

SEMINARIO TÉCNICO

# ACTUALIZACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN PRODUCCIÓN HORTÍCOLA

## Sistema de multiplicación de semillas de cultivos hortícolas de INIA

Gustavo Rodríguez Lagoutte



JUEVES 28 DE NOVIEMBRE 2024 - INIA SALTO GRANDE

# Antecedentes

**1980 MGAP-CIAAB**

**Inicio de actividades (mejoramiento genético y certificación papa)**

**1991 INIA principal desarrollador de variedades hortícolas**

**5 especies principales (PAPA,CEBOLLA,TOMATE,FRUTILLA,BONIATO)**

**Aproximadamente 40 cultivares registrados obtenidos por el mejoramiento nacional**

# Desafíos

Proveer de material de plantación de alta calidad genética y sanitaria

Disponibilizar al sector productivo de los diferentes cultivares hortícolas generados por el mejoramiento nacional y de cultivares públicos demandados

# Particularidades del sector semillerista

Las empresas semilleristas hortícolas nacionales eran casi inexistentes, con muy escaso desarrollo, poco profesionalizado e informal

Los sistemas de producción de semilla tuvieron que ser diseñados para cada caso y rubro en particular

# Aspectos formales

- INIA como obtentor, es mantenedor y responsable de la producción de la semilla básica de las diferentes variedades generadas
- Los cultivares de las especies vegetales que se comercializan en el país, son inscriptas en el Registro Nacional de Cultivares (RNC). INASE
- INIA otorga licencias para la comercialización y producción de los diferentes cultivares generados por el programa de mejoramiento a productores multiplicadores especializados, estos son los responsables de abastecer al sector con material de plantación de alta calidad.



# Requerimientos para ser multiplicador



Estar inscripto como  
semillerista en INASE

Contar con Asesoramiento  
Técnico especializado  
(inscripto en INASE)

Tener experiencia en la  
producción de la especie  
o en actividades de  
multiplicación similares

En el caso de los  
cultivares protegidos se  
realizan llamados abiertos  
y se otorgan licencias a  
multiplicadores

Para cultivares públicos se  
realizan acuerdos de  
multiplicación con  
aquellas empresas  
interesadas

Promover un plan de  
producción y  
comercialización de  
semilla aprobado por INIA

# Sistema de multiplicación

Selección de plantas madre de alta calidad

Utilización de técnicas de cultivo in vitro (especies vegetativas)

Análisis para determinación de virus principales (papa) y enfermedades

Estaciones Experimentales de INIA (Las Brujas y Salto Grande) involucra a los laboratorios de biotecnología, protección vegetal y al banco de germoplasma

# Definición de semilla básica

Producción de semillas o plantas que se utilizarán para generar semillas certificadas

La semilla básica es producida bajo estrictas normas, con el fin de asegurar la máxima calidad genética, física y sanitaria de los lotes

Se basa en una exhaustiva selección de plantas, técnicas de cultivo in-vitro, prácticas agronómicas adecuadas para mantener la pureza genética, cultivos aislados y de procesamiento de semilla



# Producción de semilla certificada

Etapa en la que las semillas producidas se someten a un proceso de certificación para garantizar su calidad y pureza genética

Estándares de certificación en PAPA, CEBOLLA, BONIATO y AJO

INASE garantiza la calidad genética, física y sanitaria de los lotes de semilla producidos mediante estándares específicos de producción de semilla controlados mediante inspecciones y análisis del producto final

# Situación actual del sector multiplicador

6 rubros (ajo, cebolla, papa, tomate, boniato, frutilla)

20 empresas involucrados en procesos de multiplicación

BONIATO 2 laboratorios productores de mudas (plantines)

3 productores de boniato (raíces)

PAPA 4 semilleristas

CEBOLLA 5 semilleristas

FRUTILLA 3 multiplicadores (plantas madre)

1 multiplicador en el extranjero (plantas frigo)

TOMATE 1 empresa extranjera (semilla híbrida)

AJO 1 multiplicador

# Alianza con



Inicio en 2020

Otorga exclusividad en la producción de minitubérculos básicos para nueva genética en papa

Ensayos de clones avanzados en diferentes zonas y ambientes

Validación comercial

Producción de semilla pre-básica (minitubérculos)

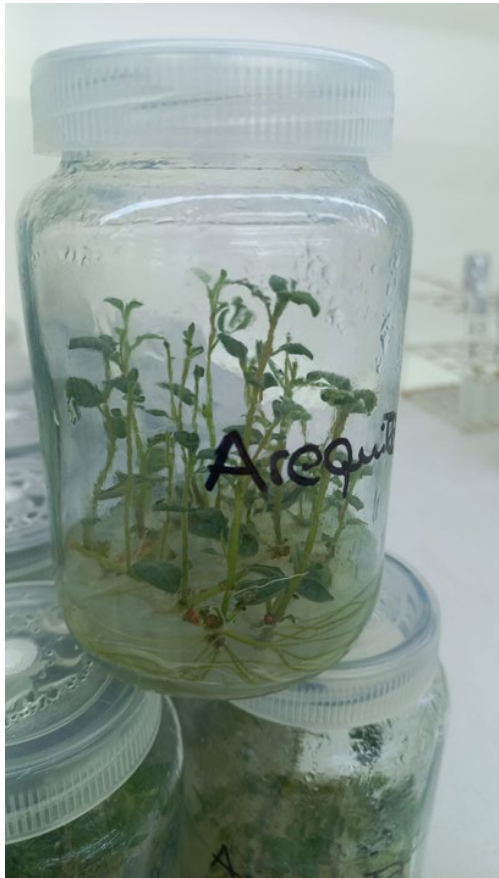
Disponible para semilleros interesados en continuar el proceso de certificación

Abastece a productores interesados en multiplicar su propia semilla



# Multiplicación a clonal a partir de vitro

Sistema autotrófico, adoptado de INTA para la producción de esquejes





# Sistema aeropónico de producción de minitubérculos

- Ventajas
- Mayor tasa de multiplicación por planta que en sistema tradicional con sustrato
- Minitubérculos más uniformes
- Menor riesgo de enfermedades
- Menor incidencia de patógenos de suelo en tubérculos

# Semilleristas de PAPA

RUSTIKAS.UY

099 168 261

alfgrela@gmail.com

CULTIVOS DEL ABRA

095 401 885

lorenapereyra1206@vera.com.uy

CALSESUR

Daniel Toppetti

095 544 652

SEMILLAS SANTA ROSA

099 239 229

sesar@vera.com.uy



# VARIETADES DISPONIBLES

- INIA AREQUITA
- INIA DAYMÁN
- INIA GUAVIYÚ
  
- INIA PINDÓ
- INIA AIGÚA
- INIA KIYÚ





Producción entre 30000 y 40000 plantas madre destinadas a la producción de mudas, para instalar cultivos tempranos (en maceta) o de estación (a raíz desnuda)

Principal destino zona norte Salto

Comercialización incipiente en zona sur

**Los multiplicadores son la principal fuente de abastecimiento de plantines frescos de frutilla a nivel nacional**



# Multiplicadores de FRUTILLA

VITROPLANT José Pintos      098 700 166      [pintosjose@gmail.com](mailto:pintosjose@gmail.com)

INJERPLANT Virginia Pereira      098 614 933      [viropdn@gmail.com](mailto:viropdn@gmail.com)

SEMILLAS SANTA ROSA  
Alberto Peverelli      099 239 229      [sesar@vera.com.uy](mailto:sesar@vera.com.uy)

## EN EL EXTERIOR

EMCOCAL      [www.emcocal.com](http://www.emcocal.com)      [variety@emcocal.com](mailto:variety@emcocal.com)



# VARIEDADES DISPONIBLES

- INIA ÁGATA
- INIA YRUPÉ
  
- INIA YATAY
  
- INIA VALENTINA





- Ciclo bi-anual
- Condiciones climáticas limitantes para la producción
- Se producen faltantes de semilla en algunos años complicados climaticamente
- Cultivares nacionales ocupan un 80 % del área de cultivo

# Semilleristas y distribuidores de CEBOLLA

## Distribuidores

### ZONA NORTE SALTO

AGROVETERINARIA AVENIDA 473 79112

VETERINARIA BORTAGARAY 47325937

SEMILLERÍA LA GRANJA 473 35942

AGROPECUARIA SALTO 473 26800

## Semilleritas

### ZONA SUR CANELONES

#### CALSESUR

Daniel Topetti 095 544 652

José Zunino 094 827 474

Alicia Rodríguez 099 788 256

Stewart García 095 451 238



# VARIEDADES DISPONIBLES

- INIA CASERA
- INIA ROCÍO 10
  
- INIA NÁCAR
  
- INIA SANTINA
- INIA NAQUÉ



# Distribuidores de TOMATE

**PARA URUGUAY**

**ZONA NORTE AGROVETERINARIA AVENIDA**

473 79112

092 764 975

[colorflex@adinet.com.uy](mailto:colorflex@adinet.com.uy)

**ZONA SUR DM Agro**

23644230 099 701 403  
[agroregional@adinet.com.uy](mailto:agroregional@adinet.com.uy)



**EN EL EXTERIOR**

Whatsapp: (19) 9 9639-1127



[agrocinco@agrocinco.com.br](mailto:agrocinco@agrocinco.com.br)

[www.agrocinco.com.br](http://www.agrocinco.com.br)



# VARIETADES DISPONIBLES

- INIA CIMARRÓN
- INIA FRONTERA
  
- INIA TANGO





- 2014 se aprobó el Estándar Específico de Boniato
- Se comercializan raíces brotadas a partir de los meses de julio, agosto y setiembre, prontas para almacenar
- Laboratorios producen plantines en almacigas para llevar a campo
- Actualmente se está trabajando con siete cultivares



# Multiplicadores y Semilleristas de BONIATO

## ZONA NORTE SALTO

VITROPLANT

098 700 166

[pintosjose@gmail.com](mailto:pintosjose@gmail.com)

## ZONA SUR CANELONES

SEMILLAS SANTA ROSA

099 239 229

[sesar@vera.com.uy](mailto:sesar@vera.com.uy)

Horacio Damiano

098449103

CALSESUR

[calsesur@gmail.com](mailto:calsesur@gmail.com)

Daniel Topetti

095 544 652

José Zunino

094 827 474



# VARIETADES DISPONIBLES

- INIA CUABÉ
- INIA AYUÍ
- INIA KUARÁ
- BEAUREGARD
  
- INIA RUBI 63
- INIA RUBÍ 59
- INIA CUARÍ



A photograph of several garlic bulbs and individual cloves resting on a wooden surface. The bulbs are white with purple-tinged papery skins. One bulb in the foreground is in sharp focus, showing its root base. The background is softly blurred, showing more garlic. The lighting is warm and natural, highlighting the textures of the garlic and the wood.

# **Multiplicador de AJO**

**CALSESUR**

**calsesur@gmail.com**

**José Zunino**

**094 827 474**

# Saldo Final y Perspectivas

Se está cumpliendo con el objetivo fundamental de abastecer al sector productivo uruguayo con material de plantación de alta calidad y adaptado a las diferentes condiciones agroambientales

Esto genera un fuerte impacto en la producción hortícola de estos rubros, mejorando la competitividad de nuestros productores a nivel local y con los países de la región

Al mismo tiempo se están generando nuevas oportunidades de desarrollo para el sector privado

Si bien se ha logrado un importante abastecimiento por parte de los multiplicadores, se hace imprescindible continuar con la construcción de un sector especializado profesional, capaz de asegurar la disponibilidad de los diferentes cultivares, que contribuya a la estabilidad y se traduzca en nuevas oportunidades de desarrollo para el sector.

El valor bruto de lo producido supera actualmente los US\$ 300.000 anuales, que años atrás eran absorbidos en su mayoría por países exportadores de semillas



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



INIA Uruguay



[www.inia.uy](http://www.inia.uy)



@INIA\_uy

**MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION !!!!**

**[grodriguez@inia.org.uy](mailto:grodriguez@inia.org.uy)**

# Cultivares hortícolas

**Por consultas:**

INIA SALTO GRANDE: 47335156 ([iniasg@inia.org.uy](mailto:iniasg@inia.org.uy))

INIA LAS BRUJAS: 23677641 ([inialb@inia.org.uy](mailto:inialb@inia.org.uy))