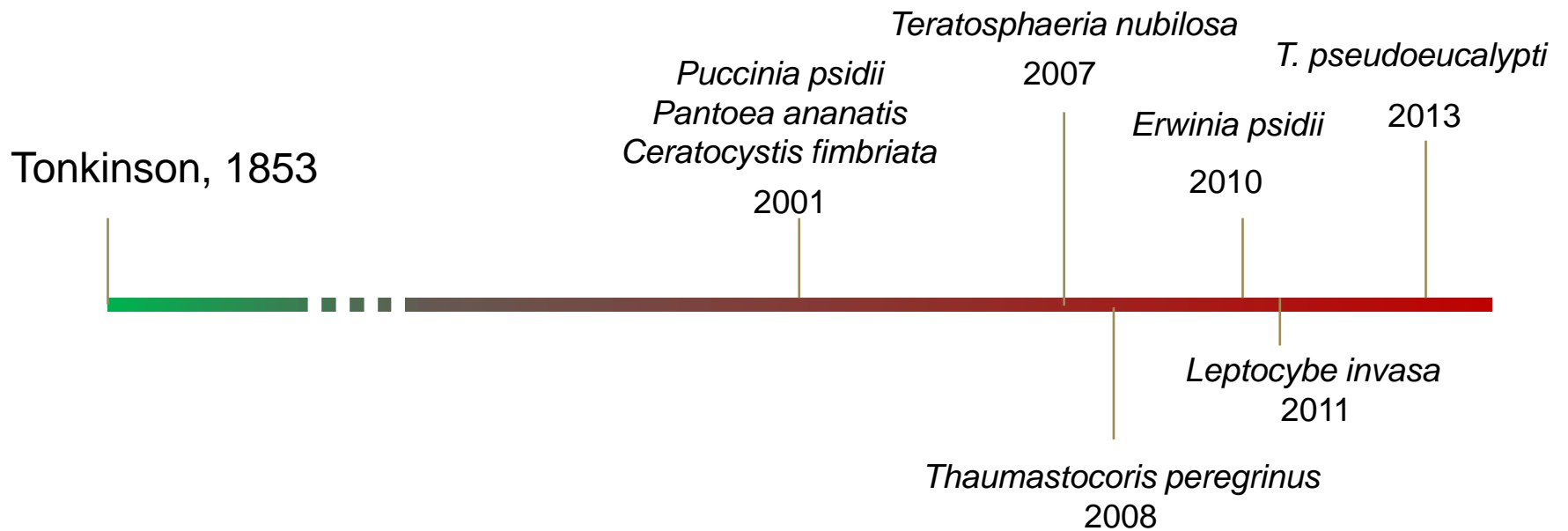
Julio Diez

Intercambio Científico

- 2007 – Derian Echeverri (FABI) en Uruguay
- 2007 – Acelino Alfenas (Vicoso) a Uruguay
- 2007 – Guillermo Pérez (FABI) en Uruguay
- 2008 – Sofía Simeto (INIA) en Brasil
- 2010 – Robert Blanchette (UMN) a Uruguay
- 2012 – Cintia Palladino (UdelaR) en Brasil
- 2012 – Belén Pildain (CIEFAP) en Uruguay
- 2012 – Guillermo Pérez (UdelaR) en Argentina
- 2012 – Michael Wingfield (FABI) a Uruguay
- 2012 – Robert Blanchette (UMN) a Uruguay
- 2013 – Teboho Letsoalo (FABI) en Uruguay
- 2013 – Sergio Ramos (INTA) en Uruguay
- 2013 – Andrés de Errasti (CIEFAP) en Uruguay
- 2013- Visita Jolanda Roux (FABI) a Uruguay
- 2014 – Visita Treena Burgess (University of Murdoch) a Uruguay
- 2014 – Rodrigo Ahumada (Bioforest) a Uruguay
- 2015 – Guillermo Pérez (UdelaR) a Argentina
- 2015 – Carlos Pérez (UdelaR) a Argentina
- 2016 – Ana Pérez Sierra (Forest Research) a Uruguay
- 2016 – María Laura Vélez (CIEFAP) a Uruguay



Respuestas a problemas emergentes



Roya del eucalipto

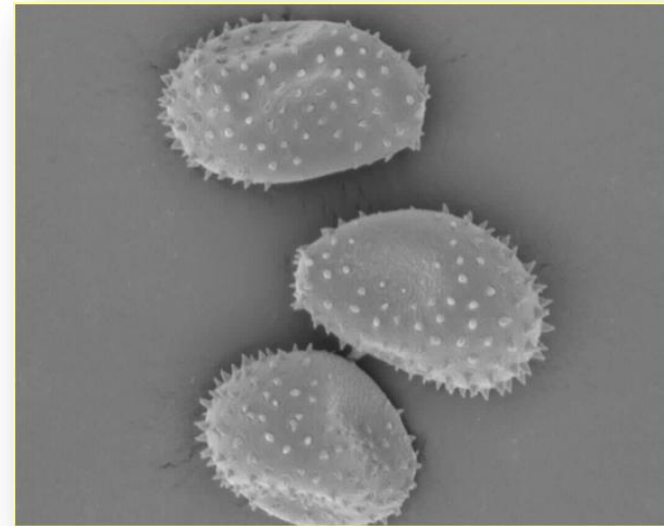
- Desarrollo de tests estándar de inoculación artificial para la caracterización sanitaria de germoplasma de *Eucalyptus globulus*

Responsable: Gustavo Balmelli



- **Estudio de la variabilidad genética de *Puccinia psidii***

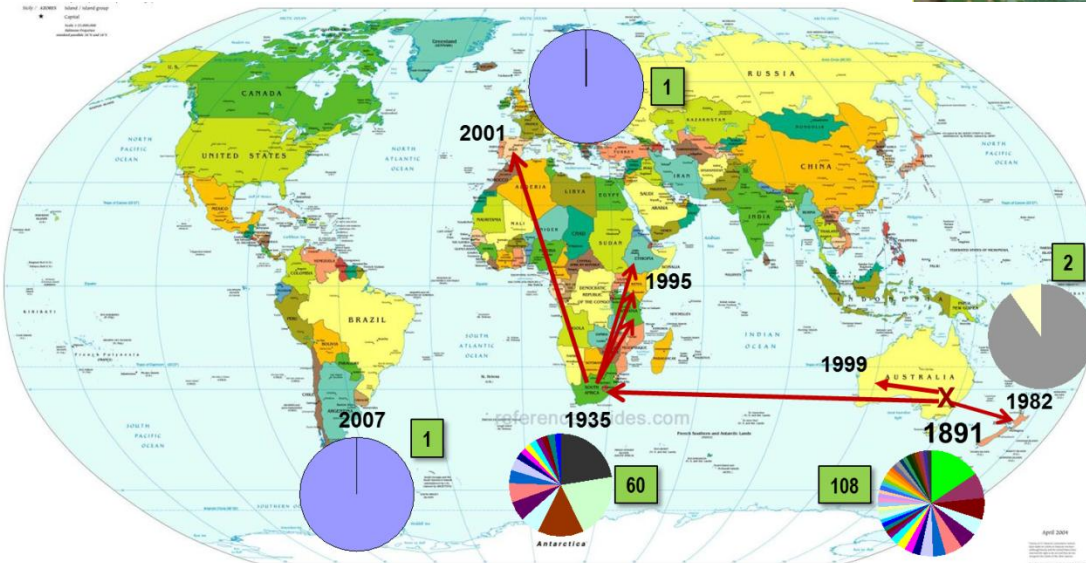
Responsable: Sofía Simeto



Mancha foliar por *Teratosphaeria nubilosa* en *E. globulus*

Responsable: Guillermo Pérez

- Se identificó el agente causal de la epidemia del 2007
- Se determinó la variabilidad genética de la población



Adaptado de Hunter *et al.*, 2008
Pérez *et al.*, 2009

Alternativas de manejo de *T. nubilosa*

- Desarrollo de una raza local de *Eucalyptus globulus* tolerante a las principales enfermedades y plagas
- Mejoramiento genético en *E. globulus* y *E. maidenii* por resistencia a *T. nubilosa*

Responsable: Gustavo Balmelli



- Alternativas químicas para el control de *T. nubilosa* en *Eucalyptus globulus*

Responsables: Raquel Alonso y Carlos Pérez

Estudiante: Silvina Soria



- Evaluación del impacto económico de *Teratosphaeria nubilosa*

Responsables: Guillermo Pérez

Estudiante: Mariana Pintos

Mancha amarilla del eucalipto

- Desarrollo de herramientas tecnológicas tendiente a minimizar el impacto de *Teratosphaeria pseudoeucalypti* en el sector agroforestal de Uruguay

Responsables: Carlos Pérez

Estudiante: Nazaret Ramírez



Enfermedades bacterianas

- Identificación y manejo de enfermedades bacterianas del eucalipto

Responsables: Carlos Pérez y Raquel Alonso

Estudiante: Cintia Palladino

Contraparte: Acelino Alfenas
Michael Wingfield

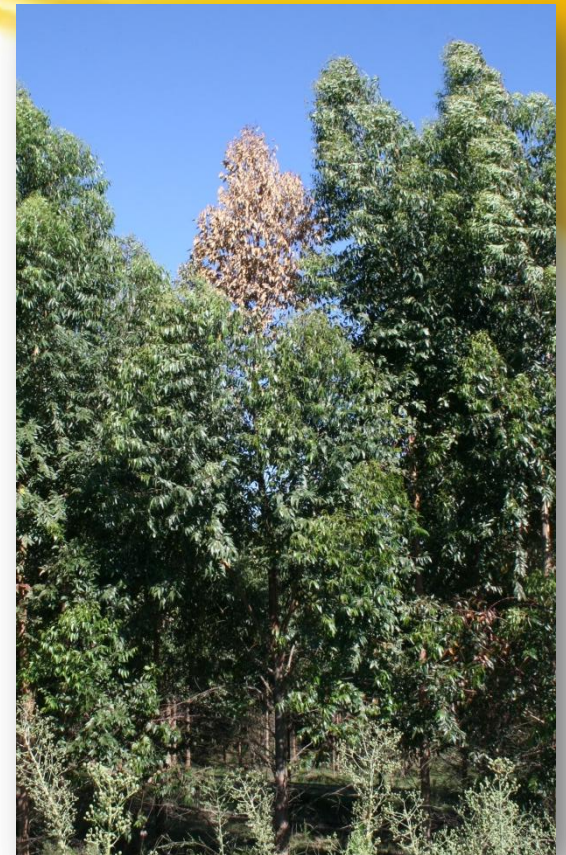


Marchitamiento por *Ceratocystis*

- Estudios epidemiológicos del marchitamiento por *Ceratocystis* en eucalipto

Responsable: Carlos Pérez

Estudiante: Rossana Reyna



Contraparte FABI: Michael Wingfield y Jolanda Roux

Estudiante: Teboho Letsoalo



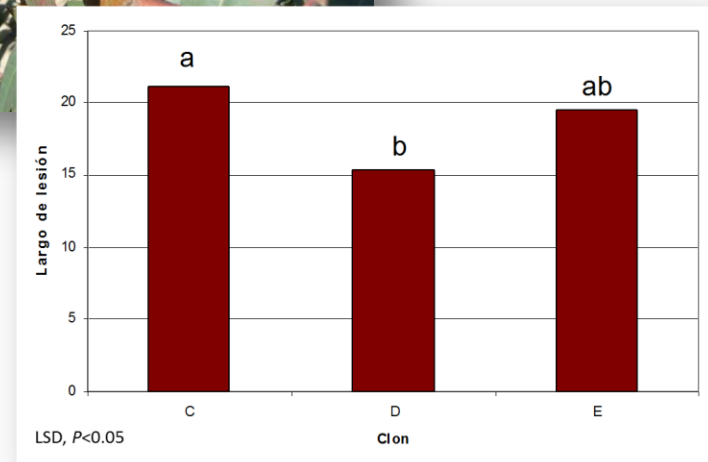
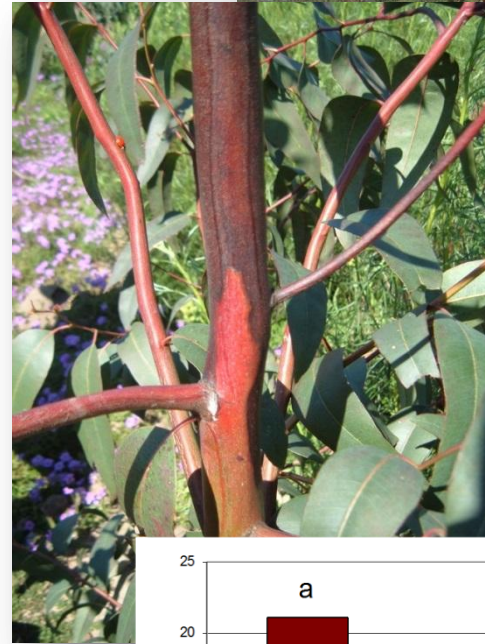
Dieback o canchros por *Botryosphaeria*

- Desarrollo de tests estándar de inoculación artificial para la caracterización sanitaria de germoplasma de *Eucalyptus globulus*

Responsable: Gustavo Balmelli

- Identificación de especies presentes
- Generación de una colección
- Caracterización de cepas
- Confirmación de resistencia

Responsable: Carlos Pérez

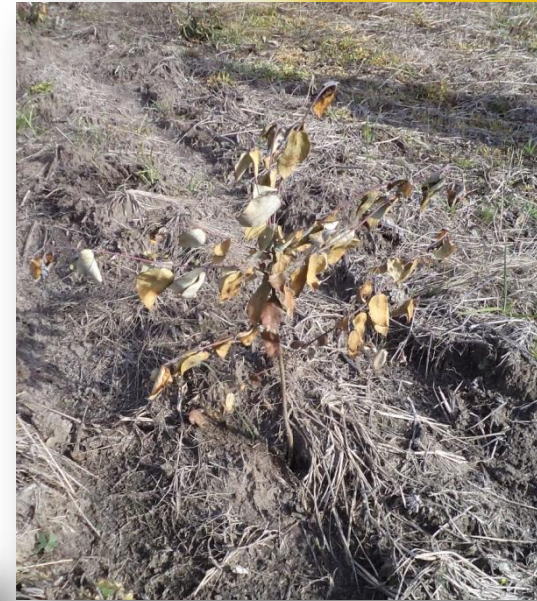


Podredumbre radicular por *Calonectria*

- Identificación de especies de *Calonectria* asociadas a muerte de plantines de eucalipto

Responsable: Carlos Pérez

Estudiante: Pilar Gasparri
Pilar Castro



Cancro por *Coniothyrium*

- Variabilidad poblacional de *Teratosphaeria gauchensis* en Uruguay

Responsable: Guillermo Pérez

Estudiante: Tomás Dalla Rizza
Lucía Villagrán



Chinche del eucalipto

- Biología y biocontrol de *Thaumastocoris peregrinus*

Responsable: Gonzalo Martínez

- Desarrollo de bioinsecticidas (hongos entomopatógenos) para el control de la chinche del eucalipto *Thaumastocoris peregrinus*

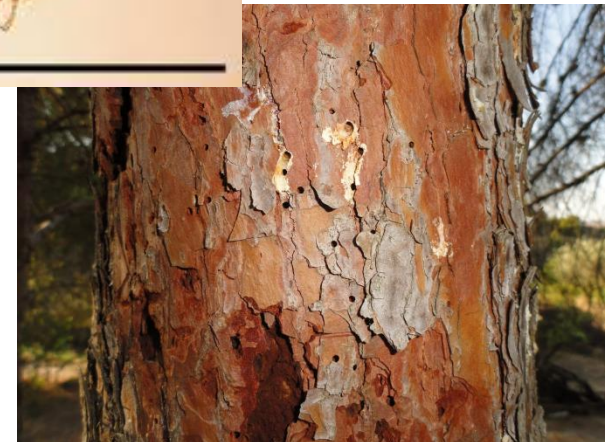
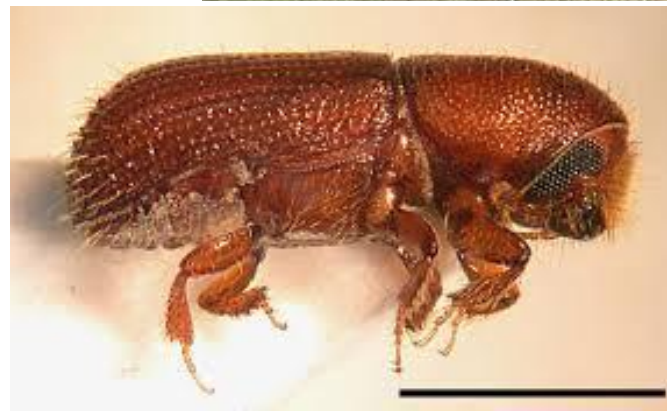
Responsable: Sofía Simeto



Escolítidos del pino

- Identificación, biología y control de escolítidos del pino

Responsable: Demian Gómez



Avispa agalladora

- Bio-ecología y control biológico de la avispa de la agalla *Leptocybe invasa*

Responsable: Carolina Jorge

Contraparte UNESP: Carlos Wilken



CEBIOF

Centro de inoculación
artificial de patógenos

Producción de agentes
de biocontrol

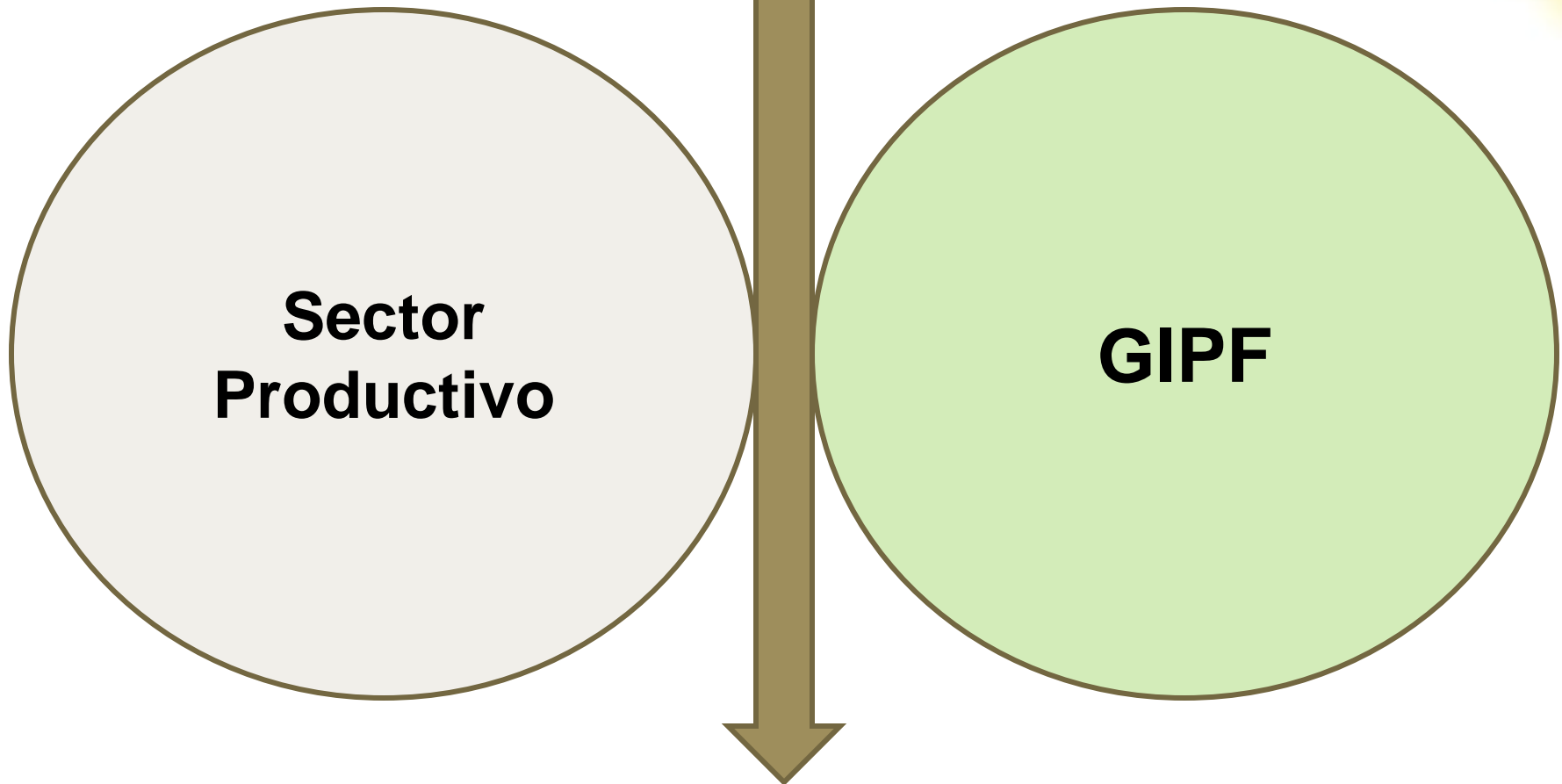
Patrón genético de
germoplasma



Abril del 2009



Problemática sanitaria



**Sector
Productivo**

GIPF

Respuestas: Pro-acción y Reacción

Muchas gracias!!

