



DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA LA APICULTURA EN UN CONTEXTO EN TRANSFORMACIÓN



Plagas y patógenos que afectan a las abejas melíferas

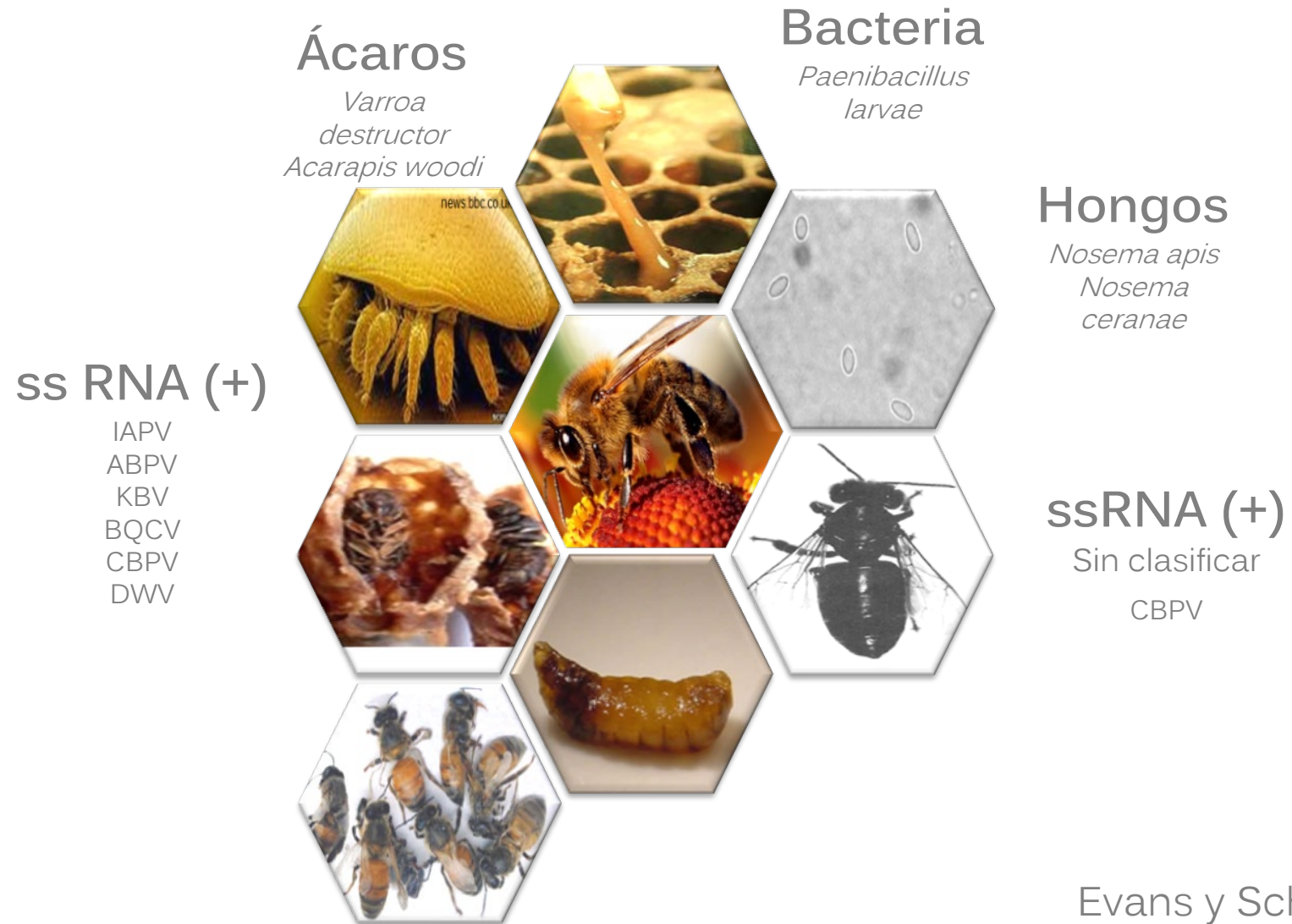
Dra. Karina Antúnez

Lab. Microbiología y Salud de las Abejas. Depto. de Microbiología, IIBCE



Apis mellifera. Foto: Marcelo Casacuberta

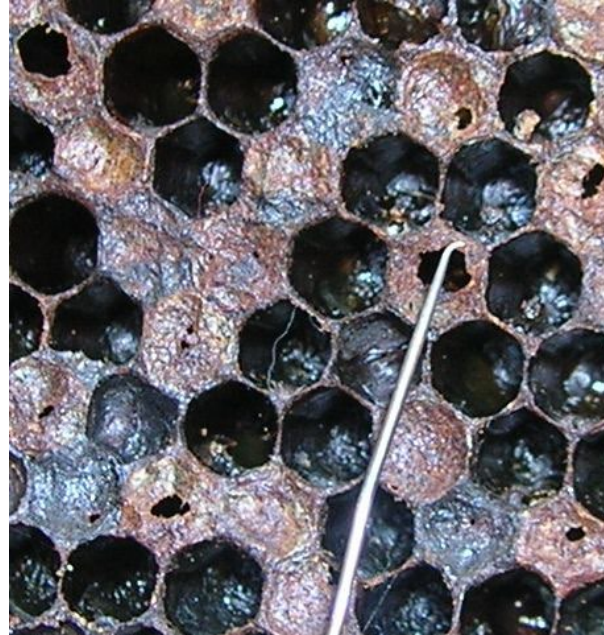
Patógenos que afectan a las abejas



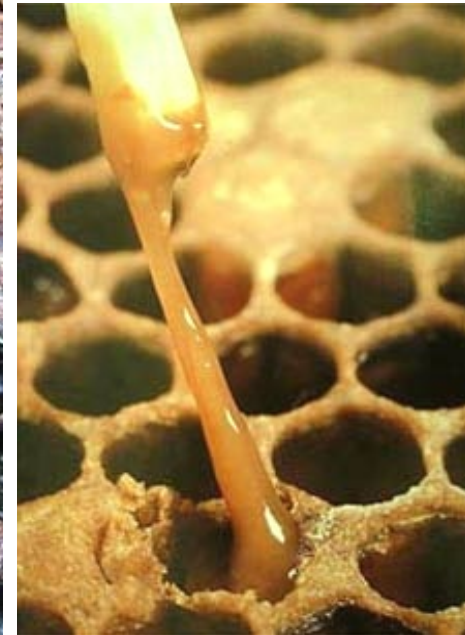
Paenibacillus larvae, agente causal de la Loque Americana



Panal sano



Panal afectado



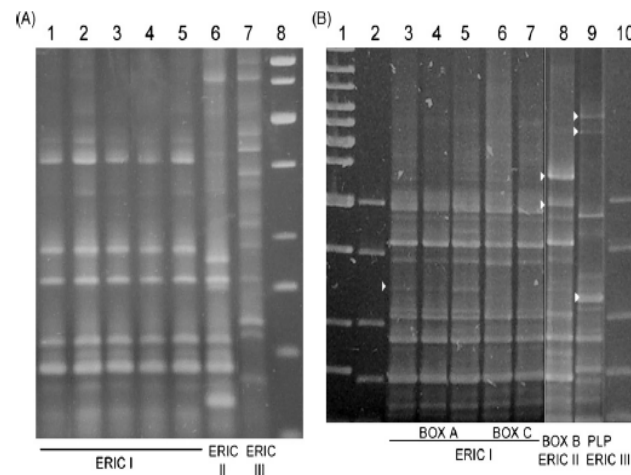
Paenibacillus larvae, bacillo gram+, formador de esporas.

Paenibacillus larvae, agente causal de la Loque Americana

- 1999- Primer reporte en Uruguay (OIE)
- 2000- Primer aislamiento de *P. larvae* [Piccini y Zunino, 2000; DILAVE.](#)
- 2003- Epidemiología de *P. larvae* de Uruguay [Antúnez et al., 2004; Antúnez et al., 2007.](#)



P. larvae en miel



Genotipos de *P. larvae* evaluados mediante rep-PCR

2 genotipos circulantes :
- 60 % dist. mundial
- 40 % Argentina.

Monitoreo de los principales patógenos de importancia apícola en Uruguay



Distribución y prevalencia:

100 colmenas de todo el país, de acuerdo a la densidad de colmenas por departamento.

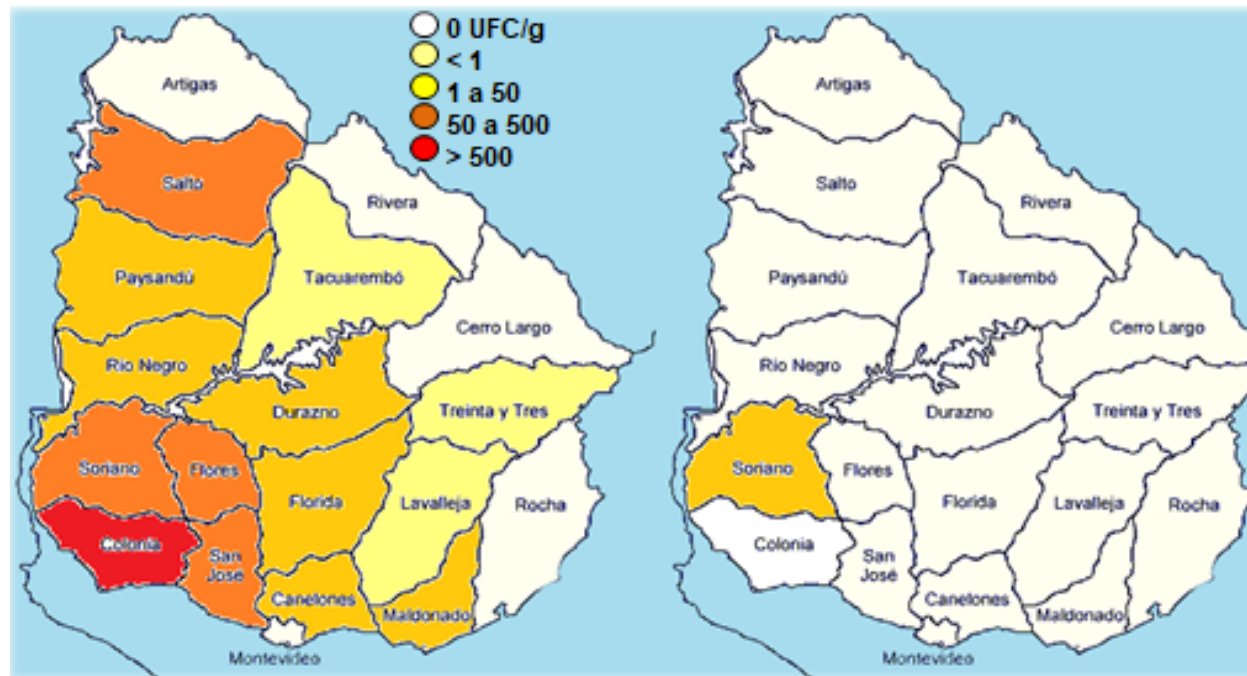
- Marzo 2011

Paenibacillus larvae, agente causal de la Loque Americana

P. larvae (cultivo)

2002: 51 %

2011: 2 %



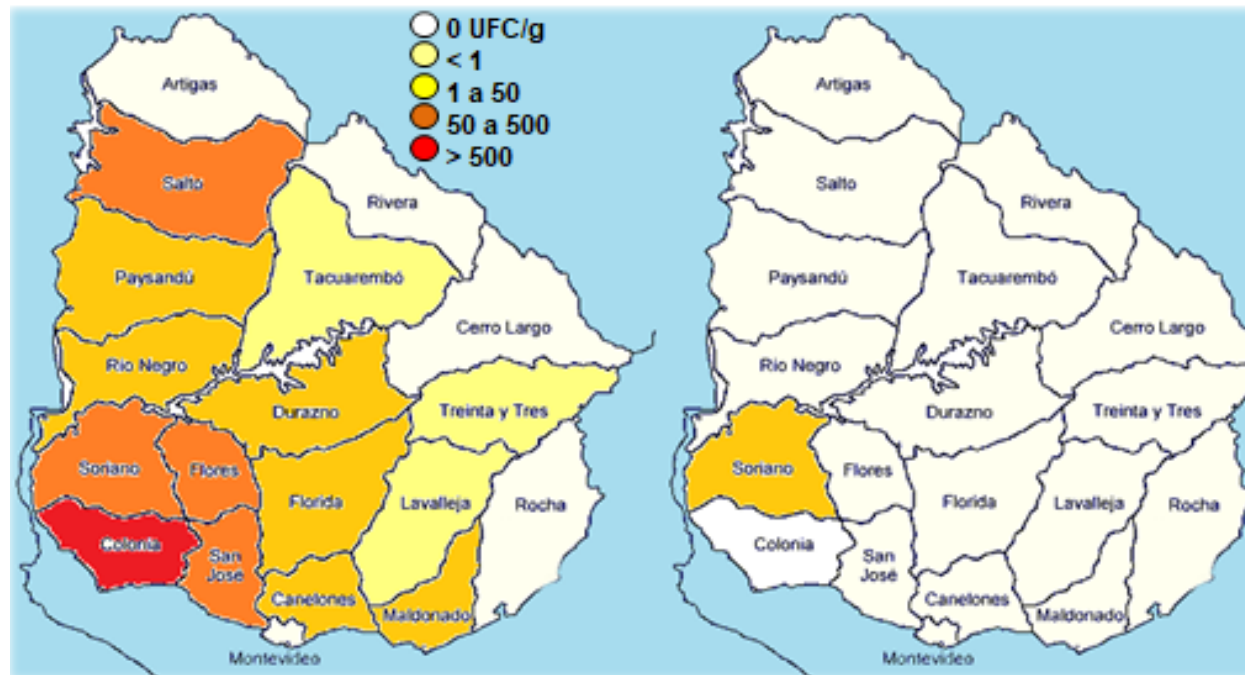
- Diagnóstico precoz
- Extensión (apicultores)
- Quema de colmenas sintomáticas
- Prevención con EEP

Paenibacillus larvae, agente causal de la Loque Americana

P. larvae (cultivo)

2002: 51 %

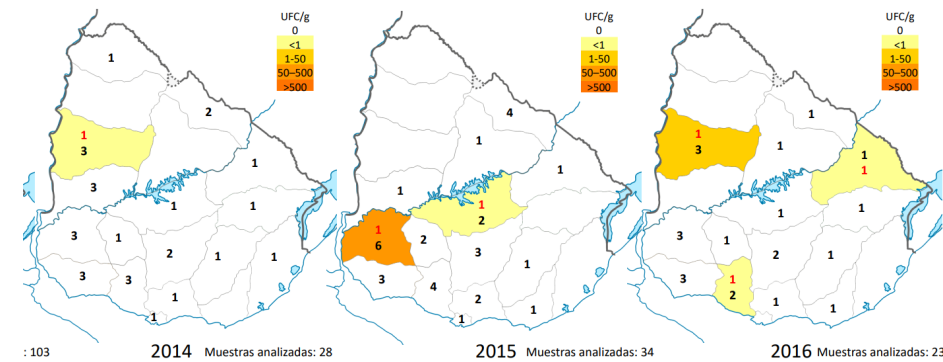
2011: 2 %



2014: 4 %

2015: 6%

2016: 13%

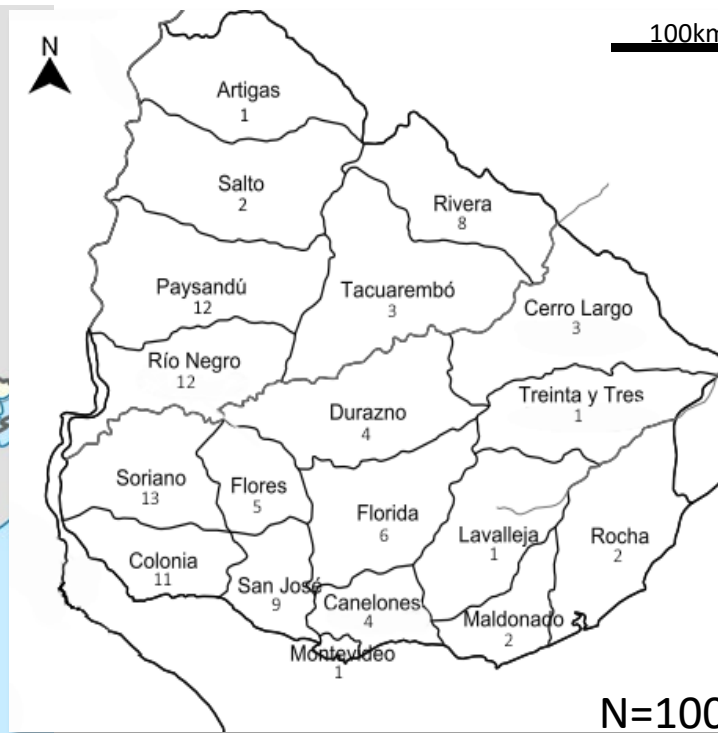


Monitoreo de los principales patógenos de importancia apícola en Uruguay

2011



2021



Distribución y prevalencia:

- Marzo-julio 2021



Paenibacillus larvae, agente causal de la Loque Americana

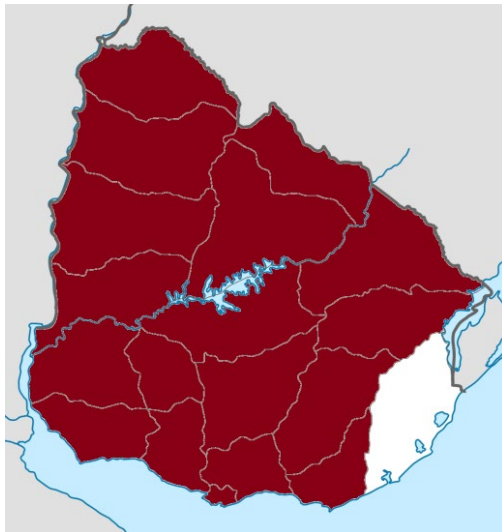
P. larvae



Monitoreo de los principales patógenos de importancia apícola en Uruguay

V. destructor (conteo)

2011



76%

2021

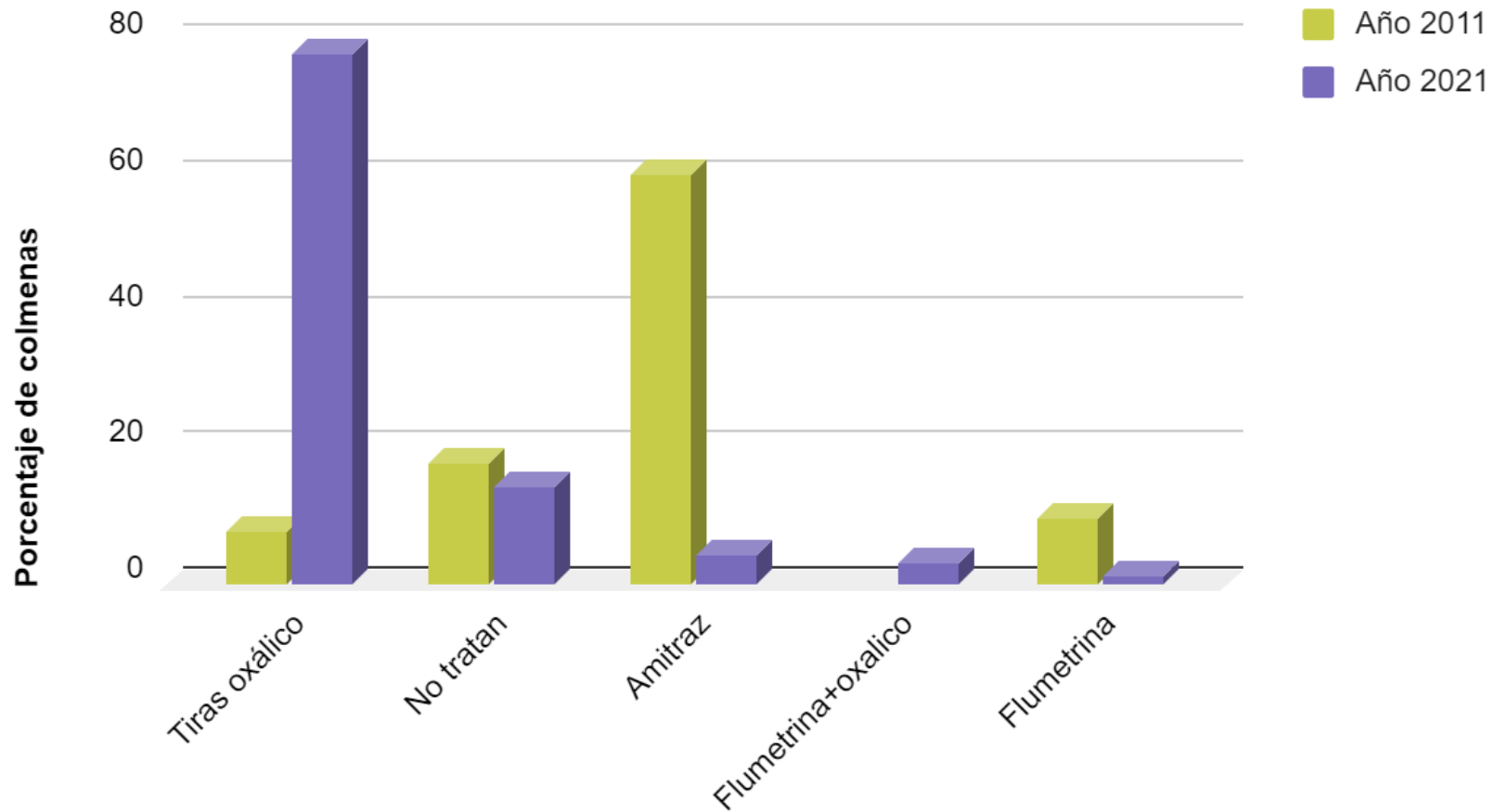


62%



Monitoreo de los principales patógenos de importancia apícola en Uruguay

Tratamiento contra varroa



Virus que afectan a las abejas melíferas

Virus ARN

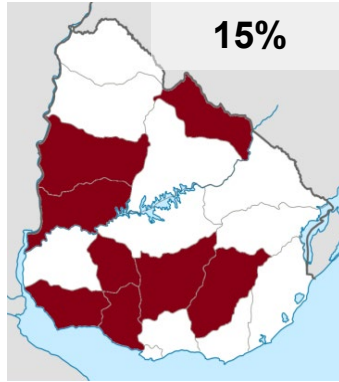


- ABPV (virus de la parálisis aguda)
- BQCV (virus de las celdas reales negras)
- CBPV (virus de la parálisis crónica)
- DWV (virus de las alas deformadas)
- SBV (virus de la cría ensacada)
- Kashmir bee virus
- IAPV (virus de la parálisis aguda israelí)

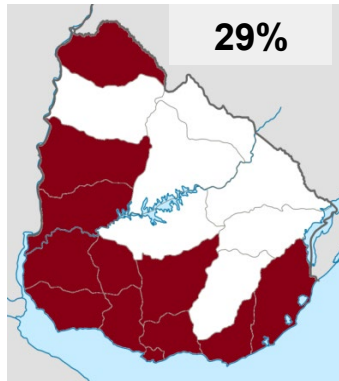
Monitoreo de los principales patógenos de importancia apícola en Uruguay

2011

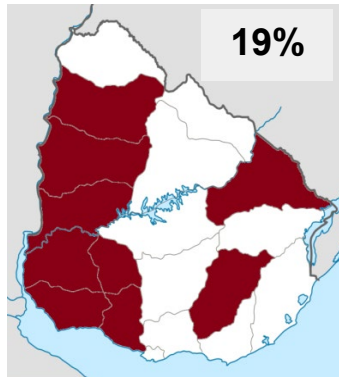
ABPV
(RT-qPCR)



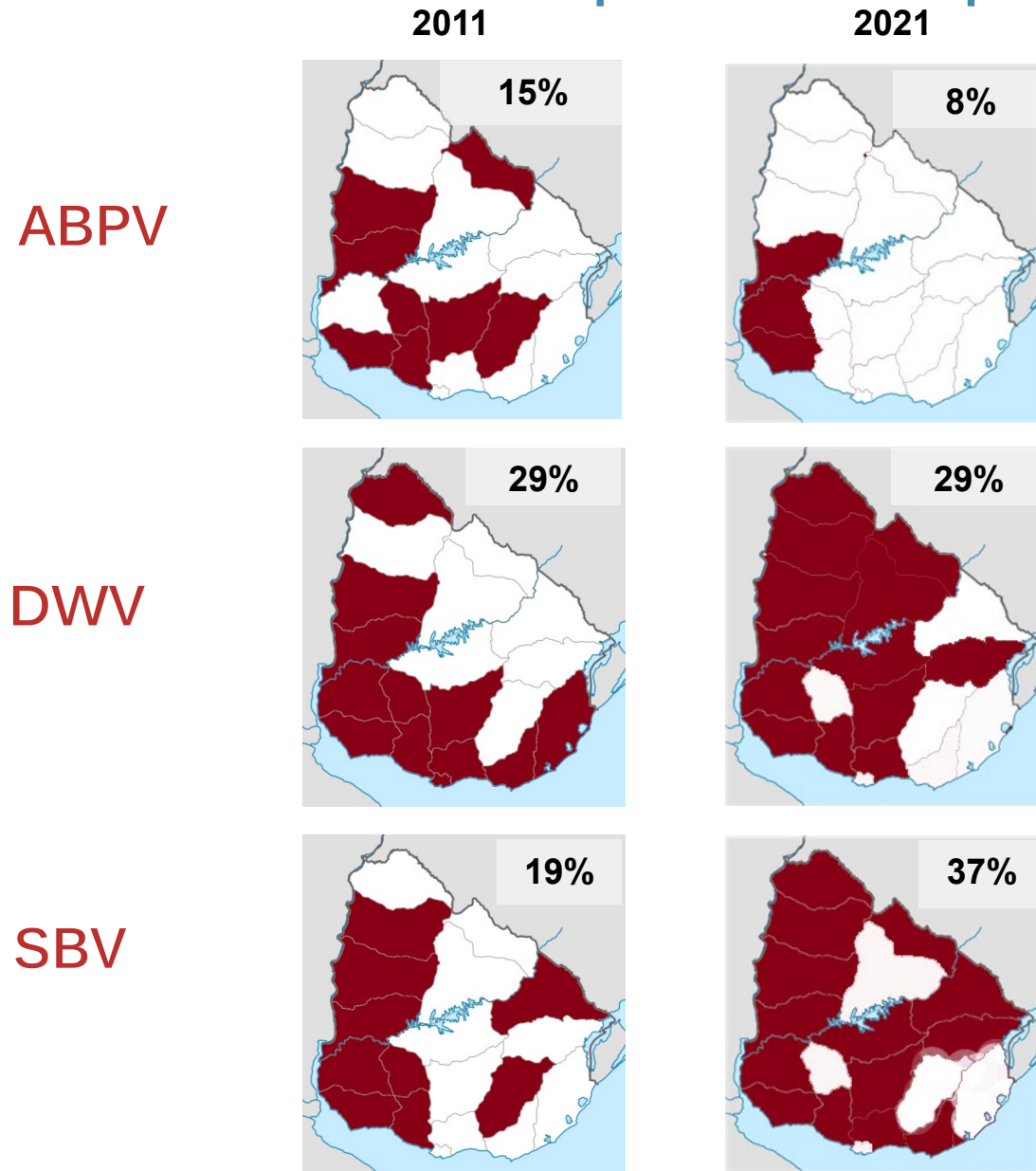
DWV



SBV

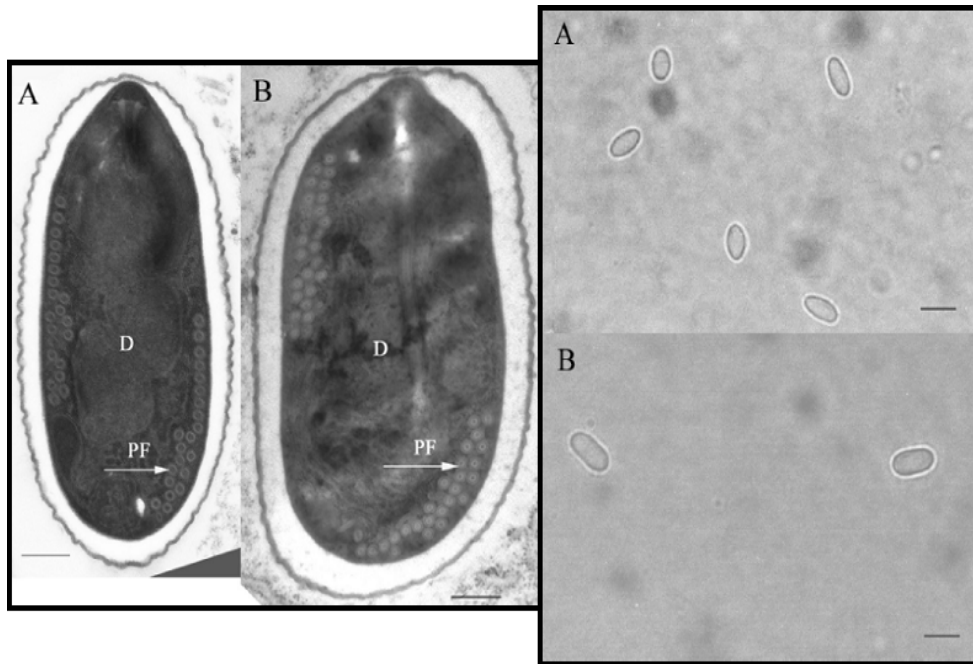


Monitoreo de los principales patógenos de importancia apícola en Uruguay

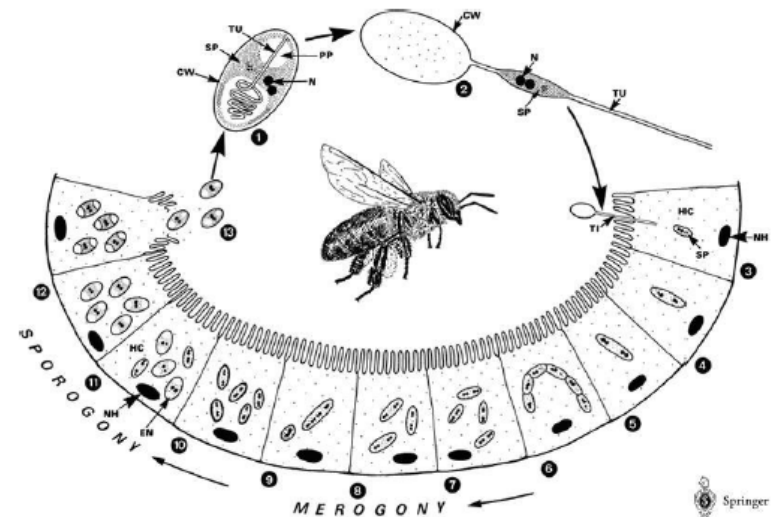


Nosema ceranae y su rol en las pérdidas de colmenas

Nosema apis y *Nosema ceranae* son hongos microsporidios, que se reproducen en las células epiteliales del intestino de las abejas.

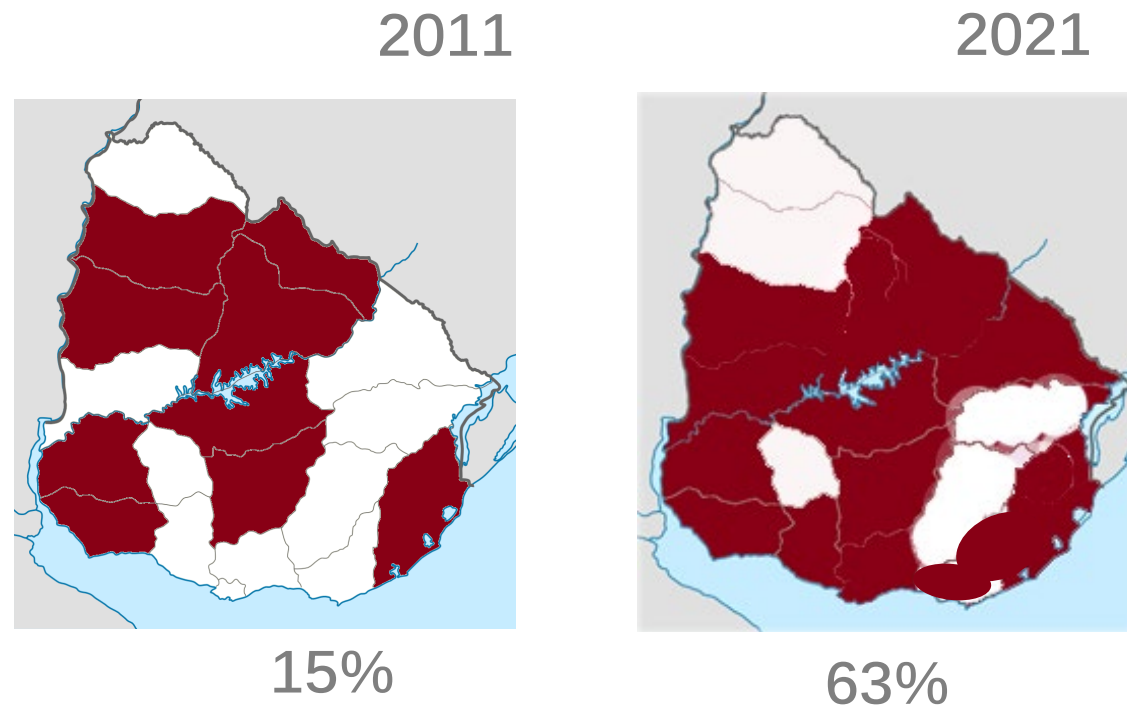


A: *N. ceranae*
B: *N. apis*
Fries, 2010



Monitoreo de los principales patógenos de importancia apícola en Uruguay

N. ceranae (microscopia + multiplex PCR)



N. apis

No se detectó en 2011 ni 2021.

Los monitoreos periódicos son importantes para:

- Conocer distribución y prevalencia en Uruguay
- Identificación de zonas más afectadas
- Evaluación del éxito de las estrategias recomendadas
- Alerta para el ingreso de nuevos patógenos



AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN



Lic. Sofía Palacios
Est. Maestría PEDECIBA



Dra. Karina Antúnez
Responsable



Dra. Daniela Arredondo
Inv. Contratada G.2



Mag. Loreley Castelli
Inv. G1. Est. Doct. PEDECIBA

Laboratorio de Microbiología y Salud de las Abejas

Depto.
Microbiología, IIBCE



Ing. Agr. Santiago Fritz
Est. Maestría Agronomía



Lic. Guillermo Añon
Est. Maestría PEDECIBA



Lic. Sofía Palacios
Est. Maestría PEDECIBA

Colaboraciones



Matilde Alarcón
Estudiante Lic. Biología



Dr. Pablo Zunino
Jefe del Depto. Microbiología



2020- Dra. Belén
Branchiccela



Dr. Ciro Invernizzi



Ministerio de Ganadería,
Agricultura y Pesca
UNIDAD DE HABILITACIÓN
DE LABORATORIOS

