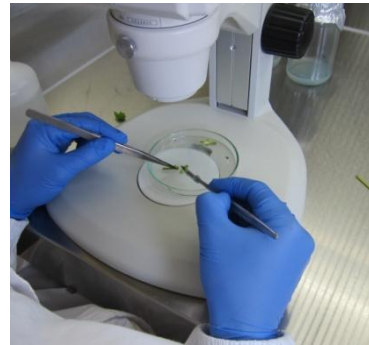
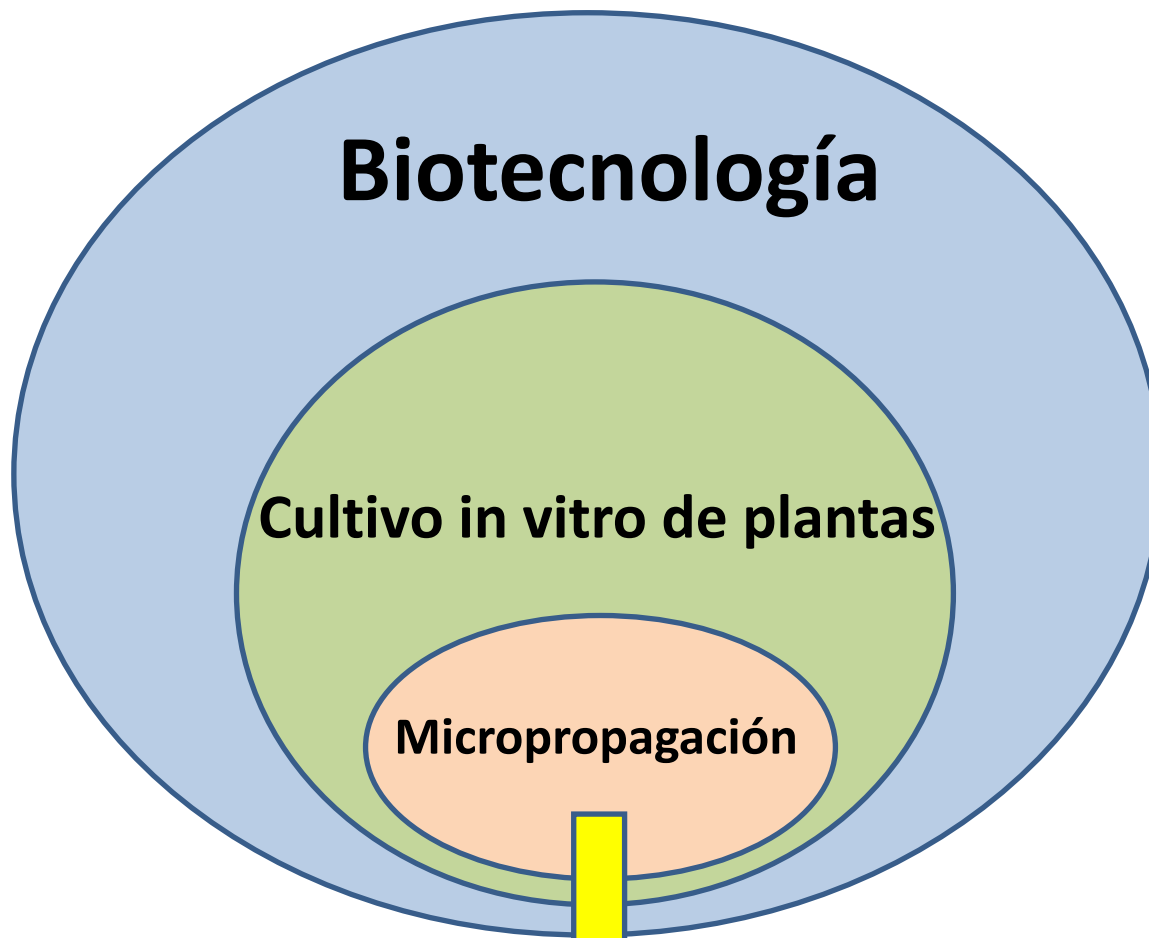




Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
U R U G U A Y

"Micropropagación de especies hortícolas: aplicaciones y oportunidades en frutilla y boniato"





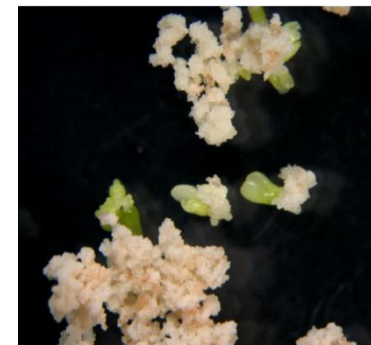
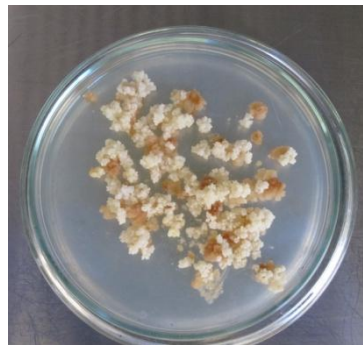
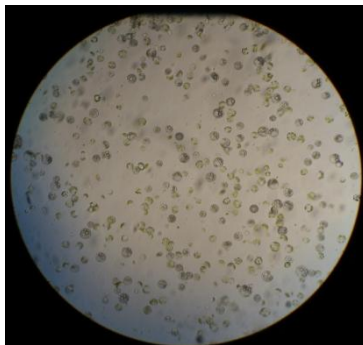
Aplicaciones

Cultivo de frutilla

Cultivo de Boniato

Cultivo in vitro de plantas

Significa cultivar plantas (o parte de ellas) dentro de un frasco en un ambiente artificial.

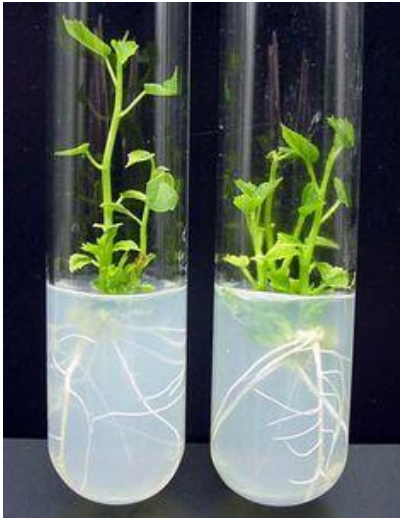


Las plantas son capaces de regenerarse completamente partir de células aisladas: totipotencia celular.

Cultivo in vitro de plantas

Dos características fundamentales a tener en cuenta

La asepsia (ausencia de gérmenes)



Factores que afectan el crecimiento.

Ambiente químico

- Composición del medio de cultivo
- pH

Ambiente físico

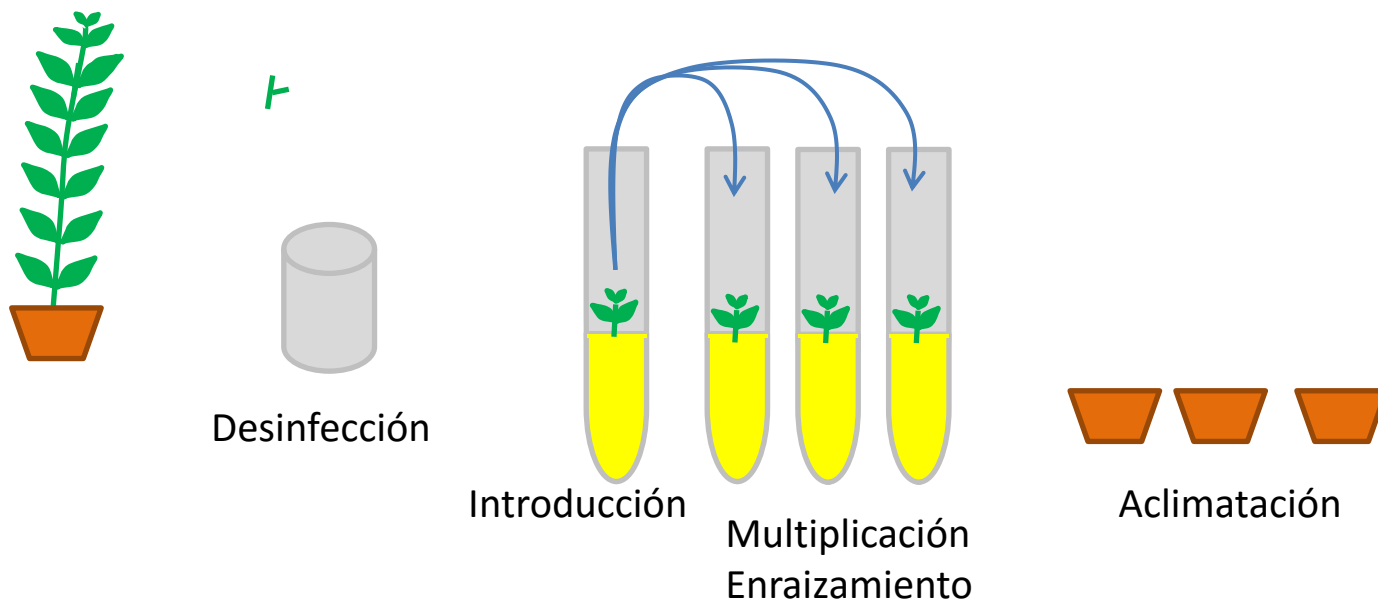
- temperatura
- luz y fotoperíodo
- humedad



Micropropagación

La micropropagación es una de las principales aplicaciones del cultivo in vitro.

A partir de un fragmento (explante) de una planta madre, se obtiene una descendencia uniforme, con plantas genéticamente idénticas, denominadas clones.

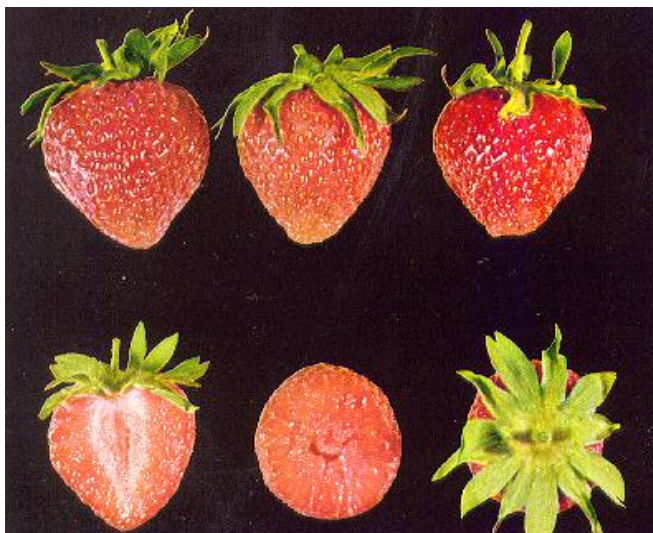


Ventajas de la Micropropagación

- Rápida producción de plantas genéticamente idénticas (clones).
- Permite propagar especies de plantas que presentan dificultad por los métodos tradicionales.
- Propagación de líneas parentales dentro de programas de mejoramiento.
- Elimina enfermedades de las plantas causadas por virus, bacterias y hongos.
- No depende de la época de año.
- El crecimiento controlado in vitro mediante fitoreguladores vegetales, otorga a las plantas un desarrollo vigoroso.

Cultivo de Frutilla

Antecedentes: inicios 1860-1890



Características:

- Cultivo y viveros a campo (sin protección)
- Genética extranjera
- Problemas de mortandad de plantas por hongos en corona.
- Rendimientos de 20-22 ton/ha.

Cultivo de Frutilla

Hoy en día

Características:

- Mayor períodos de cosecha.
- Excelente calidad de fruta
- Rendimientos de 35-40 ton/ha.



Qué hace la diferencia??

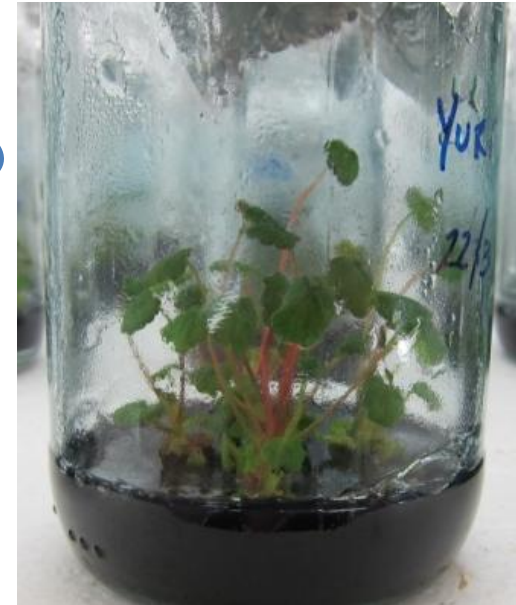
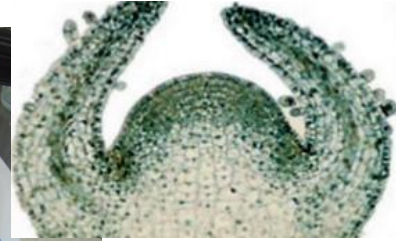
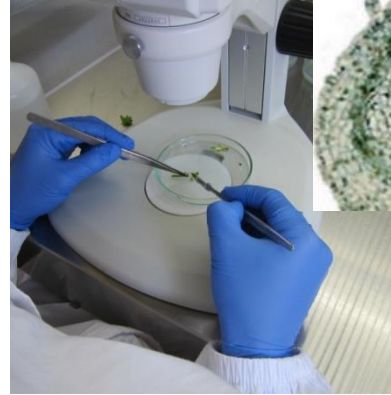
- Cultivo y viveros protegidos
- Genética adaptada a nuestras condiciones
- Plantas madres proveniente de micropropagación



Frutillas

INIA

Obtención de plantas madres de Frutilla



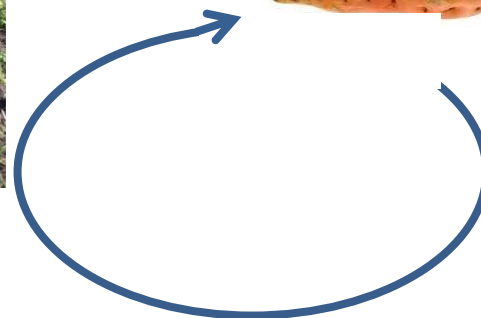
Cultivo de Boniato

Antecedentes: inicios 1990

Características:

- Genética extranjera
- Rendimientos de 5.2 ton/ha, promedio nacional
- Acumulación de patógenos
 - Hongo “Peste negra”

Ciclo del cultivo





Cultivo de Boniato

Hoy en día

Características:

- Muy buena sanidad de cultivos.
- Excelente calidad.
- Diversidad de colores, sabores y texturas.
- Rendimientos de 14 ton/ha, promedio nacional.

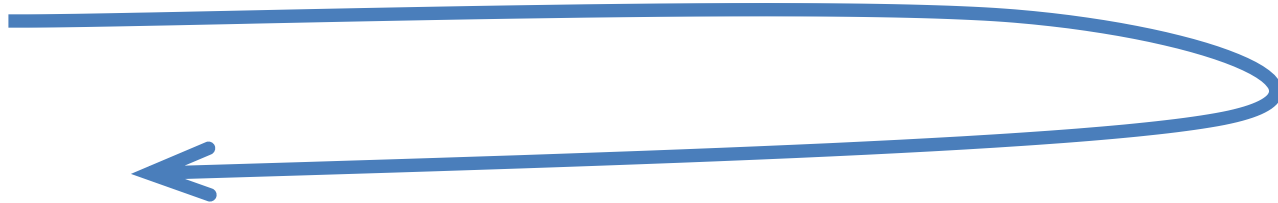
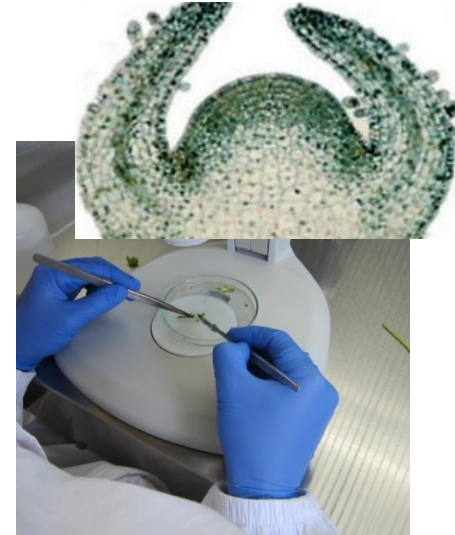
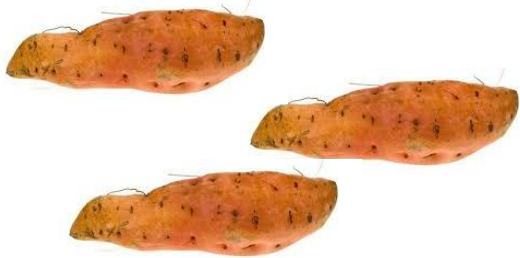
Qué hace la diferencia??

- **Genética nacional y extranjera.**
- **Plantas madres saneadas proveniente de micropropagación.**

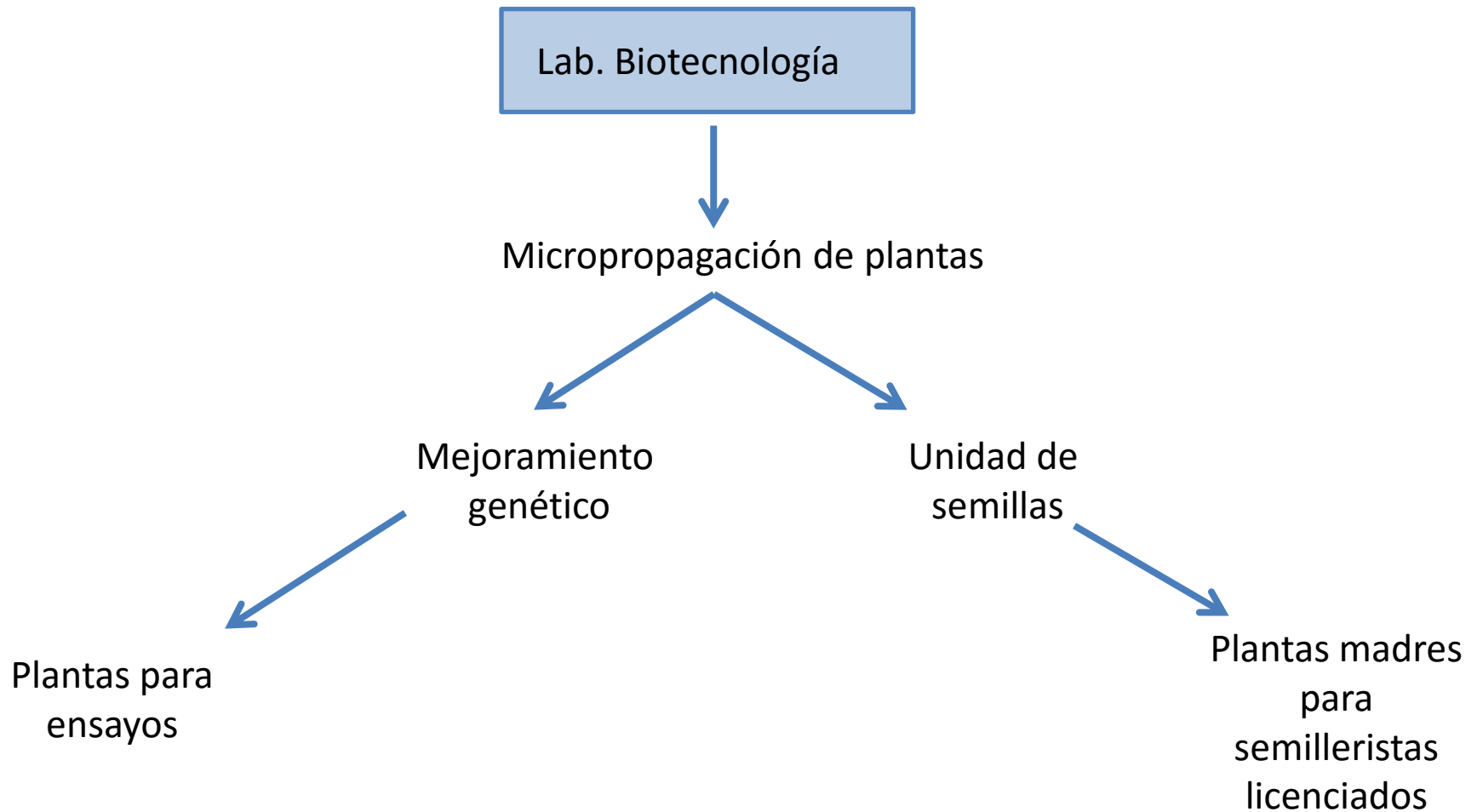


Cultivo de Boniato

Obtención de plantas madre



Micropropagación en la horticultura: Frutilla y Boniato



Nuevas oportunidades

Si aparecen problemas con virus??



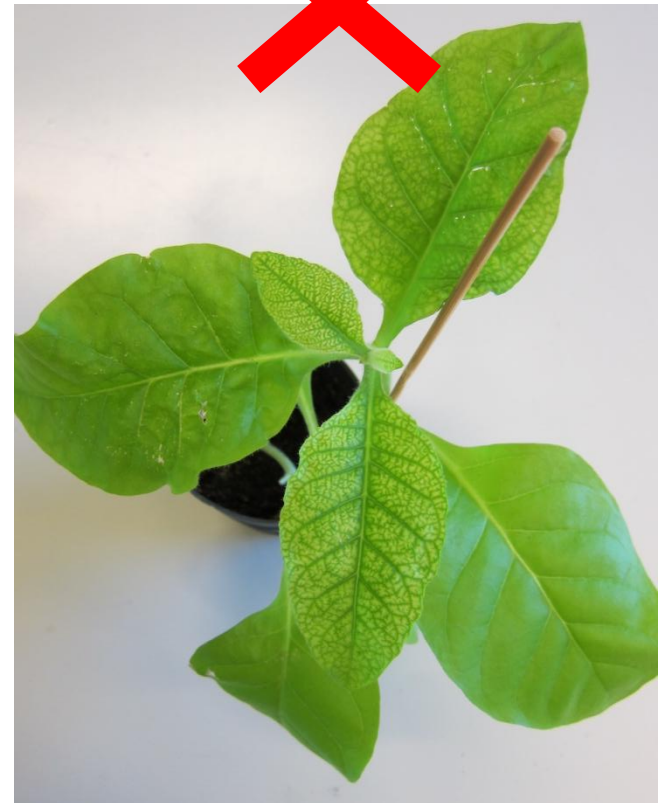
Potyvirus



Detección de virus en plantas madre

Nuevas oportunidades

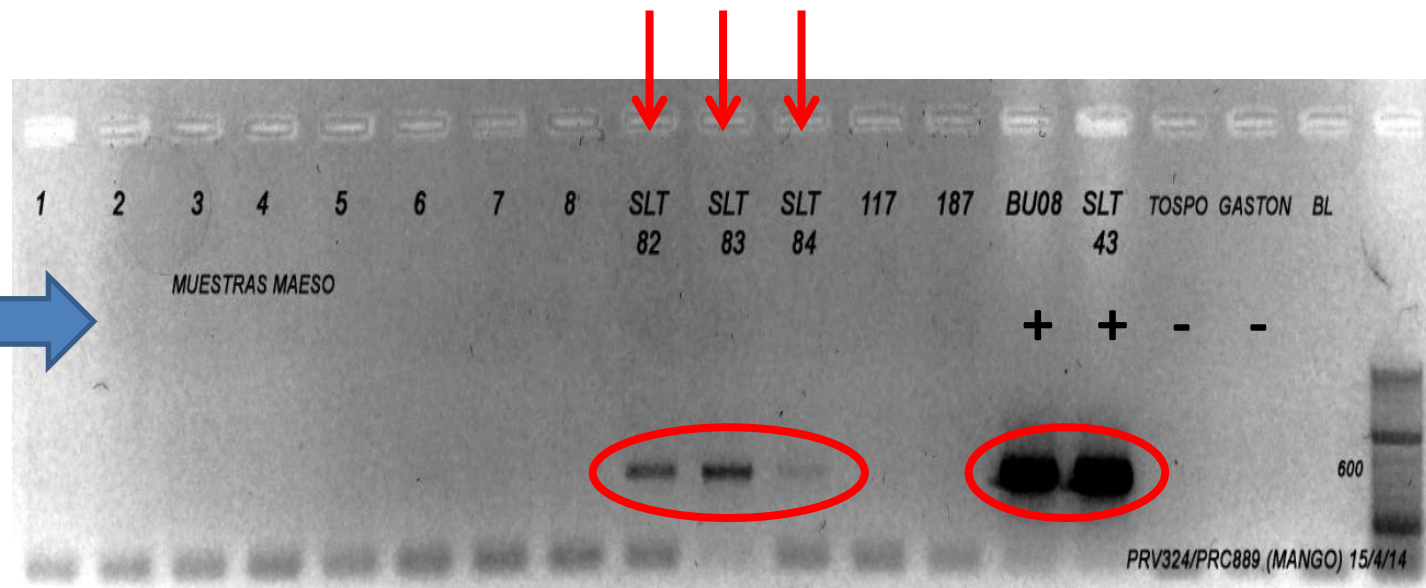
Testaje biológico y molecular de virus a las plantas madres



Testaje biológico: Ejemplo Potyvirus

Nuevas oportunidades

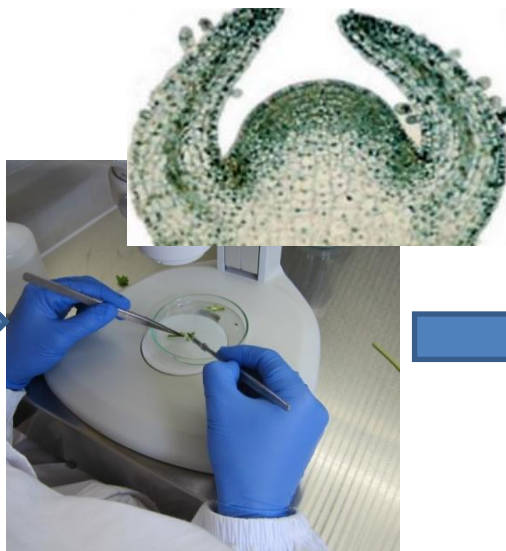
Testaje biológico y molecular de virus a las plantas madres



Testaje molecular: Ejemplo Begomovirus

Es posible detectar virus en plantas madres provenientes de micropropagación??

Ensayo: Boniato con Potyvirus



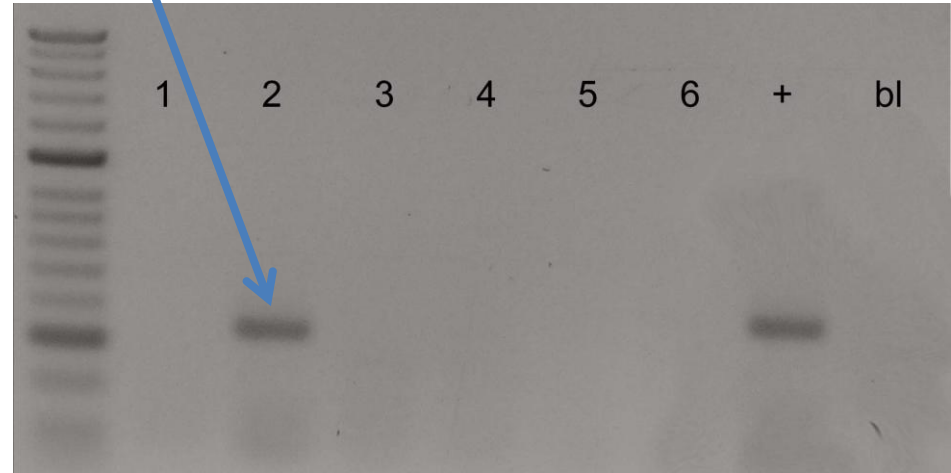
Se ingresaron
20 meristemas

Se regeneraron
6 plantas

Ensayo: Boniato con Potyvirus



	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Biológico	S	E	S	S	S	S
Molecular	S	E	S	S	S	S



Es posible detectar plantas madre infectadas de virus mediante testajes biológicos y moleculares

Algunos participantes

Mejoramiento Genético



Laboratorio de Biotecnología



Unidad de Semillas



7 Semilleristas

Más de 300 productores

Muchas Gracias!!!