



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY



Día de Campo Cultivares de boniato



Programa de Investigación en Producción Hortícola
Serie Actividades de Difusión N° 744
25 de marzo de 2015

LAS BRUJAS 

Día de Campo

Cultivares de Boniato

Programa de Investigación en Producción Hortícola
25 de marzo de 2015

INDICE

Tendencias en la comercialización mayorista del boniato. CAMM. Pablo Pacheco – Alfredo Pérez.....	3
Variedades y clones avanzados del programa de mejoramiento genético de boniato y producción de semilla. INIA. Gustavo Rodríguez – Adriana Reggio.....	7
Programa y normas de certificación del cultivo de boniato. INASE. Alejandra Hirczak– Federico Boschi.....	19

TENDENCIAS EN LA COMERCIALIZACIÓN MAYORISTA DE BONIATO

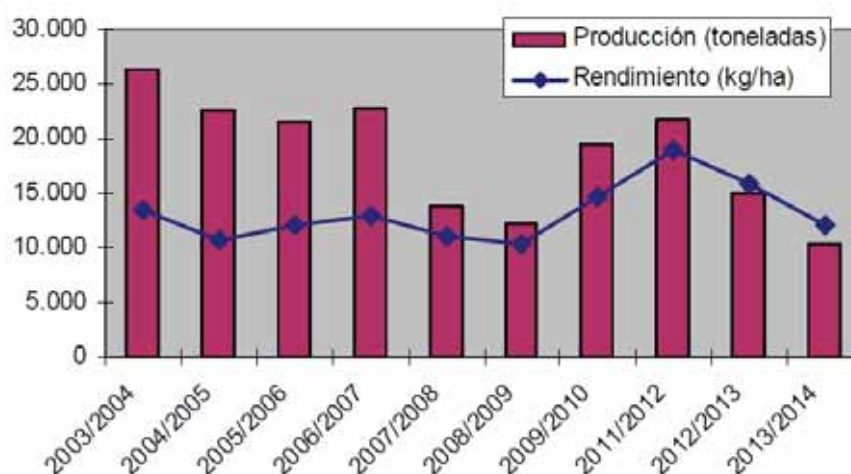
Producción de Boniato zafra 2014/15

Gran Producción: incremento de área, mayores rendimientos, incorporación de “nuevas” chacras.

Predominio de calibres “Buenos” y “Boludos”

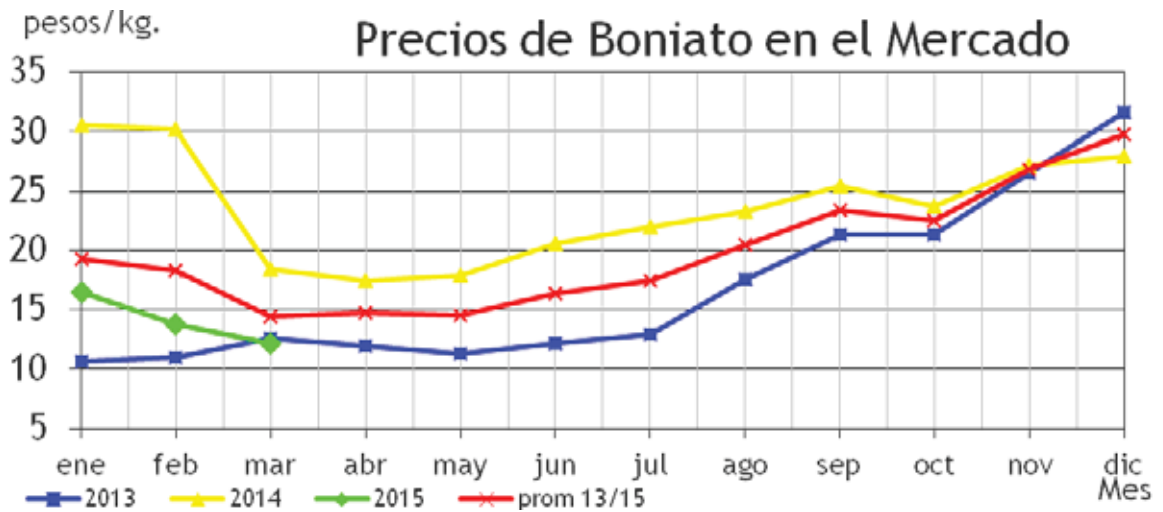
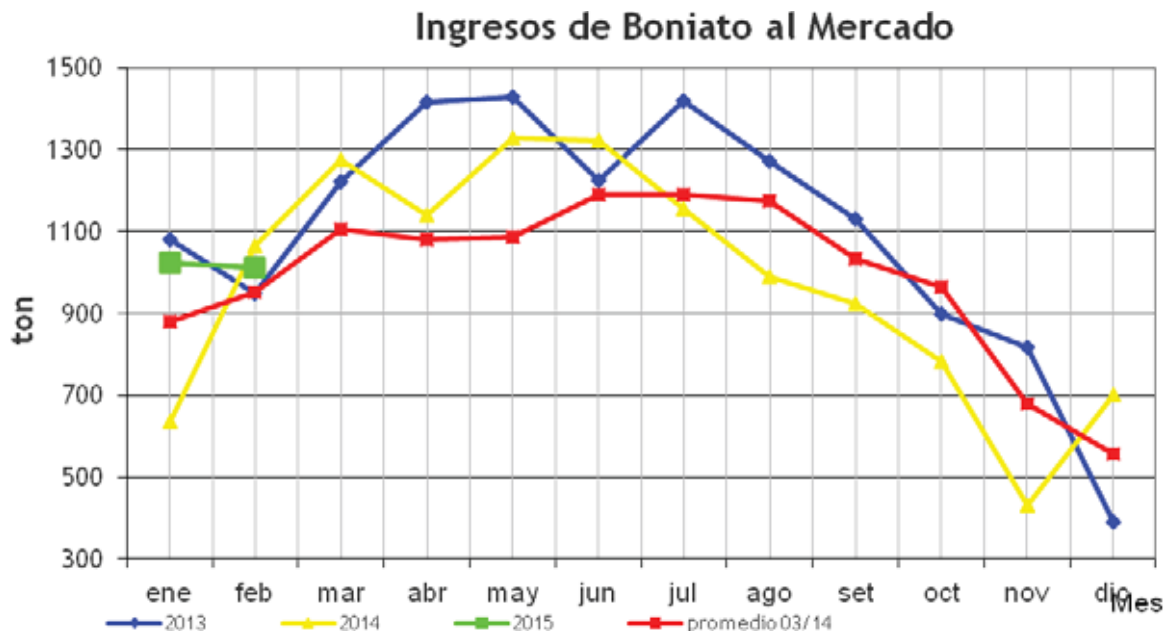
Ej.: 30% “boludo”
55% Mediano y Grande o “bueno”
15% chico

Gráfico2: Boniato Zona Sur 2004 - 2014
Producción y rendimiento

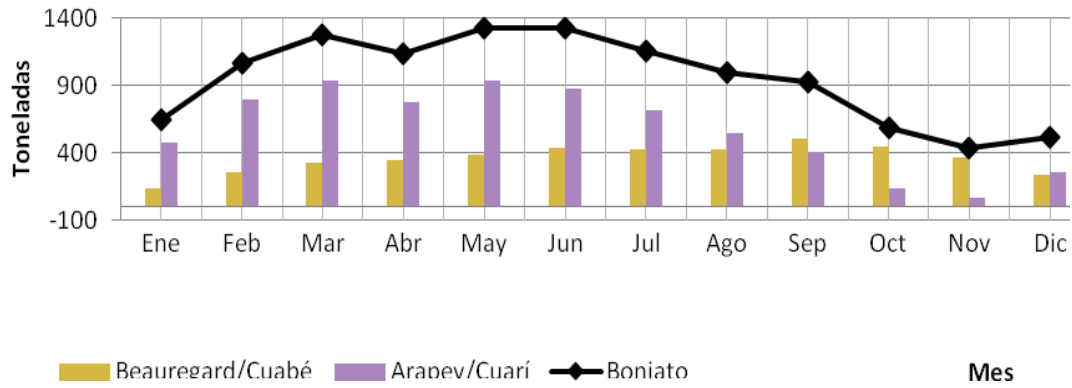


Fuente : MGAP: DIEA-DIGEGRA Encuestas Hortícolas

La aptitud para la conservación del producto fue evaluada por la mayoría de los productores como “buena a muy buena”, ubicándose un 70% del boniato almacenado en esta categoría, por lo que no se esperan inconvenientes mayores en la etapa post cosecha.



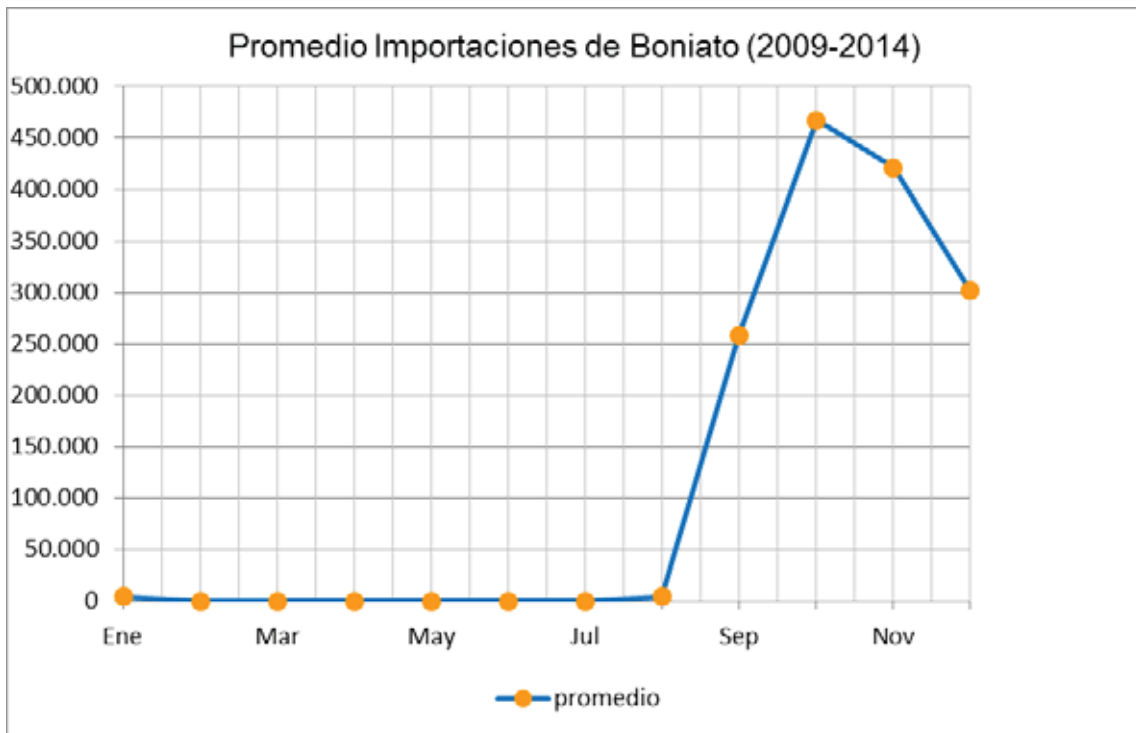
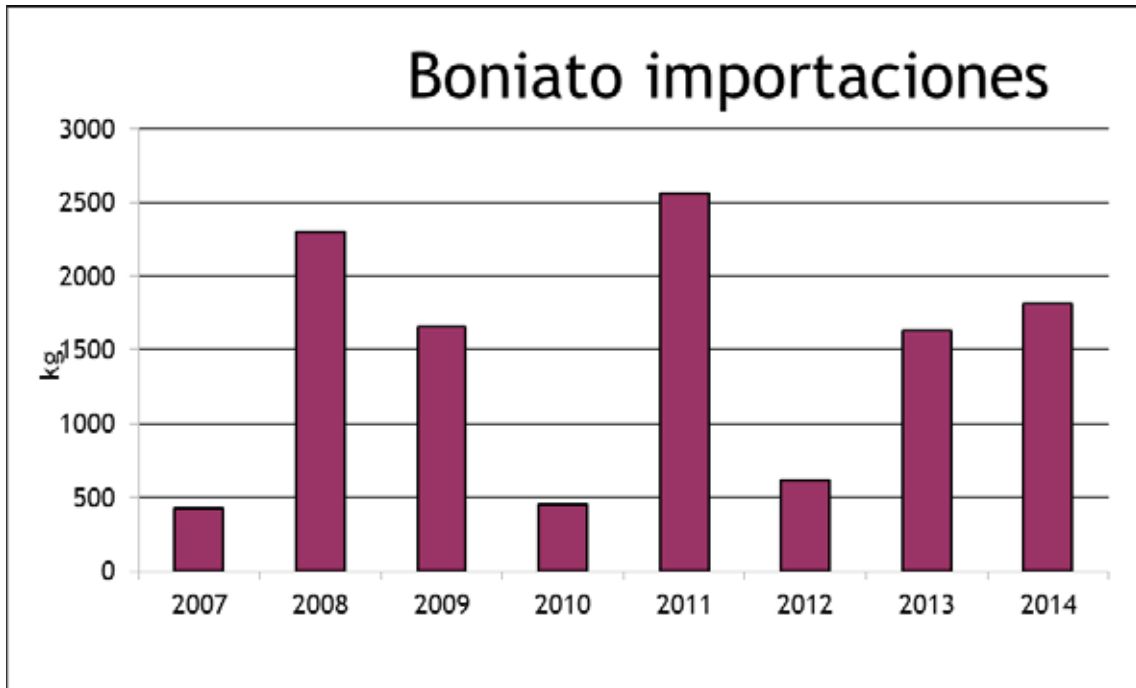
Composición de la oferta de Boniato en el Mercado 2014



Composición de la oferta de Boniato en el Mercado 2014

Beauregard/Cuabé Arapey/Cuarí





NORMATIVA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLAS DE BONIATO

Ing. Agr. Alejandra Hirczak, Ing. Agr. Sebastián Moure y Ing. Agr. Federico Boschi

Cultivares de Boniato e Identidad Varietal

Introducción

El Instituto Nacional de Semillas (INASE), a través, del Registro Nacional de Cultivares (RNC) lista todos los cultivares habilitados para su comercialización en Uruguay. Incluye las principales especies de importancia agronómica, agrupadas en los siguientes grupos: Hortícolas, Cultivos de Verano, Cultivos de Invierno, Forrajeras, Forestales (Eucalyptus) y Frutícolas. Se encuentran exceptuados las Florales, las especies utilizadas para Césped y otras Forestales que pueden ser comercializados.

Los requisitos para registrar un cultivar son: a) formulario de inscripción, en el cual el solicitante declara el origen del cultivar, la metodología utilizada para la obtención y su genealogía. Además, información referente al obtentor y mantenedor del cultivar, b) formulario de descripción varietal en donde se presenta una descripción detallada del mismo con las características que lo distinguen, y c) muestra de referencia que corresponde en general a semilla botánica almacenada en cámara frigorífica (4 °C y 50 % de humedad relativa) en INASE. En materiales de propagación vegetativa la muestra se solicita al representante con antelación a la siembra de los ensayos.

INASE es el encargado de otorgar los títulos de propiedad de los cultivares, es independiente del RNC y divulga dicha información a través del Registro de Propiedad de Cultivares (RPC). Los cultivares protegidos deben estar inscriptos para ser comercializados, por lo cual, si no fuera el representante autorizado el que quisiera comercializar uno de estos cultivares, éste debe solicitar el permiso correspondiente.

En la web de INASE puede consultar el RNC y el RPC.

Ambos registros, además de su actualización, implican una mayor responsabilidad para el INASE porque debe conducir diferentes ensayos a campo que le permitan comprobar las características presentadas en el formulario de Descripción Varietal de los nuevos cultivares inscriptos. Entre otros ensayos que se realizan en INASE los ensayos de poscontrol y DHE se siembran con las muestras de referencia otorgadas por los responsables del cultivar con distintos objetivos:

a) Poscontrol (PC)

El objetivo es verificar la calidad genética y sanitaria de la semilla dentro del esquema de certificación. La metodología que se utiliza es comparar las características varietales de la muestra de referencia del cultivar con lotes de semillas certificados por el INASE a campo. Mediante este ensayo se le brinda al productor, que adquiere la semilla, las garantías de que un lote certificado tuvo los controles genéticos y sanitarios correspondientes.

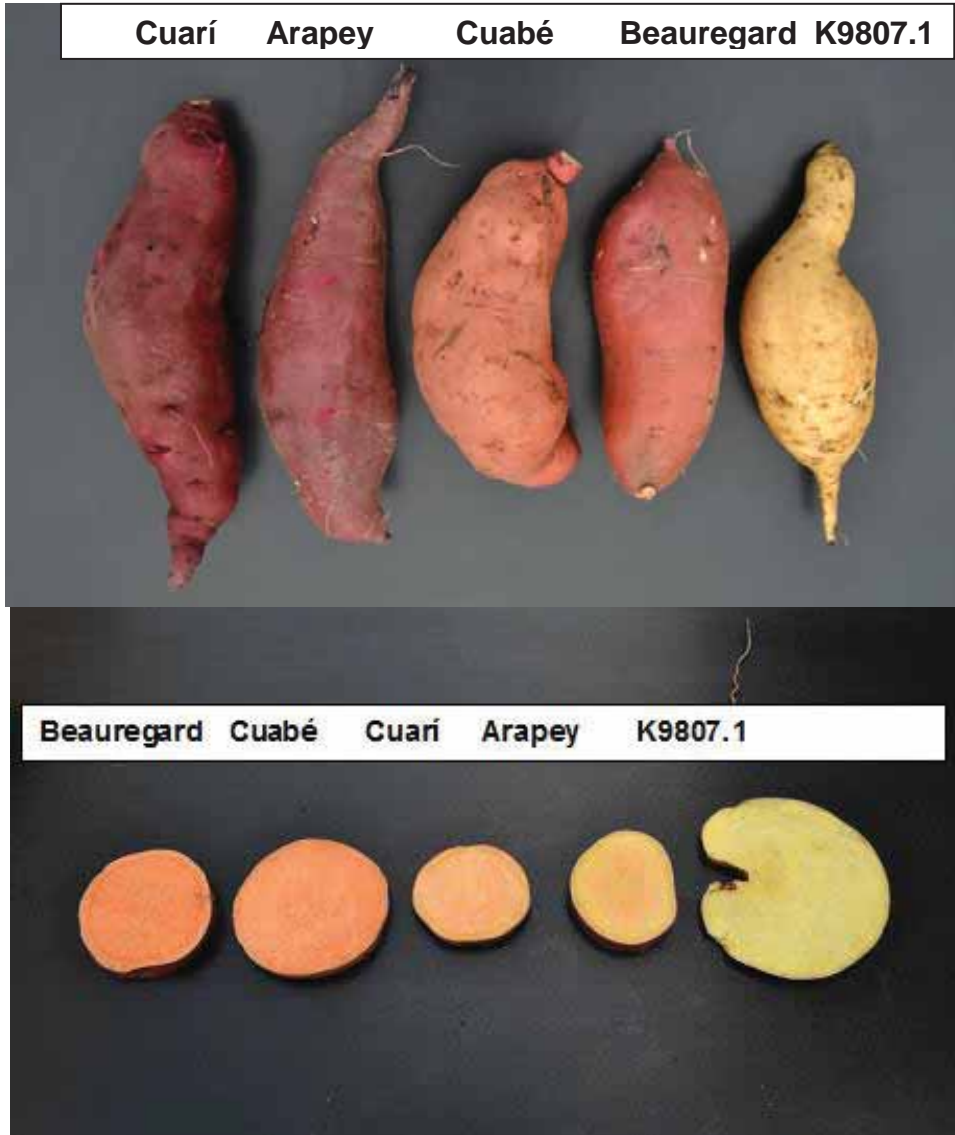
b) Diferente, Homogéneo y Estable (DHE).

Se realiza como requisito ante la solicitud de protección de un cultivar. Su objetivo es comprobar que el nuevo cultivar que va a ser inscripto en el RPC cumple con las condiciones de ser diferente a todos los cultivares de Boniato notoriamente conocidos, que sea homogéneo en sus características y que éstas se mantienen estables en el tiempo. Con este tipo de ensayos, al incluirse cultivares de uso público como testigos, se logra es obtener una descripción varietal detallada de cada cultivar y contrastarla con la Descripción Varietal.

Cultivares de Boniato

El Registro Nacional de Cultivares cuenta con diez cultivares de Boniato inscriptos para ser comercializados en Uruguay. La mayoría fueron obtenidos en programas de mejoramiento genético nacional.

Características de algunos cultivares de boniato estudiados en el ensayo de DHE
Características de raíz, piel y pulpa



Programa de certificación de semilla de boniato

Introducción

En el 2011 se comenzó la elaboración del Estándar Específico de Boniato, desde entonces se realizaron modificaciones hasta que en 2014 se aprobó.

El Estándar se inició a instancias de INIA que conjuntamente con el Instituto Nacional de Semillas (INASE) fueron responsable del proceso de elaboración con el apoyo de los productores multiplicadores.

El estándar específico se aplica para la producción de todo lote de semilla del género *Ipomoea batatas* cuyo destino sea la comercialización. De esta forma los estándares reglamentan la producción y comercialización de semilla de las clases certificada y comercial.

Estándares de calidad para las diferentes etapas del proceso

La semilla certificada es aquella semilla producida y comercializada con supervisión técnica de la entidad certificadora (INASE).

La multiplicación de semilla se basa en el método almacigo, plantín o punta de guía, semilla (raíz) (ver Cuadro N°1), por lo que la certificación comprende los procesos de almácigos, cultivo semillero y producción de raíces, para cada una de las etapas: mantenimiento y multiplicación.

Mantenimiento

Actualmente, el mantenimiento de los cultivares lo realiza el obtentor del cultivar. En caso de Uruguay los mantenedores son el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y Facultad de Agronomía.

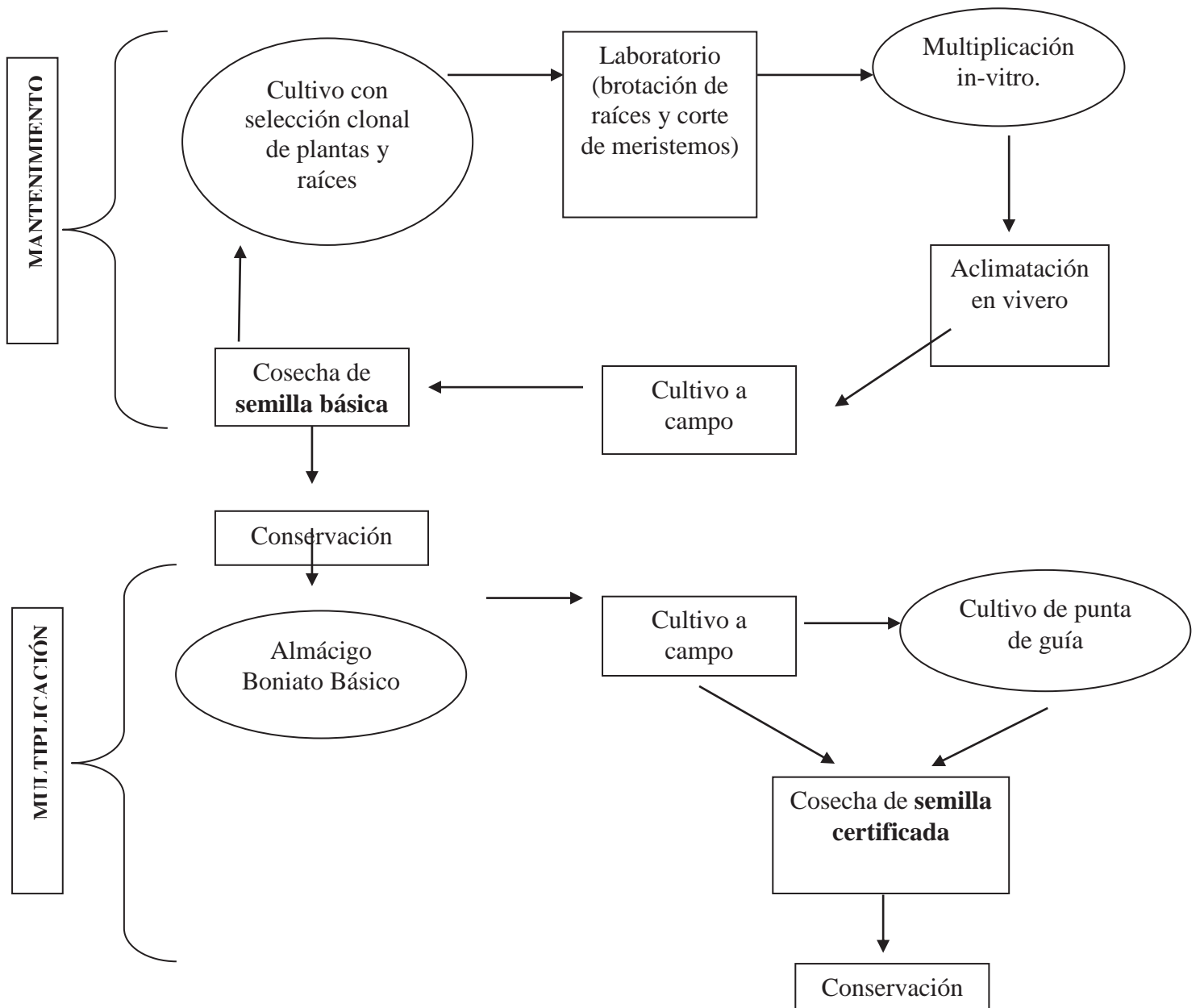
Esta etapa comienza con la selección clonal de plantas y raíces, posteriormente en el laboratorio se da la brotación de raíces y corte de meristemas, para luego hacer la multiplicación in-vitro y la rusticación en vivero, para llevar el cultivo al campo y cosechar la semilla básica que se conservará para comenzar un nuevo ciclo de multiplicación.

Multiplicación

La segunda etapa comienza con la siembra de raíces (categorías básicas) en el almacigo, para luego llevar al campo la planta o punta de guía y obtener de este cultivo la semilla Certificada 1. El cultivo semillero se inspecciona para detectar si hay plantas con síntomas de Peste negra (*Plenodomus destruens*), descartar la presencia de plantas fuera de tipo y si cumple con las condiciones de aislamiento y rotación de cultivo.

Previamente a ser comercializada, la raíz se inspecciona para detectar pudrición (Peste negra, *Fusarium* spp y roña), raíces fuera de tipo (distinto color de piel o pulpa), raíces con defectos graves (quemado, rajado, venas y constricciones) y rango de tamaño (100-400 grs).

Cuadro1. Flujograma para la producción de semilla certificada de boniato



Procedimiento de producción de semilla certificada

Las visitas técnicas realizadas por funcionarios de la entidad certificadora (INASE) verifican el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el estándar de producción. Se realizan visitas en las siguientes etapas: durante la siembra de almácigo, en cultivo semillero previo a la cosecha y en etapa de conservación.

Semilla certificada

Actualmente la producción de semilla certificada es realizada por productores a quien INIA Las Brujas e INIA Salto Grande le suministra las raíces para hacer los almácigos y un productor quien es provisto de raíces por Facultad de Agronomía.

Los cultivares que se certifican en la actualidad son selecciones de INIA: Kuará, Cuarí, Beauregard, Cuabé, INIA Arapey, INIA Belastiquí y Baqueano FAGRO/CRS selección de Facultad de Agronomía.

ESTÁNDAR ESPECÍFICO DE BONIATO

Especie: **boniato**
 Nombre científico: *Ipomoea batatas*

Parámetros

Almacigo	Básica	Niveles de tolerancia	
		Certificada 1	Certificada 2
Rotación (años sin cultivo de boniato)	3	3	3
Número mínimo de inspecciones	1	1	1
Cultivo semillero			
Rotación (años sin cultivo de boniato)	3	2	2
Aislamiento de cultivos comerciales (mts)	3	3	3
Tipo de plantín (muda o guía)	de corte (sin raíz)	de corte (sin raíz)	de corte (sin raíz)
Plantas fuera de tipo (%) (1)	0	0,5	0,5
Plantas con síntomas de Peste negra (<i>Plenodomus destruens</i>) (%)	0	0,1	0,1
Número mínimo de inspecciones (6)	1	1	1

Raíces (2)

Pudrición máxima (%) (3)	0	5	5
Raíces fuera de tipo (%) (4)	0	1	1
Raíces con defectos graves (%) (5)	0	5	5
Rango de tamaño (grs.)	100-400	100-400	100-400
Número mínimo de inspecciones (7)	1	1	1

Observaciones:

- (1) Plantas fuera de tipo: diferencias varietales en follaje, porte y color de tallo.
- (2) La conservación de raíces se evaluará por inspección visual al 0,1% de los boniatos producidos
- (3) Peste negra (*Plenodomus destruens*), *Fusarium* spp., roña (*Monilochaetes infusans*).
- (4) Raíces fuera de tipo: distinta color de piel o pulpa.
- (5) Defectos graves: quemado, rajado, venas y constricciones.
- (6) 20 días antes de la cosecha
- (7) 20 días antes de la venta

Recomendaciones para todas las categorías:

Ciclo mínimo de cultivo: 90 días
 Fecha límite de cosecha: 30 de abril
 Para conservación de raíces: temperatura 14-18°C, humedad relativa 80-90%