

OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS



**Reglamento Técnico para
la Producción de Semilla
Certificada de Papa**

SAN JOSÉ, COSTA RICA

REGLAMENTO TECNICO PARA LA PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA DE PAPA

I. APLICACION DE LAS NORMAS GENERALES DE CERTIFICACION:

En este proceso se aplicarán las normas generales establecidas para la producción de semillas, a las que, le serán agregadas las siguientes normas específicas.

II. VARIEDADES ELEGIBLES:

La Oficina Nacional de Semillas llevará un registro de variedades de papa, en el que se indicarán las características descriptivas que permitan identificarlas fácilmente y únicamente las variedades que conforman este registro pueden ser consideradas para la multiplicación de semilla.

El ingreso o eliminación de una variedad del registro de variedades será determinada por la Oficina Nacional de Semillas, por recomendación del Comité Calificador de Variedades.

III. CATEGORIA DE SEMILLA DE PAPA:

Se reconocen las siguientes categorías de semillas:

- Prebásica:** semilla producida en invernadero hasta un máximo de tres generaciones, siempre que se mantenga la sanidad y cuidados respectivos.
- Básica:** semilla producida a partir de la última generación de semilla Prebásica.
- Registrada:** semilla obtenida a partir de la categoría básica.
- Certificada:** semilla obtenida a partir de la semilla Registrada.
- Autorizada:** semilla obtenida a partir de la semilla certificada, o aquella cuyo origen no es semilla certificada y que producida bajo el control de la Oficina Nacional de Semillas, mantiene la calidad determinada por las normas de certificación.

IV. REQUISITOS DEL TERRENO:

- No se admiten terrenos situados a alturas inferiores a 2.200 m.s.n.m.
- Rotación: el terreno utilizado para reproducir semilla, no debe haberse sembrado con papa u otro cultivo perteneciente a la familia de las solanáceas, por un período mínimo de un año.

V. SOLICITUD DE INSCRIPCION DE CAMPOS:

Solicitudes de inscripción de campos para la inspección oficial, debe presentarse ante la Oficina Nacional de Semillas quince días antes del inicio del ciclo del cultivo.

VI. INSPECCIONES DE CAMPO:

Se realizarán mínimo 4 inspecciones: antes de la siembra, dos durante el desarrollo del cultivo, y una última inspección después de la selección y clasificación de los tubérculos.

a) Primera Inspección:

Determinar la preparación del suelo, aislamiento de los terrenos y brotación de la semilla, así como el estado fitosanitario de la semilla almacenada, su categoría y cantidad.

b) Segunda y tercera inspección:

Se visitará el campo de reproducción antes de la aporca y al inicio de la floración para determinar el estado fitosanitario del cultivo. Para ello el inspector evaluará un mínimo de plantas, de acuerdo a la categoría de semilla (cuadro 1), y con base en la importancia de cada factor (cuadro 2 y 3) determinará la situación del campo, de acuerdo al cuadro 4.

CUADRO 1 MINIMO DE PLANTAS INSPECCIONADAS POR HECTAREA Y POR CATEGORIA DE SEMILLA

- Como mínimo se inspeccionará una muestra de 400 plantas por hectárea.
- Si el lote es muy irregular se debe tomar esta muestra de cada área que presente diferencias.
- Si el lote de semilla es menor a la hectárea, igualmente se considera como mínimo el muestreo con base en 400 plantas.

Se evalúa el rendimiento y se corrobora el cumplimiento de las recomendaciones previas, así como la situación general del tubérculo-semilla. Deberá constatarse la desinfección del almacén y el área de selección y clasificación. Se debe notificar la fecha de selección del material con anticipación, a la Oficina Nacional de Semillas. También se realiza el muestreo oficial para aplicar las tolerancias máximas especificadas para el tubérculo en los cuadros 5 y 6.

NOTA: Si el daño de enfermedades fungosas, insectos o cualquier otro daño, no permiten la observación clara de los síntomas causados por enfermedades virósas, es derecho del inspector rechazar el campo como semilla.

VII. NORMAS DE CAMPO:

a) Aislamiento:

Los campos dedicados a la producción de semilla deben estar separados un mínimo de cinco metros de otros campos dedicados al cultivo de papa. Si se trata de campos de diferentes categorías de semilla, de diferentes variedades o bien de diferentes orígenes, éstos deben estar separados cinco metros entre sí. El espacio libre en cualquiera de los casos, no debe ser sembrado con un cultivo que pertenezca a la familia solanácea.

b) Entresacamiento:

Las plantas voluntarias y plantas enfermas (patógenos indicados en el cuadro 2), así como mezclas de variedades (cuadro 3), deben eliminarse completamente (follaje, estolones y tubérculos) sacándose de los campos en sacos y destruirlos o enterrarlos posteriormente.

El productor debe efectuar un eficiente control de plagas, enfermedades y malas hierbas que sean hospedantes de enfermedades y plagas del cultivo de la papa.

c) Normas específicas de campo:

Las cualidades de los campos para la producción de cada categoría de semilla serán determinadas por el grado fitosanitario visual, el cual se calcula al multiplicar el porcentaje encontrado de cada factor en el campo por su valor de importancia (cuadro 2 y 3). La sumatoria de los productos anteriores se compara con los valores máximos tolerables (cuadro 4).

CUADRO 2 VALOR DE CADA FACTOR SEGUN SU IMPORTANCIA PARA DETERMINAR LAS TOLERANCIAS MAXIMAS PERMITIDAS EN CAMPO

ENFERMEDADES Y OTROS FACTORES	VALOR
Virus del enrollamiento de las hojas	10
Mosaico severo, <i>Erwinia</i> sp.	8
Otros virus	3
Micoplasma (punta morada) <i>Rosellina</i> spp. aporcos voluntarios	5
<i>Rhizoctoria solani</i>	2
Fallas	1

CUADRO 3
TOLERANCIAS MAXIMAS PERMITIDAS EN EL CAMPO POR CATEGORIA, PARA MEZCLAS Y PLANTAS ATIPICAS

CATEGORIA	VALOR (%)
Básica	0
Registrada	0
Certificada	0,1
Autorizada	0,1

d) En el caso de detectar en algún campo destinado para reproducir semilla, los factores: Marchitez bacterial (*Pseudomonas solanacearum*), nematodo dorado (*Globodera rostochiensis*) y nematodo de nudo (*Meloidogyne spp*) se desecharán estos campos. Los terrenos serán rehabilitados para reproducción de semilla solo en el caso que se demuestre por análisis de laboratorio la ausencia de los mismos.

VIII. NORMAS POST-COSECHA:

- a) Normas específicas para la inspección de tubérculos, posterior a la cosecha.
El índice de daño encontrado en cada muestra se determina mediante la sumatoria de los productos resultantes de multiplicar el porcentaje de tubérculos con un daño específico por su valor de importancia (cuadro 5).
El índice encontrado se compara con los índices permitidos por categoría (cuadro 6).

CUADRO 4
INDICES MAXIMOS PERMITIDOS POR CATEGORIA E INSPECCIONES DURANTE EL DESARROLLO DEL CULTIVO

CATEGORIA	INSPECCIONES	
	I	II
Básica	35	20
Registrada	100	80
Certificada	350	200
Autorizada	450	300

CUADRO 5
VALORES DE PONDERACION DE ACUERDO A LA IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS ENFERMEDADES, PLAGAS Y OTROS FACTORES CONSIDERADOS EN EL TUBERCULO.

ENFERMEDADES, PLAGAS Y OTROS FACTORES	VALOR DE PONDERACION
a) Pudriciones húmedas <i>Erwinia spp.</i> Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>) Torbo (<i>Rosellines sp.</i>) y otros	10
b) <i>Rhizoctonia solani</i> (se considerará un mínimo del 20% o más de la superficie cubierta por esclerocios del hongo).	2
c) Pudriciones secas, Tizón temprano (<i>Alternaria solani</i>) y otros.	5
d) <i>Fusarium sp.</i>	2
e) Sarna (se considerará un mínimo de 10% o más de la superficie cubierta por cualquiera de los patógenos <i>Spongospora subterranea</i> o <i>Streptomyces scabies</i>).	3

ENFERMEDADES, PLAGAS Y OTROS FACTORES

ENFERMEDADES, PLAGAS Y OTROS FACTORES	VALOR DE PONDERACION
e) Polilla y otros gusanos (se considerarán no aceptables tubérculos con más de una galería)	7
f) Tubérculos deformados atribuibles a organismos fitopatógenos	5
g) Tubérculos dañados, suaves, pelados y mezclas	3
h) Fuera de tamaño (se acepta una tolerancia máxima de 2% por peso)	5
i) Brotes (no se aceptan brotes blancos y de más de 2 cm. de largo).	3
j) Cero tolerancias: <i>Pseudomonas solanacearum</i> (pudrición blanda) Nematodos: <i>Globodera spp.</i> y <i>Meloidogyne spp.</i>	

CUADRO 6
INDICES MAXIMOS PERMITIDOS EN EL PRODUCTO COSECHADO POR CATEGORIAS DE SEMILLA

CATEGORIA	INDICES MAXIMOS
Semilla básica	30
Semilla registrada	75
Semilla certificada	150
Semilla autorizada	250

NOTA: En caso de duda en las inspecciones visuales al follaje o al tubérculo, el inspector o semillerista deben solicitar se practique un análisis de laboratorio.

- b) Tamaños de semilla:
Se clasificará la semilla de acuerdo a su tamaño como se observa en el cuadro 7.

CUADRO 7
TAMAÑO DE TUBERCULOS, QUE DEBEN ESTAR PRESENTES EN UN LOTE DE SEMILLA *

DIAMETRO (mm)	
MINIMO	MAXIMO
25	75

* El tamaño de los tubérculos de un lote de semilla, es un parámetro, que está muy relacionado con la preferencia del agricultor y dependerá de la importancia y disponibilidad del material a multiplicar, siempre que se mantenga la calidad estipulada.

OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS

San José, Costa Rica - Tel. 223-5922 • Fax 223-5431
Apartado 10309 San José (1000)
E-mail: ofinase@sol.racsa.co.cr

OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS



Reglamento Técnico para la Producción de Semilla Certificada de Papa

SAN JOSÉ, COSTA RICA