

Resolución	Fecha de aprobación	Última actualización
N° 691	14/07/2006	14/07/2006

DESCRIPCIÓN

Los siguientes Estándares Específicos establecen los requisitos que deben cumplirse para la producción de materiales de propagación de frutales de hoja caduca (*Prunus*, *Malus*, *Pyrus* y *Cydonia*, otros géneros afines y a sus híbridos intergenéricos e interespecíficos) de la clase "CERTIFICADA" en sus diferentes categorías (A, B y C), incluyendo:

- la lista de plagas a considerar,
- los niveles de tolerancia para las plagas consideradas en las distintas categorías,
- el Esquema de Producción a aplicarse,
- la categorización de los Materiales de Propagación producidos,
- las condiciones de aislamiento que cumplen los Bloques de Producción de Materiales para las distintas categorías,
- los controles fitosanitarios que se realizan,
- los controles de identidad varietal,
- la identificación de las plantas en los Bloques de Producción y de los materiales producidos,
- el acondicionamiento de los materiales para su etiquetado
- las inspecciones que se realizan especificando el objetivo de las mismas y los momentos en que se realizan.

APLICACIÓN

El mismo se aplica para la producción de yemas, estacas, barbados, semillas, plantines y plantas de los géneros *Prunus*, *Malus*, *Pyrus* y *Cydonia*, otros géneros afines y a sus híbridos intergenéricos e interespecíficos.

REFERENCIAS

- Ley 16.811 de febrero de 1997.
- Decreto 438/04 del 16 de diciembre de 2004.
- Decreto 508/84 de fecha 14 de noviembre de 1984.
- NIMF 5 (Normas Internacionales Para Medidas Fitosanitarias de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria de la FAO). Glosario de Términos Fitosanitarios – 1999.
- NIMF 5 (Normas Internacionales Para Medidas Fitosanitarias de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria de la FAO). Suplemento del Glosario de Términos Fitosanitarios N°1, 2001: Directrices sobre la interpretación y aplicación del concepto de Control Oficial para Plagas Reglamentadas.
- Resolución GMC 1/00 "Criterios y lineamientos para la elaboración de Estándares de Sistemas de Producción de Materiales de Propagación Certificados.
- Resolución GMC 70/98: "Terminología de Semillas".

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Acodo	Método de propagación consistente en estimular que un tallo o rama arraigue mientras se mantiene unido a la planta madre.
Almácigo	Bloque de Producción instalado a partir de Semillas, Plantines micropropagados "herbáceos", Estacas o Esquejes de portainjertos con destino a la obtención de Plantines.
Almácigo de Certificación	Bloque de Producción instalado a partir de Semillas, Plantines micropropagados "herbáceos", Estacas o Esquejes certificados que cumplen con los requisitos establecidos en cuanto a la identidad varietal y condición fitosanitaria para la producción de Plantines Certificados.
Barbado	Estaca enraizada.
Bloque de Árboles Productores de Semillas	Bloque instalado con el objetivo de producir semillas para portainjertos, compuesto por una o más plantas.
Bloque de Producción de Semillas de Portainjertos Certificadas	Bloque de Producción instalado con el objetivo de producir Semillas Certificadas.
Bloque de Incremento	Bloque de Producción instalado con el objetivo de multiplicar materiales de propagación, del que se obtienen yemas, estacas o barbados de una determinada categoría de acuerdo a una Norma de Producción determinada.
Bloque de Producción de Yemas	Bloque de producción instalado con el objetivo de producir yemas certificadas C constituido por plantas que cumplen con los requisitos establecidos en la norma de producción correspondiente en cuanto a su condición fitosanitaria e identidad varietal.
Bloque de Incremento de Yemas	Bloque de Incremento constituido por plantas obtenidas a partir de Yemas para Incremento, injertadas sobre plantines, estacas o barbados certificados, instalado con el objetivo de producir yemas certificadas.
Bloque de Plantas de Partida	Bloque de Producción instalado con materiales que derivan directamente del Material Inicial con el objetivo de producir yemas fundación.
Bloque de Producción	Conjunto de parcelas constituidas por plantines o plantas de una misma edad instalado con el objetivo de producir materiales de propagación de una determinada categoría, cumpliendo con los requisitos de aislamiento, origen de los materiales utilizados, Identidad Varietal y condición fitosanitaria establecidos en la Norma de Producción correspondiente.
Bloque Fundación (BF)	Bloque de Producción constituido por plantas originadas a partir de yemas para Fundación injertadas sobre Plantines, Barbados o Estacas Certificadas, destinado a la producción de Yemas para Incremento.
Certificado	Documento Oficial que certifica la condición de los materiales de propagación de acuerdo a la Norma de Producción (Estándar) correspondiente.
Condición Fitosanitaria	Ausencia, presencia o nivel en que las plagas se presentan en un individuo o conjunto de individuos.
Clon	Conjunto de materiales de propagación de la misma constitución genética propagadas agámicamente a partir de un único material inicial.
Cultivar	Conjunto de plantas de un solo taxón botánico del rango más bajo conocido, que se define por la expresión de caracteres resultantes de un cierto genotipo o de una cierta combinación de genotipos, que se distingue de cualquier otro conjunto de plantas por la expresión de por lo menos uno de dichos caracteres y que se considera como una unidad, habida cuenta de su aptitud a propagarse sin alteraciones.

Entidad Certificadora	Organización encargada de conducir el proceso de Certificación.
Estaca	Trozo de tallo con yemas destinado a la propagación, por injerto de yema o púa o mediante su enraizamiento o trozo de raíz con yemas adventicias.
Etiqueta o Rótulo	Marbete destinado a identificar el material certificado en relación con un Certificado.
Material Controlado	Material de Propagación con certeza en cuanto a su Identidad Varietal cuya condición fitosanitaria ha sido determinada exclusivamente mediante técnicas serológicas para las virosis consideradas.
Material de Propagación	Todo vegetal y sus partes (semillas, yemas, plantas, etc.) que se destinan a la multiplicación o a su plantación.
Material Inicial	Material de Propagación debidamente identificado y descrito, cuya condición fitosanitaria establecida de acuerdo a protocolos aprobados, lo hace apto para la obtención de Plantas de Partida destinadas a la instalación de Bloques de Plantas de Partida.
Medidas Fitosanitarias	Cualquier legislación, reglamentación o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o la diseminación de plagas.
Lote	Conjunto de materiales de propagación de un mismo origen, edad y Categoría, correspondiente a un mismo Cultivar y Clon (si corresponde), o a una misma combinación copa/pie y producidos en un mismo Bloque de Producción.
Lugar de Producción	Conjunto de Bloques de Producción operados como una sola unidad de producción agrícola.
Parcela	Conjunto homogéneo y continuo de materiales de propagación de un mismo origen y de un mismo cultivar/clon o combinación, que forma parte de un Bloque de Producción.
Plaga	Cualquier especie, raza o biotipo de vegetales, animales o agentes patógenos, nocivos para los vegetales o productos vegetales.
Plaga Cuarentenaria	Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro cuando aún la plaga no existe o, si existe, no está extendida y se encuentra bajo control oficial.
Plaga No Cuarentenaria Reglamentada	Plaga no cuarentenaria cuya presencia en las plantas para plantación influye en el uso propuesto para esas plantas con repercusiones económicamente inaceptables y que, por lo tanto, está reglamentada en el territorio de la parte contratante importadora.
Planta Certificada	Material de propagación producido en un Vivero de Certificación cumpliendo con los requisitos establecidos en la Norma de Producción correspondiente con destino a su plantación definitiva.
Plantín	Material de propagación obtenido a partir de semilla, estaca, esqueje, "in vitro" o por cualquier otro método, con destino a ser utilizado como portainjerto.
Plantín Certificado	Plantín producido en un Almacigo de Certificación a partir de la siembra de Semilla Certificada de portainjerto, por enraizamiento de estacas certificadas o de material producido "in vitro" cumpliendo con los requisitos establecidos en la Norma de Producción correspondiente.

Semilla Certificada	Semilla de portainjerto obtenida a partir de un Bloque de Árboles Productores de Semillas Certificadas cumpliendo con los requisitos establecidos en la Norma de Producción correspondiente.
Sub-lote	Conjunto de materiales de propagación de un mismo origen, edad y Categoría, correspondiente a un mismo Cultivar y Clon (si corresponde), o a una misma combinación copa/pie y producidos en una Parcela o conjunto de ellas pertenecientes a un mismo Bloque de Producción.
Vivero de Certificación	Bloque de Producción instalado con el objetivo de producir Plantas Certificadas cumpliendo con los requisitos establecidos en la Norma de Producción correspondiente.
Yema	Porción de tallo que contiene tejido meristemático con potencial para desarrollarse como hojas, flores, o una combinación de éstos, generalmente protegido por escamas, que se forma habitualmente en el extremo de un vástago o tallo y en las axilas de las hojas.
Yemas Certificadas	Yemas obtenidas de plantas de un Bloque de Incremento de Yemas.
Yemas para Fundación	Yemas obtenidas de plantas que componen el Material Inicial.
Yemas para Incremento	Yemas obtenidas de plantas de un Bloque Fundación.

1. REQUISITOS BIOMÉTRICOS Y MORFOLÓGICOS MÍNIMOS DE LOS MATERIALES PRODUCIDOS PARA TODAS LAS CATEGORÍAS

Frutales de Pepita

Portainjertos

a) De Semilla:

- Altura mínima desde el cuello 25 cm
- Raíz principal con raíces secundarias laterales abundantes
- Diámetro mínimo al cuello 4 mm
- Sin heridas mecánicas u otros daños

b) Estacas, estacas radicadas o acodos (barbados):

- Altura mínima de 45 cm
- Raíces abundantes (si corresponde)
- Diámetro mínimo a 10 cm de la base 4 mm
- Sin heridas mecánicas u otros daños

c) Plantines micropropagados

c.1 Herbáceos:

- Altura mínima desde el cuello 20 cm
- Al menos dos raíces opuestas
- Diámetro mínimo al cuello 2,5 mm

c.2 Leñosos:

- Altura mínima desde el cuello 40 cm
- Al menos dos raíces opuestas
- Diámetro mínimo al cuello 4 mm

Plantas injertadas

a) Planta injertadas no prontas (yemas dormida)

- Abundantes raíces
- Diámetro mínimo de 10 mm medido a la altura del injerto

b) Plantas Prontas injertadas en diciembre

- Buen sistema radicular, raíces bien distribuidas de un largo mínimo de 20 cm
- Injerto por encima de los 25 cm desde el cuello y bien soldado
- Altura mínima 80 cm medidos a partir del injerto
- Diámetro mínimo, medido a 8 cm sobre el punto de injerto, 1 cm (corresponde al último injerto en el caso de plantas con filtro)

c) Plantas Prontas de un año

- Raíces bien distribuidas de un largo mínimo de 20 cm
- Altura mínima 160 cm para portainjertos de vigor alto a medio y de 140 cm para portainjertos enanizantes medidos a partir del cuello
- Injerto por encima de los 25 cm desde el cuello y bien soldado
- Diámetro mínimo, medido a 80 cm sobre el punto de injerto, 1 cm (corresponde al último injerto en el caso de plantas con filtro o intermediario);
- Presencia de ramas anticipadas de acuerdo a las características de la variedad

Frutales de Carozo

Portainjertos

a) De semilla:

- Altura mínima desde el cuello 40 cm
- Raíces abundantes
- Diámetro mínimo al cuello 4 mm

b) Plantines micropropagados:

b.1 Herbáceos:

- Altura mínima desde el cuello 15 cm
- Con al menos dos raíces opuestas
- Diámetro mínimo al cuello 2 mm

b.2 Leñosos:

- Altura mínima desde el cuello 30 cm
- Abundantes raíces
- Diámetro mínimo al cuello 4 mm

b.3 De estaca:

- Altura mínima desde el cuello 35 mm
- Con al menos dos raíces opuestas

Plantas injertadas

a) Plantas injertadas no prontas (yema dormida)

- Abundantes raíces y bien distribuidas
- Diámetro mínimo de 10 mm medido a la altura del injerto

b) Plantas prontas

b.1 Plantas prontas injertadas en diciembre

- Abundantes raíces y bien distribuidas
- Altura mínima 30 cm medidos a partir del injerto
- Altura del injerto 25 cm
- Diámetro mínimo 0,5 cm medido a 10 cm del injerto

b.2 Plantas prontas con injerto de un año

- Abundantes raíces y bien distribuidas
- Altura mínima desde el cuello 150 cm
- Altura del injerto 25 cm
- Diámetro mínimo 1 cm medido a 80 cm sobre el injerto

b.3 Plantas producidas en maceta

- Raíces bien distribuidas
- Altura del injerto 20 cm
- Ausencia o mínima presencia de raíces en espiral creciendo contra la cara interior de la maceta
- Follaje rusticado

2. LISTA DE ENFERMEDADES PARA MATERIALES PRODUCIDOS DE TODAS LAS CATEGORÍAS CERTIFICADAS

2.1. Enfermedades consideradas para todas las categorías certificadas

Nombre Común	Nombre científico	Frutales de Carozo	Frutales de Pepita
Virus y similares:			
Virus de los anillos necróticos de los Prunus	PNRSV	*	
Virus del enanismo del ciruelo	PDV	*	
Virus de las manchas cloróticas del manzano	ACLSV	*	*
Virus del mosaico del manzano	AMV	*	*
Nemátodos:			
Nematode de los nódulos radiculares	<i>Meloidogyne hapla</i>		
Meloidogyne incógnita	*		
Nematode de las lesiones de la raíz	<i>Pratylenchus penetrans</i>	*	*
Nematode daga	<i>Xiphinema index</i>	*	*
Bacterias:			
Agalla de la corona	<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	*	*
Cancro bacteriano	<i>Pseudomonas syringae</i>	*	*

2.2. Niveles de Tolerancia

Para todas las categorías, el nivel de tolerancia para las plagas consideradas es 0%.

2.3. Reclasificación

De constatarse la presencia de síntomas ocasionados por Agalla de corona y Cancro bacteriano, se puede realizar la reclasificación de los materiales para eliminar aquellos que los presenten, de modo de cumplir con el nivel de tolerancia fijado. Las plantas con síntomas son destruidas.

3. INSPECCIONES Y MUESTREOS PARA TODAS LAS CATEGORÍAS CERTIFICADAS

A los efectos de efectuar los controles y verificaciones que correspondan por parte de los funcionarios asignados al Convenio INASE-DGSA, se establecen las instancias que deben ser comunicadas con la debida antelación. Estas instancias de comunicación obligatoria se presentan en la Tabla 1, especificándose el objetivo de la inspección correspondiente.

Tabla 1. Instancias de Inspección con Comunicación Previa Obligatoria y objetivo de las mismas

MOMENTO	OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN
A la siembra de semillas certificadas	Control del origen del material utilizado y verificación de la correcta identificación de las parcelas.
A la plantación de estacas/plantines	
Previo al arrancado de los plantines	Extracción de muestras de raíces para diagnóstico nematológico (*).
A la cosecha de yemas o estacas	Control de la ausencia de síntomas visuales correspondientes a las plagas consideradas, verificación de la correcta identificación de los lotes, extracción de muestras de raíces para diagnóstico nematológico cuando corresponda y control del rotulado de los materiales producidos cuando corresponda (**).
A la injertación	Control del origen de los materiales a injertar y verificación de la correcta identificación de las plantas o parcelas (según corresponda).
A la reinjertación	Control del origen de los materiales utilizados (deben ser del mismo clon y del mismo origen del injerto no prendido).
Previo al arrancado de plantas	Verificación de la correcta identificación de las plantas con código de colores, extracción de muestras de raíces para diagnóstico nematológico (*) y control de inexistencia de síntomas visuales correspondientes a las plagas consideradas.
Reclasificación de plantas	Verificación de la correcta reclasificación de los materiales y eliminación de los materiales descartados. Verificación de la correcta identificación de los lotes, control de inexistencia de síntomas posiblemente ocasionados por bacterias y control del Rotulado de las plantas (***).
Cosecha de fruta de árboles productores de semillas de portainjertos	Verificación de la inexistencia de síntomas visuales correspondientes a las plagas consideradas y control de la operativa asegurando verificando la correcta identificación de los lotes.
Extracción y acondicionamiento de las semillas	Control de la operativa asegurando la correcta identificación de los lotes, envasado y rotulado (**).

(*) Esta instancia de muestreo es opcional. De no realizarse, el control nematológico se efectúa a los materiales arrancados.

(**) El rotulado de los materiales es obligatorio si los mismos se movilizan a otro Lugar de Producción o se Comercializan.

(***) En caso de realizarse el muestreo para diagnóstico nematológico en esta instancia, el rotulado de los materiales estará condicionado al resultado del mismo.

En todas las instancias de Inspección se realiza el control del cumplimiento de medidas de aislamiento, así como desinfección de herramientas, etc.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS MATERIALES PRODUCIDOS PARA TODAS LAS CATEGORÍAS CERTIFICADAS

A los efectos de posibilitar el necesario control del origen de los materiales de modo de dotar al proceso de producción de la necesaria trazabilidad, los materiales ya cosechados que se depositen a la espera de la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente Norma están claramente identificados de forma de permitir establecer la parcela y el Bloque de Producción de donde provienen, independientemente si corresponde el etiquetado (movilización o comercialización).

Verificado el cumplimiento de los requisitos, se podrá proceder al etiquetado oficial, cuando corresponda, de acuerdo a lo establecido en la Norma General de Producción.

5. ACONDICIONAMIENTO DE LOS MATERIALES PARA SU ETIQUETADO PARA TODAS LAS CATEGORÍAS CERTIFICADAS

Tabla 2. Acondicionamiento de los materiales producidos y criterio para el etiquetado

	CRITERIO DE ACONDICIONAMIENTO (*)	CRITERIO PARA EL ETIQUETADO
Barbados y plantines	En manojos	Se aplica una etiqueta por manajo o bolsa.
Estacas y yemas para incremento	En manojos o bolsas	
Estacas y yemas certificadas		
Semillas certificadas	En bolsas	Se aplica una etiqueta por bolsa.
Plantines micropropagados	En contenedores alveolares	Se aplica una etiqueta por contenedor.
Plantas certificadas	En manojos de hasta 25 unidades	Se aplica una etiqueta por manajo.

(*) A los efectos del etiquetado oficial, se comunica previamente la cantidad de unidades por manajo o bolsa de modo de emitir las etiquetas correspondientes. Asimismo se comunica cualquier tipo de acondicionamiento no previsto en la presente Norma.

El acondicionamiento de los materiales se realiza considerando criterios de uniformidad, particularmente en lo referente a los mazos de las plantas injertadas.

Tipificación	Altura mínima a partir de la unión del injerto	Diámetro mínimo a 80 cm de la unión del injerto	Presencia y Número de anticipadas por encima de los 60 cm del injerto
Plantas Tipo I	1,40 m	1,5 cm	Anticipadas (*) presente en un número de 5 o mayor.
Plantas Tipo II	1,60 m	1,5 cm	Anticipadas (**) en número inferior a 5.
Plantas Tipo III	1,70m	1,5 cm	Sin anticipadas

(*) Anticipadas con un largo mínimo de 35 cm.

(**) Anticipadas con un largo mínimo de 25 cm.

6. ESTÁNDAR ESPECÍFICO DE MATERIALES DE PROPAGACIÓN DE FRUTALES DE HOJA CADUCA

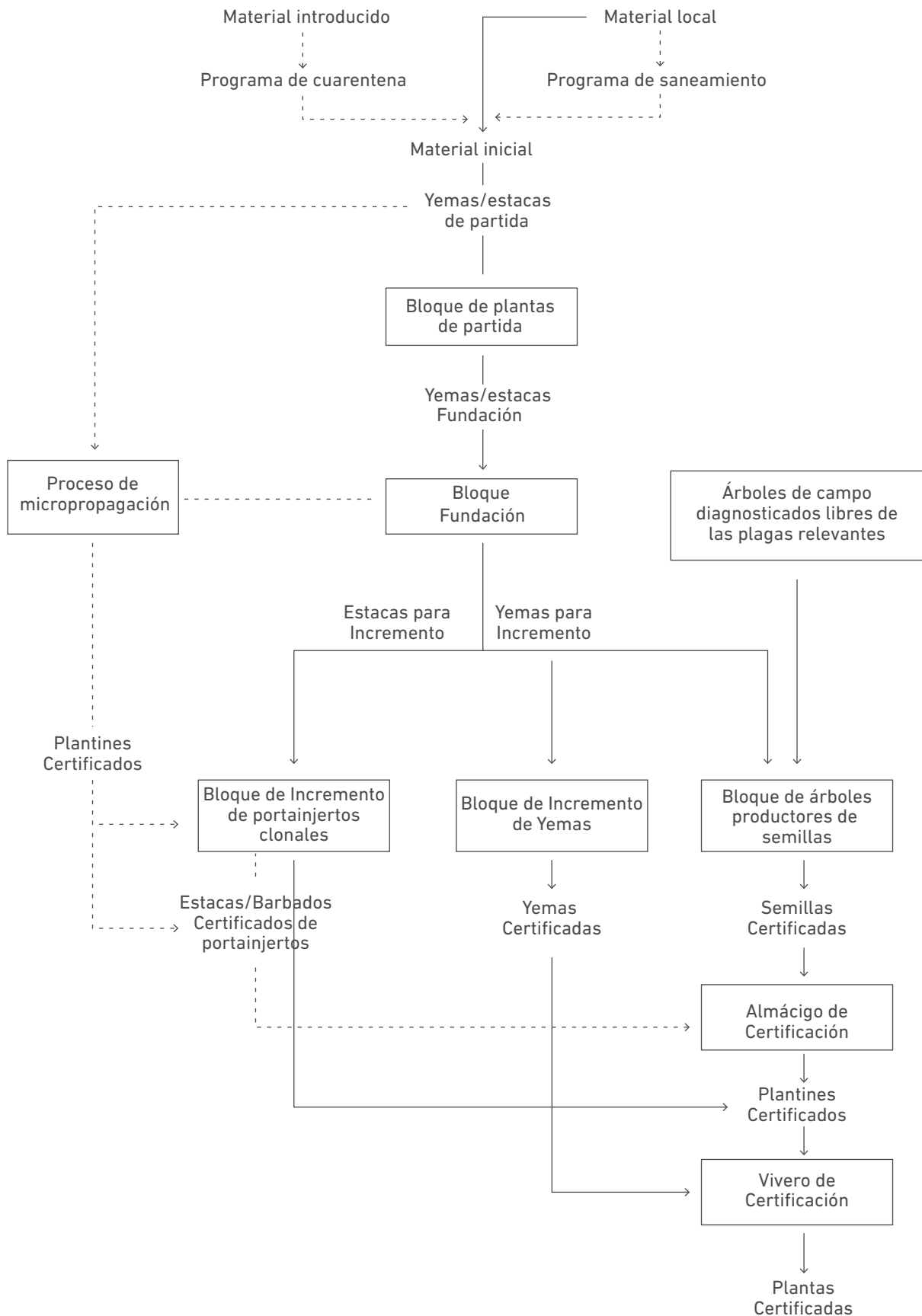
Prunus sp, Malus sp, Pyrus sp, Cydonia sp.

CLASE: CERTIFICADA CLONAL A

6.1. Esquema de Producción

Ver esquema Clonal de Producción de materiales de propagación de la clase certificada A, correspondiente al Estándar Específico de materiales de propagación de frutales de hoja caduca.

Este se presenta en la página siguiente, detallando las etapas de desarrollo del proceso de la certificación, partiendo de material inicial donde se garantiza identidad genética y sanidad del material vegetal, manteniendo estas características con las máximas precauciones posibles, hasta la planta certificada, producto del programa de certificación.



6.2. Bloques de Producción, Materiales de Propagación que en ellos se producen y plazos de utilización
La producción de materiales de propagación de frutales de hoja caduca certificados de acuerdo a la presente Norma se realiza en un determinado tipo de Bloque de Producción en función de la categoría de material a producir.

En la Tabla 3 se describen los materiales que se producen en cada tipo de Bloque de Producción y los plazos de utilización correspondientes.

Tabla 3. Bloques de Producción y Materiales de Propagación que en cada uno de ellos se producen y plazo de utilización

	MATERIAL VEGETAL	PLAZO DE UTILIZACIÓN DEL BLOQUE	
Bloque de plantas de partida	Yemas fundación	Ilimitado	
Bloque fundación	Yemas para incremento		
Bloque árboles productores de semillas	Semillas certificadas		
Bloque de incremento de portainjertos clonales	Estacas/barbados certificados	Frutales de carozo 8 años	Frutales de pepita 10 años
Bloque de incremento de yemas	Yemas certificadas	5 años (*)	8 años (*)
Almácigo de certificación	Plantines certificados	No corresponde	
Vivero de certificación	Plantas certificadas		

(*) Este plazo es contado a partir de la primera fructificación (dos a tres años después de la injertada) cuando se confirma la no ocurrencia de mutaciones durante el proceso de incremento de yemas.

6.3. Medidas para prevenir la contaminación de los materiales

6.3.1. Aislamiento

En la Tabla 4, se presentan las condiciones de aislamiento para cada tipo de Bloque de Producción.

Tabla 4. Condiciones de aislamiento de los Bloques de Producción

Bloque de producción	CONDICIONES DE AISLAMIENTO		
	Distancia a otras plantaciones comerciales del mismo género	Distancia a plantas aisladas del mismo género	
		Frutales de Carozo	Frutales de Pepita
Bloque plantas de partida (*)	50 metros		
Bloque fundación (**)	800 metros	500 metros	300 metros
Bloque de incremento de portainjertos clonales	100 metros	100 metros	50 metros
Bloque de incremento de yemas	100 metros	100 metros	50 metros
Bloque árboles productores de semillas	300 metros	50 metros	50 metros
Almácigo de certificación	5 metros	5 metros	
Vivero de certificación	5 metros	5 metros	

(*) Plantas en macetas individuales con sustrato esterilizado, en recintos cubiertos a prueba de insectos y sin piso de tierra, doble puerta y sistema de desinfección a la entrada. Circulación mínima de personal.

(**) En las plantas que conforman este Bloque de Producción se evita la producción de flores exceptuando el período requerido para la determinación de la correspondencia Varietal.

6.3.2. Desinfección de herramientas de corte

En la Tabla 5 se presentan las instancias de desinfección que se realizan con Hipoclorito de Sodio de uso doméstico al 5% para evitar la posible contaminación de los materiales en los Bloques de Producción.

Tabla 5. Instancias de desinfección de herramientas de corte según Bloque de Producción

	Desinfección previa	Desinfección entre plantas	Desinfección entre parcelas
Bloque fundación	Sí	Sí	-----
Bloques de incremento	Sí	-----	Sí
Bloque de árboles productores de semillas	Sí	Sí	-----
Vivero de certificación	Sí	-----	Sí
Almácigos todas las categorías	Sí	-----	Sí

6.3.3. Reinjertación

Se autoriza la reinjertación de injertos fallados solamente en el Vivero de Certificación, por una única vez, realizándose con yemas del mismo cultivar y clon y del mismo origen.

6.4. Controles fitosanitarios

En la Tabla 6, se presentan los controles que se realizan en los distintos Bloques de Producción.

Tabla 6. Controles que se realizan a los diferentes Bloques de Producción

	CONTROLES FITOSANITARIOS
Bloque de plantas de partida	Virosis Inspección visual individual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. Diagnóstico individual en plantas indicadoras cada 5 años para las virosis consideradas.
Bloque fundación	Virosis Inspección visual individual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. Diagnóstico serológico individual anual para las virosis consideradas.
Bloque de árboles productores de semillas	Virosis Inspección visual individual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. Diagnóstico serológico individual anual para las virosis consideradas.
Bloque de incremento de yemas	Virosis Inspección visual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas.
Bloque de incremento de portainjertos clonales	Virosis Inspección visual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. Diagnóstico serológico anual por cultivar/clon para las virosis consideradas del 5% de las plantas. Bacteriosis En el caso constatarse plantas o plantines con síntomas atribuibles a <i>Agrobacterium tumefaciens</i> o <i>Pseudomonas syringae</i> se descalifican los materiales que los presentan. Nemátodes Diagnóstico nematológico a partir de muestras extraídas de las plantas del Bloque cuando corresponda. La muestra se compone con raíces correspondientes al 4% de las plantas por parcela o del conjunto del bloque.
Almácigos (Todas las categorías)	Virosis Inspección visual para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. Bacteriosis En el caso constatarse plantas o plantines con síntomas atribuibles a <i>Agrobacterium tumefaciens</i> o <i>Pseudomonas syringae</i> se descalifican los materiales que los presentan. Nemátodes Diagnóstico nematológico a partir de muestras extraídas de las plantas del Bloque cuando corresponda. La muestra se compone con raíces correspondientes al 4% de las plantas por lote o sub-lote.
Vivero de certificación	Virosis Inspección visual para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. Bacteriosis En el caso constatarse plantas o plantines con síntomas atribuibles a <i>Agrobacterium tumefaciens</i> o <i>Pseudomonas syringae</i> se descalifican los materiales que los presentan. Nemátodes Diagnóstico nematológico a partir de muestras extraídas de las plantas del Bloque cuando corresponda. La muestra se compone con raíces correspondientes al 4% de las plantas por lote o sub-lote.

Los controles nematológicos se realizan a los plantines y plantas producidas. La constatación de la presencia de nematodos del género *Meloidogyne*, cuando corresponda, determina que estos materiales no se consideran aptos para la propagación o plantación. En caso de constatarse la presencia de nematodos del género *Pratylenchus* o *Xiphinema* se admite la realización de un tratamiento nematicida de acuerdo al protocolo establecido.

La medida a adoptar cuando corresponda, se aplicará al Sub-Lote o Lote en función del criterio aplicado para el muestreo.

De verificarse la presencia de síntomas ocasionados por Bacterias, podrá realizarse la reclasificación de los materiales a los efectos de eliminar aquellos materiales que presenten dichos síntomas.

6.5. Controles de Identidad Varietal

Todos los Bloques de Producción son inspeccionados visualmente para la detección de materiales fuera de tipo los cuales, en caso de detectarse, deberán ser eliminados.

6.6. Identificación de las plantas en los Bloques de Producción

En la Tabla 7 se establecen los criterios que se aplican para la identificación de las plantas de los diferentes Bloques de Producción y la información mínima requerida.

Tabla 7. Identificación de las plantas en los distintos Bloques de Producción

	CRITERIO DE IDENTIFICACIÓN	INFORMACIÓN
Bloque de plantas de partida		N° de Clon y Nombre del cultivar e identificación de la planta (A, B, C, etc).
Bloque fundación		
Bloque de incremento de yemas	Individual de cada planta y código de colores	N° de Clon y Nombre del cultivar e identificación de la planta (A, B, C, etc) de la que se extrajeron los injertos.
Bloque de incremento portainjertos clonales	Parcelas que componen el Bloque	N° de Clon y Nombre del cultivar.
Bloque de árboles productores de semillas	Individual	Identificación del árbol.
Vivero de certificación	Previo a la injertación, Parcelas que componen el Bloque.	Nombre del Cultivar del portainjerto.
	Posteriormente a la injertación, parcelas que componen el Bloque según combinación.	
	Previo al arrancado, identificación individual con código de colores (Ver Anexo).	N° de Clon y Nombre del Cultivar injertado y Nombre del Cultivar del portainjerto.
Almácigos todas las categorías	Parcelas que componen el Bloque.	Nombre del Cultivar y N° de etiqueta de la semilla utilizada.

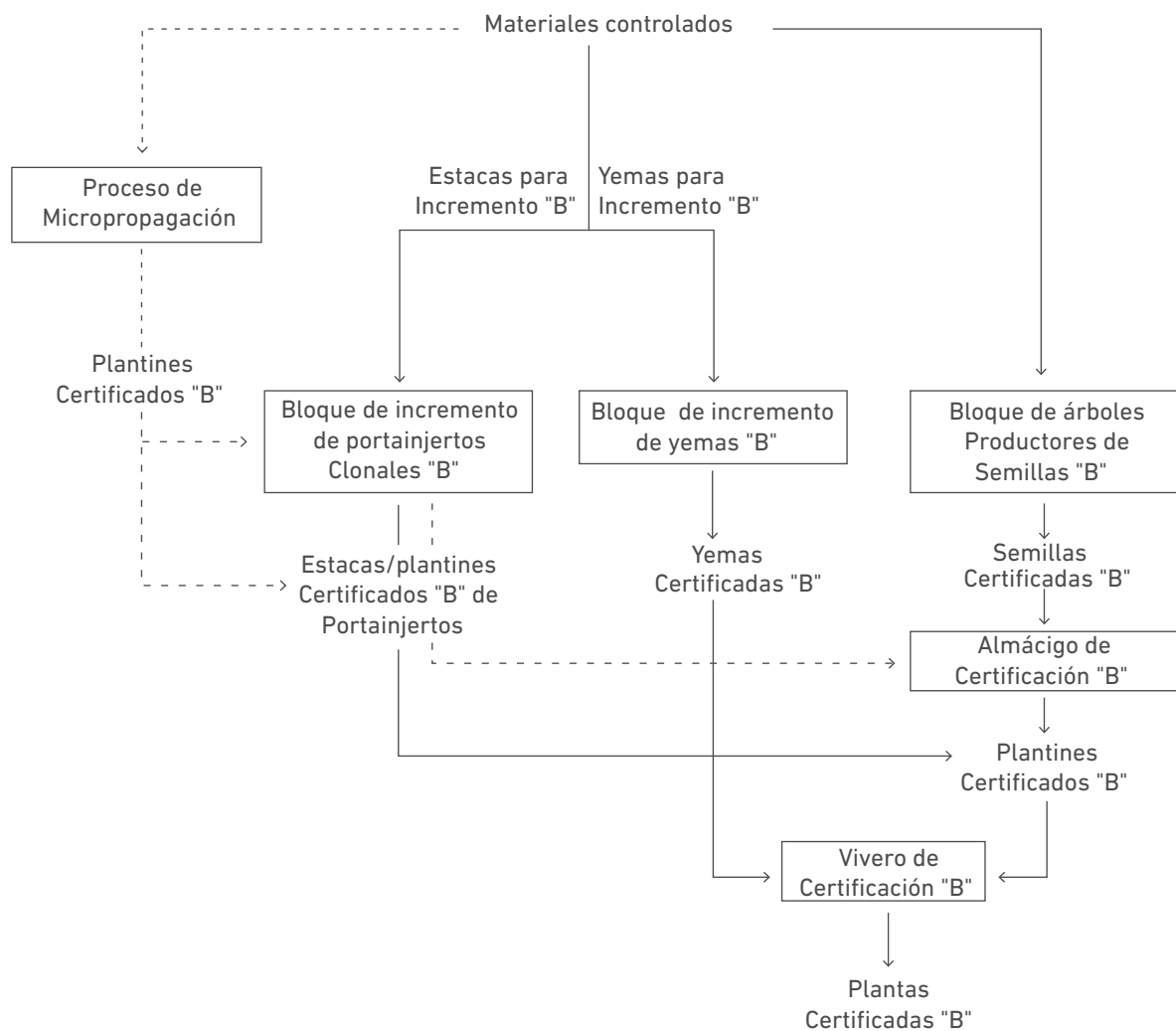
7. ESTÁNDAR ESPECÍFICO DE MATERIALES DE PROPAGACIÓN DE FRUTALES DE HOJA CADUCA

Prunus sp, Malus sp, Pyrus sp, Cydonia sp.

CLASE: CERTIFICADA B

7.1. Esquema de producción

A continuación se presenta el Esquema de Producción de materiales de propagación de frutales de hoja caduca certificados B:



7.2. Bloques de Producción, Materiales de Propagación que en ellos se producen y plazos de utilización

La producción de materiales de propagación de frutales de hoja caduca certificados de acuerdo a la presente Norma se realiza en un determinado tipo de Bloque de Producción en función de la categoría de material a producir. En la Tabla 8 se describen los materiales que se producen en cada tipo de Bloque de Producción y los plazos de utilización correspondientes.

Tabla 8. Bloques de Producción y Materiales de Propagación que en cada uno de ellos se producen y plazo de utilización

	MATERIAL VEGETAL	PLAZO DE UTILIZACIÓN DEL BLOQUE	
Bloque árboles productores de semillas	Semillas certificadas "B"	No corresponde	
Bloque de incremento de portainjertos clonales	Estacas/plantines certificados "B"	Frutales de Carozo	Frutales de Pepita
		5 años	6 años
Bloque de incremento de yemas	Yemas certificadas "B"	3 años (*)	4 años (*)
Almácigo de certificación	Plantines certificados "B"	No corresponde	
Vivero de certificación	Plantas certificadas "B"		

(*) Este plazo es considerado a partir de la primera floración/fructificación o, en caso de bloques ya instalados, a partir de la realización de los controles fitosanitarios correspondientes.

7.3. Medidas para prevenir la contaminación de los materiales

7.3.1. Aislamiento

En la Tabla 9, se presentan las condiciones de aislamiento para cada tipo de Bloque de Producción.

Tabla 9. Condiciones de aislamiento

Bloque de producción	Distancia a otras plantaciones comerciales del mismo género	CONDICIONES DE AISLAMIENTO	
		Distancia a plantas aisladas del mismo género	
		Frutales de Carozo	Frutales de Pepita
Bloque de incremento de portainjertos clonales	50 metros	50 metros	20 metros
Bloque de incremento de yemas	50 metros	50 metros	20 metros
Bloque árboles productores de semillas	100 metros	20 metros	20 metros
Almácigo	5 metros	5 metros	
Vivero	5 metros	5 metros	

7.3.2. Desinfección de herramientas de corte

En la Tabla 10 se presentan las instancias de desinfección que se realizan con Hipoclorito de Sodio de uso doméstico al 5% para evitar la posible contaminación de los materiales en los Bloques de Producción.

Tabla 10. Instancias de desinfección de herramientas de corte según Bloque de Producción

	DESINFECCIÓN PREVIA	DESINFECCIÓN ENTRE PLANTAS	DESINFECCIÓN ENTRE PARCELAS
Bloque fundación	Sí	Sí	-----
Bloques de incremento	Sí	-----	Sí
Bloque de árboles productores de semillas	Sí	Sí	-----
Vivero de certificación	Sí	-----	Sí
Almácigos todas las categorías	Sí	-----	Sí

7.3.3. Reinjertación

Se autoriza la reinjertación de injertos fallados en el Vivero, por una única vez, realizándose con yemas del mismo cultivar y clon y del mismo origen.

7.4. Controles fitosanitarios

En la Tabla 11, se presentan los controles que se realizan en los distintos Bloques de Producción.

Tabla 11. Controles que se realizan a los diferentes Bloques de Producción

	CONTROLES FITOSANITARIOS
Bloque de árboles productores de semillas	Virosis - Inspección visual individual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. - Diagnóstico serológico individual anual para las virosis consideradas.
Bloque de incremento de yemas	Virosis - Inspección visual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. - Diagnóstico serológico anual por cultivar/clon para las virosis consideradas del 5% de las plantas. Bacteriosis - En el caso constatarse plantas con síntomas atribuibles a <i>Pseudomonas syringae</i> se descalifican los materiales que los presentan.
Bloque de incremento de portainjertos clonales	Virosis - Inspección visual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. - Diagnóstico serológico anual por cultivar/clon para las virosis consideradas del 1% de las plantas. Bacteriosis - En el caso constatarse plantas o plantines con síntomas atribuibles a <i>Agrobacterium tumefaciens</i> o <i>Pseudomonas syringae</i> se descalifican los materiales que los presentan. Nemátodos - Diagnóstico nematológico a partir de muestras extraídas de las plantas del Bloque cuando corresponda. La muestra se compone con raíces correspondientes al 4% de las plantas por parcela o del conjunto del bloque.
Almácigos	Virosis - Inspección visual para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. Bacteriosis - En el caso constatarse plantas o plantines con síntomas atribuibles a <i>Agrobacterium tumefaciens</i> o <i>Pseudomonas syringae</i> se descalifican los materiales que los presentan.
Vivero	Nemátodos - Diagnóstico nematológico a partir de muestras extraídas de las plantas del Bloque cuando corresponda. La muestra se compone con raíces correspondientes al 4% de las plantas por lote o sub-lote.

Los controles nematológicos se realizan a los plantines y plantas producidas. La constatación de la presencia de nematodos del género *Meloidogyne*, cuando corresponda, determina que estos materiales no se consideran aptos para la propagación o plantación. En caso de constatarse la presencia de nematodos del género *Pratylenchus* o *Xiphinema* se admite la realización de un tratamiento nematicida de acuerdo al protocolo establecido. La medida fitosanitaria a adoptar cuando corresponda, se aplicará al Sub-Lote o Lote en función del criterio aplicado para el muestreo.

7.5. Controles de Identidad Varietal

Todos los Bloques de Producción son inspeccionados visualmente para la detección de materiales fuera de tipo los cuales, en caso de detectarse, deberán ser eliminados.

7.6. Identificación de las plantas en los Bloques de Producción

En la Tabla 12 se establecen los criterios que se aplican para la identificación de las plantas de los diferentes Bloques de Producción y la información mínima requerida.

Tabla 12. Identificación de las plantas en los distintos Bloques de Producción

	CRITERIO DE IDENTIFICACIÓN	INFORMACIÓN
Bloque de incremento de yemas	Individual de cada planta y código de colores	N° de Clon y Nombre del cultivar e identificación de la planta (A, B, C, etc) de la que se extrajeron los injertos.
Bloque de incremento portainjertos clonales	Parcelas que componen el Bloque	N° de Clon y Nombre del cultivar.
Bloque de árboles productores de semillas	Individual	Identificación del árbol.
Vivero	Previo a la injertación, Parcelas que componen el Bloque.	Nombre del Cultivar del portainjerto.
	Posteriormente a la injertación, parcelas que componen el Bloque según combinación.	N° de Clon y Nombre del Cultivar injertado y Nombre del Cultivar del portainjerto.
	Previo al arrancado, identificación individual con código de colores (Ver Anexo).	
Almácigos	Parcelas que componen el Bloque.	Nombre del Cultivar y N° de etiqueta de la semilla utilizada.

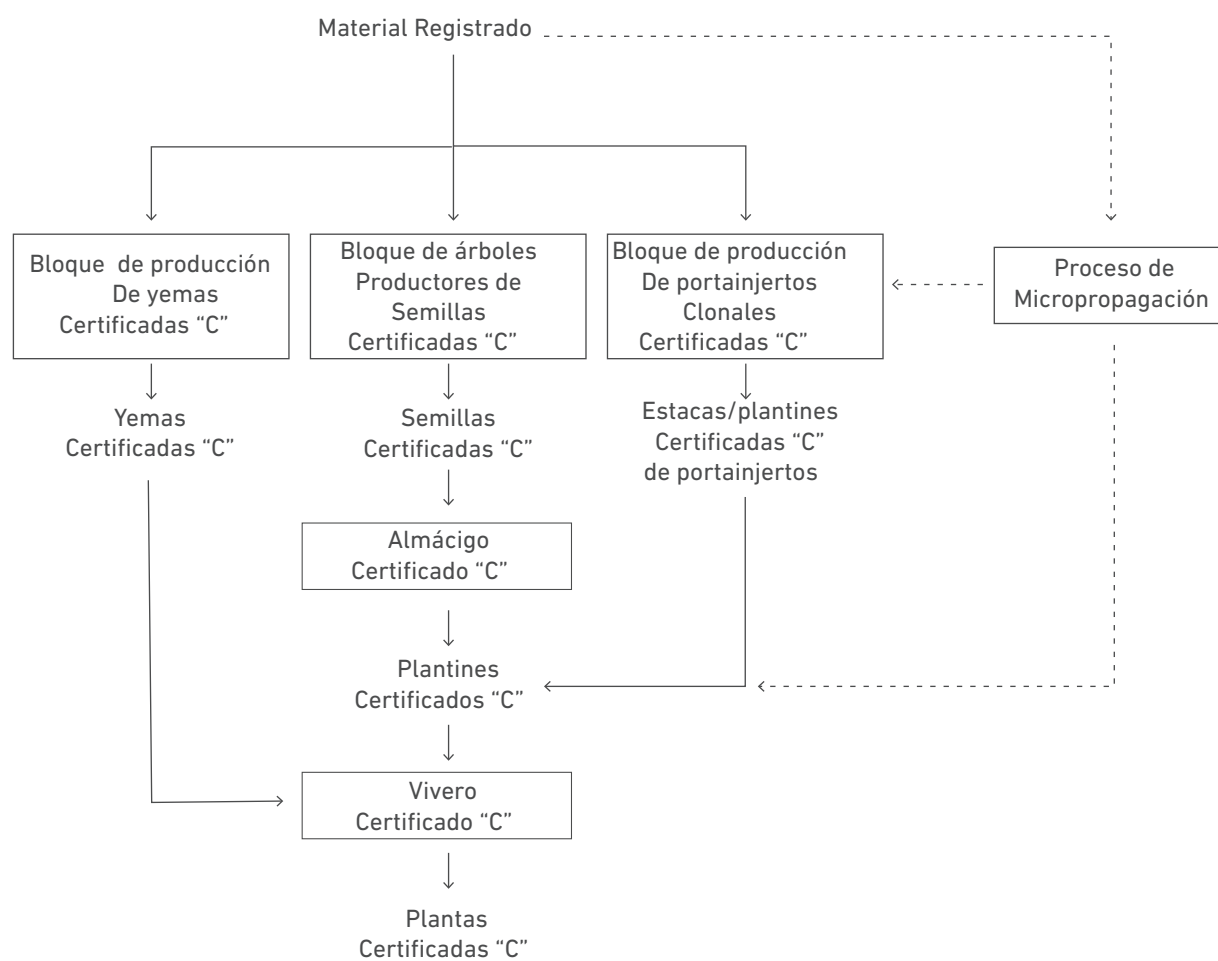
8. ESTÁNDAR ESPECÍFICO DE MATERIALES DE PROPAGACIÓN DE FRUTALES DE HOJA CADUCA

Prunus sp, Malus sp, Pyrus sp, Cydonia sp.

CLASE: CERTIFICADA C

8.1. Esquema de Producción

A continuación se presenta el Esquema de Producción de materiales de propagación de frutales de hoja caduca certificados C:



8.2. Bloques de Producción, Materiales de Propagación que en ellos se producen y plazo de utilización

La producción de materiales de propagación de frutales de hoja caduca, de acuerdo a la presente Norma, se realiza en Bloques de Producción cuyo plazo de utilización está determinado por la vigencia de la referida Norma.

Tabla 13. Bloques de Producción y Materiales de Propagación que en cada uno de ellos se producen

BLOQUE DE PRODUCCIÓN	MATERIAL VEGETAL
Bloque árboles productores de semillas	Semillas Certificadas "C"
Bloque de incremento de portainjertos clonales	Estacas/plantines Certificadas "C"
Bloque de incremento de yemas	Yemas Certificadas "C"
Almácigo	Plantines Certificadas "C"
Vivero de plantas	Plantas Certificadas "C"

8.3. Controles fitosanitarios

En la Tabla 14, se presentan los controles que se deben realizar en los distintos Bloques de Producción.

Tabla 14. Controles que se realizan a los diferentes Bloques de Producción

	CONTROLES FITOSANITARIOS
Bloque de árboles productores de semillas	Virosis Inspección visual individual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas.
Bloque de producción de yemas Certificadas "C"	Virosis Inspección visual en primavera u otoño para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas.
Bloque de producción de portainjertos clonales Certificadas "C"	Bacteriosis En el caso constatare plantas o plantines con síntomas atribuibles a <i>Agrobacterium tumefaciens</i> o <i>Pseudomonas syringae</i> se descalifican los materiales que los presentan. Nemátodos Diagnóstico nematológico a partir de muestras extraídas de las plantas del Bloque cuando corresponda. La muestra se compone con raíces correspondientes al 4% de las plantas por parcela o del conjunto del bloque.
Almácigos	Virosis Inspección visual para detección de sintomatología posiblemente causada por cualquiera de las plagas consideradas. Bacteriosis En el caso constatare plantas o plantines con síntomas atribuibles a <i>Agrobacterium tumefaciens</i> o <i>Pseudomonas syringae</i> se descalifican los materiales que los presentan.
Vivero	Nemátodos Diagnóstico nematológico a partir de muestras extraídas de las plantas del Bloque cuando corresponda. La muestra se compone con raíces correspondientes al 4% de las plantas por lote o sub-lote.

Los controles nematológicos se realizan a los plantines y plantas producidas. La constatación de la presencia de nemátodos del género *Meloidogyne*, cuando corresponda, determina que estos materiales no se consideran aptos. En caso de constatare la presencia de nemátodos del género *Pratylenchus* o *Xiphinema* se admite la realización de un tratamiento nematicida de acuerdo al protocolo establecido.

La medida a adoptar cuando corresponda, se aplicará al Sub-Lote o Lote en función del criterio aplicado para el muestreo.

8.4. Controles de Identidad Varietal

Todos los Bloques de Producción son inspeccionados visualmente para la detección de materiales fuera de tipo los cuales, en caso de detectarse, deberán ser eliminados.

8.5. Identificación de las plantas en los Bloques de Producción

En la Tabla 15 se establecen los criterios a aplicar para la identificación de las plantas de los diferentes Bloques de Producción y la información mínima requerida.

Tabla 15. Identificación de las plantas en los distintos Bloques de Producción

	CRITERIO DE IDENTIFICACIÓN	INFORMACIÓN
Bloque de producción de yemas	Individual de cada planta y código de colores	Nombre del cultivar e identificación de la planta (A, B, C, etc) de la que se extrajeron las yemas
Bloque de producción de portainjertos clonales Certificadas "C"	Parcelas que componen el Bloque	Nombre del cultivar
Bloque de árboles productores de semillas Certificadas "C"	Individual	Identificación del árbol
Vivero	Previo a la injertación, Parcelas que componen el Bloque	Nombre del Cultivar del portainjerto
	Posteriormente a la injertación, parcelas que componen el Bloque según combinación	N° de Clon y Nombre del Cultivar injertado y Nombre del Cultivar del portainjerto
	Previo al arrancado, identificación individual con código de colores (Ver Anexo)	
Almácigos	Parcelas que componen el Bloque	Nombre del Cultivar y N° de etiqueta de la semilla utilizada