

Servicio Agrícola y Ganadero

Dirección Nacional

(Resoluciones)

ESTABLECE NORMA ESPECÍFICA DE SEMILLA DE PAPA Y DEROGA RESOLUCIÓN N° 3.881 DE 1997

Núm. 8.413 exenta.- Santiago, 28 de diciembre de 2011.- Vistos: El decreto ley 1.764, de 1977, que fija Normas para la Investigación, Producción y Comercio de Semillas y el decreto del Ministerio de Agricultura N° 188, de 1978, Reglamentario del anterior; resolución del Servicio Agrícola y Ganadero N° 2.091, de 1994, resolución N° 3.881, de 1997, resolución N° 3.031, de 2000 y resolución N° 3.080, de 2003, resolución N° 2.104, de 2003, resolución N° 2.403, de 1998 y resolución N° 6.559, de 2006.

Considerando:

1. Que, al Servicio Agrícola y Ganadero, en adelante el Servicio, le corresponde regular las Normas Generales y Específicas de Certificación de Semillas.
2. Que, es necesario perfeccionar y actualizar la Norma Específica de Semillas de Papas.
3. Que, el proyecto modificatorio de las Normas Específicas de Semillas de Papa ha sido sometido a consideración del Comité Técnico Normativo, reunido el 6 de diciembre de 2011.

Resuelvo:

1. La producción de semilla certificada de papa se regirá por las disposiciones contenidas en la Norma General de Certificación, complementada por la presente norma específica.
2. El alcance de esta norma abarcará a todas las etapas de laboratorio, invernadero, multiplicación en campo, procesamiento y selección para la producción de tubérculo de semilla de papa.
3. La presente resolución indica como simbología de la especie papa (**Solanum tuberosum** L.): P.

4. Para los efectos de la presente normativa se entenderá por:

Calibre: el calibre de un tubérculo corresponde a su mayor dimensión transversal expresada en milímetros y se identifica mediante dos cifras que corresponden a los calibres mínimos y máximos de los tubérculos contenidos en un envase.

Brotación: proceso fisiológico que indica el rompimiento de la dormancia de los tubérculos y que se manifiesta con el crecimiento de las yemas produciendo brotes y tallos.

Daño grave: lesión de origen mecánico, biológico, fisiológico o abiótico que supera más de 1 cm² de la superficie del tubérculo y que superen más de 3 mm de profundidad.

Deformaciones: formas anormales del tubérculo que no corresponden a la forma típica de la variedad ni a sus variaciones normales.

Estado sanitario externo: corresponde a síntomas o lesiones causadas por plagas o enfermedades que sólo afectan la superficie del tubérculo, tales como sarna común, costa negra, nemátodos.

Estado sanitario interno: corresponde a daños o pudriciones causadas por plagas o enfermedades que puedan afectar parcial o totalmente la pulpa del tubérculo.

Grado/clasificación: se refiere a calidad física y sanitaria de los tubérculos seleccionados.

Material parental: material in vitro de papa, libre de patógenos, utilizado para multiplicar una variedad, la producción de cantidades comerciales de microplántulas, microtubérculos o minitubérculos.

Microplántula: plántula producida in vitro, en un medio de cultivo definido.

Microtubérculo: tubérculo producido in vitro.

Minitubérculo: tubérculo producido en un ambiente protegido, a partir del material parental, libre de patógenos.

Pruebas de post cosecha: Pruebas de postcontrol, que corresponde a análisis de laboratorio y/o evaluación en parcelas de invierno, con el propósito de verificar el estado sanitario de los semilleros.

Pudrición: alteración o proceso de desintegración y/o fermentación de los tejidos del tubérculo, causados por diferentes agentes patógenos.

Pudrición húmeda: los tejidos presentan necrosis de aspecto blando u acuoso.

Pudrición seca: los tejidos presentan necrosis de aspecto deshidratado o seco.

Semilla de papa: se entiende como tubérculos de papas utilizados para plantación.

5. Para la mantención de las variedades de papas inscritas en el Registro de Variedades Aptas para Certificación, el interesado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

5.1. Declarar anualmente ante el Servicio la cantidad de material parental G₀ y G₁ y el lugar de mantención del mismo.

5.2. Presentar informe anual y antes de la cosecha, en el cual establezca que el material está libre de virus PLRV, PVY, PVX, PVS, PVA, PVM y de

Pectobacterium sp., debiendo comprobarse mediante análisis de laboratorio.

Los análisis deberán ser efectuados en las Estaciones Experimentales autorizadas por el Servicio o en los Laboratorios del Servicio.

5.3 Identificar los envases con una etiqueta de color blanco con una franja verde, la cual es otorgada por el Servicio.

Una vez que el Servicio determine que el material de mantención cumplió con las exigencias establecidas, éste otorgará un certificado de autorización de multiplicación del material para posibilitar su comercialización.

6. Categorías.

Las multiplicaciones no podrán exceder 8 generaciones en campo. Las que se clasificarán en las siguientes categorías y clases:

6.1. Semilla Pre Básica Clase 1: corresponde a la primera generación en campo a partir del material parental, proveniente de mini tubérculos.

6.2. Semilla Pre Básica Clase 2: corresponde a la segunda generación en campo a partir de material parental, proveniente de tubérculos de categoría pre básica clase 1.

6.3. Semilla Pre Básica Clase 3: corresponde a la tercera generación en campo a partir de material parental, proveniente de tubérculos de categoría pre básica clase 2 o pre básica clase 1.

6.4. Semilla Básica Clase 1: corresponde a la semilla que proviene de semilla pre básica clase 3 o generaciones anteriores a éstas.

6.5. Semilla Básica Clase 2: corresponde a la semilla que proviene de semilla básica clase 1 o generaciones anteriores a éstas.

6.6. Semilla certificada: es aquella proveniente de la multiplicación de semilla pre básica producida bajo certificación, básica o certificada de generaciones anteriores.

Las generaciones de semilla certificada se denominarán:

- Semilla certificada primera generación (C1)
- Semilla certificada segunda generación (C2)
- Semilla certificada tercera generación (C3).

7. Inscripción del semillero

7.1. El productor deberá presentar las etiquetas de certificación para acreditar el origen e identidad de la semilla plantada.

7.2. En el caso de siembra propia no será exigible la presentación de las etiquetas de certificación, el productor deberá adjuntar el Certificado Final o el Certificado de Autorización de Multiplicación respectivo, que ampara el

origen de la semilla.

7.3. Se presentará la solicitud de certificación en la Sede del Encargado(a) Regional de Semillas o donde éste(a) determine, hasta 30 días después de la fecha de término de la plantación.

8. Los semilleros deberán cumplir con las siguientes condiciones:

8.1. La producción de semilla de papa, en cualquiera de sus categorías, se podrá efectuar en las regiones donde se ha declarado área libre de plagas cuarentenarias de la papa. En la provincia de Arauco, Región del Biobío, sólo se autorizará la producción de semilla Certificada.

8.2. La presencia de plantas voluntarias, será causal de rechazo.

8.3. La rotación mínima será de cuatro años, sin plantaciones de esta especie o de siembra de otra solanácea.

8.4. La plantación de semilla de papa partida deberá realizarse en un sector claramente delimitado, cuya ubicación deberá señalarse en el croquis de la solicitud de certificación.

8.5. Deberán estar aislados:

a) A 200 m de todo cultivo de papa que no esté bajo certificación. Esta distancia podrá ser disminuida considerando factores tales como grado de infección virosas del cultivo de papa vecino, dirección de los vientos dominantes o barreras naturales, u otras evaluadas por el Servicio Agrícola y Ganadero.

b) De otro semillero bajo certificación, por una hilera sin plantar, superficie que deberá mantenerse libre de malezas.

8.6. Deberá presentar un estado general que haga posible su adecuada inspección y evaluación. Exceso de malezas, deficiente desarrollo de las plantas, daños por heladas, fitotoxicidad, tizones, rizoctonias grave, u otras causas podrán ser motivo de rechazo del semillero. También serán causales de rechazo fallas de emergencia iguales o superiores a un 25% por causas atribuibles al tubérculo semilla.

8.7. Será obligatorio efectuar la depuración del semillero desde la emergencia hasta el secado de follaje, eliminando: plantas de otras variedades, fuera de tipo, con deficiente desarrollo, marchitas y con síntomas de enfermedades virosas. La eliminación debe ser completa, incluyendo todos los tubérculos. Las plantas y los tubérculos deberán ser retirados del semillero al momento de efectuar esta labor, y tomar las medidas técnicas para evitar y/o disminuir los riesgos de infestación.

8.8. El semillero no deberá exceder las tolerancias indicadas en la siguiente tabla.

TABLA 1

**Tolerancia Máxima en Semilleros
(Porcentaje (%) de plantas)**

	PRE BÁSICA	BÁSICA	CERTIFICADA		
			C1	C2	C3
			% de plantas		
Fuera de tipo y otras variedades	0	0	0,1	0,2	0,2
Virosis grave (a)	0,1	0,25	1	2	3
Virosis leve (b)	0,1	0,25	1	2	3
Total Virosis	0,15	0,4	1,5	3	5
Pie negro (c)	0,3	0,5	1	2	3

a) Virosis grave: se considerarán aquellas que producen deformaciones de las hojas, mosaico severo, necrosis y alteraciones en el hábito de crecimiento de las plantas.

b) Virosis leve: se considerarán aquellas que sólo producen leves cambios de tonalidad en el color normal de algunos sectores de las hojas sin provocar deformaciones.

c) Pie negro (*Pectobacterium* sp.): los porcentajes indicados deberán cumplirse en la primera inspección.

8.9. Para evaluar el cumplimiento normativo, se realizarán a lo menos dos inspecciones al semillero, la primera, se hará entre los estados fenológicos de término de emergencia e inicio de floración, y la segunda, entre inicio de floración y término de floración.

8.10. La variedad se identificará en base a la descripción oficial.

8.11. Para los efectos de verificar la condición sanitaria de la zona productora de semilla certificada de papa, se realizará una tercera inspección antes de la cosecha, oportunidad en la cual se extraerán muestras de suelo y tubérculos para análisis de laboratorio.

8.12. Los productores deberán informar al Servicio la fecha de defoliación y la fecha probable cosecha de sus semilleros.

9. Requisitos para los locales de almacenamiento y selección.

9.1. La semilla de papa deberá ser almacenada y seleccionada en plantas seleccionadoras inscritas o en bodegas autorizadas por el inspector.

9.2. Estos locales deberán tener condiciones adecuadas para la buena conservación de los tubérculos, separaciones que impidan mezclas y estar libres de desechos de selección afectados por pudriciones.

9.3. El lugar deberá contar a lo menos con una mesa para la selección e inspección de los tubérculos y tener capacidad e iluminación suficiente que permita realizar un adecuado manejo y selección.

10. Control de la semilla cosechada.

10.1. En el local de almacenamiento, la producción de los semilleros deberá estar identificada con nombre de la variedad, número de control y cantidad total.

10.2. Se prohíbe el uso de inhibidores o retardadores de brotación en locales donde se almacena semilla de papa.

10.3. Durante el período de almacenamiento, se inspeccionará y verificará el estado de conservación de los tubérculos y de los tratamientos químicos efectuados.

Las producciones almacenadas de tubérculos de semillas que presenten problemas de estado sanitario interno grave serán rechazados.

11. Acondicionamiento.

11.1. La semilla de papa debe estar seca y tener la piel suberizada. Se tolerarán

trazas de tierra adherida y no se admitirán tubérculos trozados.

11.2.El contenido del envase deberá ser homogéneo.

11.3.El calibre mínimo permitido será de 25 mm y el máximo no podrá superar los 65 mm.

La variación dentro de un calibre no podrá superar los 10 mm ni ser inferior a 5 mm.

Se acepta un 5%, en base al peso, de sobre y/o bajo calibre que no supere los 5 mm de diferencia respecto al calibre declarado.

Se exceptúan de lo anterior, las semillas en mantención y de categoría prebásicas.

11.4.La semilla de papa tendrá una longitud máxima de 11 cm., admitiéndose tubérculos de hasta 13 cm, permitiéndose hasta un 2% de éstos, en base a peso.

11.5.Excepcionalmente, a pedido del productor, se podrá certificar tubérculos de calibre y longitud diferentes a los establecidos en la presente resolución, previa aceptación por escrito del comprador. Esta excepción deberá ser indicada en los envases.

11.6.Durante el acondicionamiento deberán eliminarse los tubérculos fuera de calibre, de otras variedades, deformes, dañados, que presenten síntomas de pudrición seca, pudrición húmeda, atacados por nemátodos (**Meloidogyne** sp.), tizón tardío (**Phytophthora infestans**), sarna polvorienta (**Spongospora subterranea**), afectados por heladas, aquellos con ataque intenso de sarna común (**Streptomyces scabies**) y ataque intenso de costra negra (**Rhizoctonia solani**), de manera que no sean excedidas las tolerancias indicadas en la siguiente tabla.

TABLA 1

**Tolerancia Máxima en Tubérculos
(Porcentaje (%) en peso)**

	PB/B	C1/C2	C3	
			Grado A	Grado B
			Tolerancia máxima en tubérculos (% en peso)	
Pudrición húmeda	0	0,1	0,1	1
Pudrición seca	0	0,3	0,3	1
Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>)	0	0,2	0,2	0,2
Sarna polvorienta (<i>Spongospora subterranea</i>) (a)	0	0,5	0,5	0,5
Sarna común (<i>Streptomyces sp.</i>) (b)	10	20	20	40
Costra Negra (<i>Rhizoctonia solani</i>) (c)	10	15	15	20
<i>Meloidogyne spp</i> (d)	0	1	1	2
Deformaciones (e)	2	5	5	10
Daño grave (f)	0,5	1	1	5
Otras variedades (g)	0	0,1	0,1	0,1
Materia inerte	1	2	2	2
Deshidratación excesiva	1	4	4	5
Deshidratación excesiva con pulpa negra	0	0,5	0,5	1
<i>Ditylenchus destructor</i>	0	0	0	0

a) Tubérculos no deben presentar más de 5 pústulas, las que en conjunto no podrán exceder 1 cm² de la superficie del tubérculo.

b) Tubérculos con ataque máximo permitido para sarna común no podrá sobrepasar 1/3 de la superficie total del tubérculo,

c) Tubérculos con ataque máximo de costra negra no deberá exceder el 10%

de la superficie.

d) Tubérculos con agallas claramente visibles.

e) No se aceptan: tubérculos ahusados, con crecimientos secundarios, acinturados y piriformes.

f) Daño grave: involucra magulladuras, cortes, depresiones, fisuras, reticulados, agrietamientos profundos y daño por insectos. No se admiten tubérculos trozados.

g) Tubérculos claramente diferenciables de la variedad en certificación.

11.7. Los productores podrán elegir entre dos grados de selección (A y B) en los semilleros aprobados en campo de categoría C3. La determinación del grado se basará en aspectos físicos y sanitarios de los tubérculos semilla.

11.8. El grado A se distinguirá por una etiqueta de color rojo y el grado B, por una etiqueta de color rojo con una franja horizontal de color blanco.

11.9. Los envases deberán ser nuevos y en ellos deberán imprimirse en forma indeleble la siguiente información:

a) Semilla certificada

b) Especie y variedad

c) Categoría, clase, grado, según corresponda

d) Número de Control

e) Lote

f) Calibre mínimo y máximo (mm)

g) Nombre del productor

h) Región de producción

i) Desinfectada, si los tubérculos han sido tratado con plaguicidas durante su almacenamiento.

11.10. En envase tipo malla o que no admita impresión, los antecedentes anteriores deberán ir impresos en una tarjeta adicional de 8x12 cm (dimensión mínima) con letras y números claramente impresos.

11.11. La inspección de la semilla de papa, deberá ser solicitada previo al despacho de ésta. Esta inspección se realizará cuando la semilla esté acondicionada y etiquetada en sus envases definitivos.

11.12. Posterior a la inspección y etiquetado, es responsabilidad exclusiva del productor, asegurar que la entrega de la semilla de papa sea la misma que fue aprobada.

12. Pruebas de post cosecha.

12.1. Los semilleros aprobados en campo serán sometidos a pruebas de post cosecha en las estaciones de prueba del Servicio, en conformidad a los protocolos establecidos por éste.

12.2. El Servicio determinará las partidas de semillas certificadas que serán sometidas a pruebas de post cosecha.

12.3. El resultado de las pruebas de post cosecha determinará en última instancia, la clasificación de la producción de un semillero en la categoría o generación que corresponda, según las siguientes tolerancias máximas.

(*) Virosis total: PLRV, PVY y PVX.

12.4. Una vez cumplido con el proceso de certificación de la semilla, el Servicio Agrícola y Ganadero otorgará un Certificado Final que acredite la certificación.

13. Los reclamos del comprador de semilla de papa deben ser presentados en las oficinas regionales del Servicio Agrícola y Ganadero de la región que corresponda, dentro de los siguientes plazos según se trate:

- Por causas tales como etiquetas, envases, deformaciones, daño grave, materia inerte y calibre: antes de la plantación y con parte de los envases sin abrir.

- Estado sanitario externo: antes de la plantación y con parte de los envases sin abrir.

- Por fallas de brotación o emergencia mayores a un 25%, atribuibles a la

semilla, el plazo será de 45 días de la recepción de la semilla por el multiplicador.

- Virosis en plantas: hasta inicio de floración.

14. Derógase la resolución N° 3.881, de 1997, que establece Normas Específicas de Certificación de Semillas de Papas.

Anótese, comuníquese y publíquese.- Aníbal Ariztía Reyes, Director Nacional.