

**Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense 17 003-03
para requisitos de semilla importada de uso agrícola e investigación.**

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 17 003-03 Norma de Procedimientos de Muestreo y Requisitos para Semilla Importada de Uso Agrícola e Investigación, ha sido preparada por el Comité Técnico de Normalización y en su elaboración participaron las siguientes personas:

NOMBRES	INSTITUCION	FIRMAS
Noel Pallais Checa	INTA	_____

Danilo Salamanca	RAMAC	_____
Ernesto I. Mora	SAGSA	_____
Violeta Sarriá M.	D.G.A.	_____
Gretchen Ríos G.	D.G.A.	_____
Juan Bosco Franco S.	CIAT	_____
Maria Eugenia de Robleto	AGROCENTRO S.A.	_____
John José Fong	ANIFODA	_____
Willian Casanova F.	CISA AGRO	_____
Willian Chamorro	CRISTIAN BURKARD	_____

Heriberto Padilla	DUWEST NIC.	_____
Axel Schmidt	CIAT	_____
Victor Castellón H.	BAGSA	_____
Yamilet Ocón F.	DUWEST NIC.	_____
Nestor Bonilla Bird	INTA	_____

Cesar Estrada Rizo	INTA	_____
Andres Padilla	AGENCIA ADUANERA	_____

Octavio Menocal	INTA	_____
Marvin Moraga M.	MAGFOR	_____

Jorge Góngora	MAGFOR	_____
Marlene Vargas	MAGFOR	_____

Maria Elizabeth Morales	MAGFOR	_____
Carlos Mairena Vásquez	MAGFOR	

Luis Dinarte Fonseca	MAGFOR	_____
Gustavo Córdova	INTA	

Esta norma fue aprobada por el Comité Técnico en su última sesión de trabajo el día 06 del mes de Noviembre del 2003.

1. OBJETO

Establecer los procedimientos para obtener una muestra representativa de las semillas con el fin de diagnosticar su calidad física-fisiológica y fitosanitaria, para evitar la introducción al país de plagas de interés cuarentenario y económico.

2. CAMPO DE APLICACION

La presente norma se aplica a todas las semillas que se importen.

3. DEFINICIONES

- 3.1. **Accesión:** Muestra de planta, semilla, esqueje vegetativo, clon in vitro, cepa o población guardada en un banco genético o en programa de fitomejoramiento con el fin de conservación y/o utilización
- 3.2. **Análisis de Riesgo de Plagas (ARP):** Proceso de evaluación de los testimonios biológicos científicos y económicos para determinar si una plaga debería ser reglamentada y la intensidad de cualesquiera medida fitosanitaria que han de adoptarse.
- 3.3. **Autoridad de aplicación:** Es la Institución u organismo encargado de la administración de las Leyes 291 “Ley Básica de Salud Animal, Sanidad Vegetal y su Reglamento, Ley 280 “ Ley Básica de Producción y Comercio de Semilla y su Reglamento” y 274 “Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Toxicas, Peligrosas y Otras Similares y su Reglamento, para su efectivo cumplimiento de parte de los sectores involucrados en el tema y actividad que esta comprende.
- 3.4. **Autoridad competente:** Es la Dirección, oficina o departamento autorizado de llevar el control y seguimiento a lo establecido en la Ley 291, 280 y 274 correspondiente a esta normativa.

- 3.5 Cuarentena: Conjunto de medidas sanitarias y fitosanitarias que tienen por finalidad evitar el ingreso, establecimiento y diseminación de plagas y enfermedades de animales y vegetales.
- 3.6 Cuarentena de post-entrada: Es la medida que el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) aplica a un embarque de semilla que debe permanecer en un determinado lugar, hasta la obtención de los resultados de laboratorio.
- 3.7 Cultivar: Es una población genética estable con un grado particular de uniformidad, generalmente alto y con una o más características de importancia agrícola. Tiene su origen en una línea experimental cuya evaluación ha sido sobresaliente.
- 3.8 Embarque: Cantidad determinada de un producto que corresponde a las especificaciones descritas en el permiso fitosanitario de importación.
- 3.9 Envase: Es un recipiente o bolsa utilizada para el empaque de semilla
- 3.10 Etiquetado: Información impresa o manuscrita en el envase, la cual indica la identidad de la semilla.
- 3.11 Investigación: Consiste en trabajos experimentales en semillas que se emprenden fundamentalmente, para obtener nuevos conocimientos acerca de las cualidades de especies vegetales en lo referente a productividad, adaptabilidad y resistencia a plagas y enfermedades.
- 3.12 Línea: Es la semilla que se obtiene en centros internacionales de mejoramiento genético y que se constituyen en los progenitores de determinadas variedades e híbridos.
- 3.13 Lote: Es una cantidad específica de semilla de una determinada especie, que tienen en común ser de una misma variedad o híbrido, país de origen, lugar de procedencia, lugar de producción y área de producción.
- 3.14 Muestra: Es la cantidad de material cuya composición debe representar estadísticamente la totalidad del material de donde se obtuvo, con el fin de ser analizada en el laboratorio.
- 3.15 Muestra primaria: Es una pequeña porción de semilla tomada de acuerdo a una determinada intensidad de muestreo del lote.
- 3.16 Muestra de envío: Es la muestra que el inspector de cuarentena prepara y envía al laboratorio para la realización de los diferentes análisis.

- 3.17 Muestra compuesta: Es aquella muestra obtenida por mezcla de diferentes muestras primarias, con el fin de garantizar una muestra representativa de cada lote y de la totalidad del embarque.
- 3.18 Muestra testigo: Es una porción de la muestra de envío, que el laboratorio prepara y guarda por tiempo determinado para la verificación de dudas y solución de controversias.
- 3.19 Naturaleza genética: Es la nomenclatura de los progenitores iniciales de un cultivar.
- 3.20 Permiso de importación: Documento Oficial emitido por las Direcciones de Salud Animal y Sanidad Vegetal de acuerdo con el caso, en el cual se establecen los requisitos sanitarios y fitosanitarios que deben cumplirse para la importación de animales, vegetales, productos y subproductos de origen animal y vegetal, así como sus medios de transporte para el ingreso al territorio nacional.
- 3.21 Precintado: Es la seguridad que presentan los envases que contienen las semillas; de tal forma que no pueden ser abiertos para acceder a la semilla y de nuevo cerrados sin dejar evidencia de su rotura.
- 3.22 Semilla: Es toda estructura vegetal destinada a la propagación sexual o asexual de una especie, tales como semilla botánica, esquejes, púas, vástagos, retoños, estacas, yemas, bulbos, rizomas, tubérculos, plantas in vitro y otras.
- 3.23 Semilla sexual: Es la semilla originada de la fecundación de las flores, la cual es obtenida de los frutos maduros y que a su vez es el órgano de perpetuación y diseminación de las especies.
- 3.24 Semilla asexual: Son partes o fracciones de plantas utilizadas para la reproducción de determinadas especies.
- 3.25 Semilla experimental: Es toda semilla destinada a pruebas o ensayos para observar y evaluar el comportamiento que resultan de la interacción de determinado medio ambiente donde se desarrolla, con relación a sus características genéticas.

4 REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO

4.1 Requisitos generales

Los interesados en importar semilla sexual o asexual deben cumplir con los siguientes requisitos:

- 4.1.1 Presentar ante Cuarentena Vegetal del MAGFOR, oficinas centrales, solicitud de permiso de importación, de acuerdo a la Norma General Para la

Importación de Productos y Subproductos de Origen Vegetal y Organismos Vivos de Uso Agrícola NTON 11005-02.

- 4.1.2 Cumplir con lo establecido en la Ley No. 280 “Ley de Producción y Comercio de Semilla y su Reglamento” en su capítulo 3, artos. 16, 17 y 18.
- 4.1.3 Presentar la información descrita en el formato No. 1, anexo No. 5, FORMULARIO DE SOLICITUD PARA PERMISO DE IMPORTACIÓN DE SEMILLAS Y PLANTAS DE VIVEROS PARA SIEMBRA, según sea el caso.
- 4.1.4 El inspector de cuarentena y de aduanas deben de garantizar que la semilla importada no sea averiada a través de la inspección realizada.
- 4.1.5 Los agentes aduaneros deberán suministrar información al personal de aduana y de cuarentena sobre el manejo y las condiciones adecuadas en que debe estar la semilla.
- 4.1.6 Cuando el embarque exceda lo autorizado por las autoridades del MAGFOR, El importador deberá iniciar un nuevo trámite ante el departamento de semillas y cuarentena vegetal, quedando retenido en su totalidad en el puesto de ingreso al país hasta su legalización y cumplimiento de los requisitos.

4.2 Requisitos específicos

El inspector deberá verificar que el embarque cumpla con los siguientes requisitos:

- 4.2.1 Para el caso de semilla de uso comercial, el inspector deberá verificar la etiqueta de certificación adherida al envase.
 - 4.2.2 El precintado del lote debe ser original, sin muestras de haber sido alterado y debe contener la siguiente información: país de origen, procedencia, casa productora, variedad, lote, cantidad, porcentaje de germinación, humedad y temperatura de almacenamiento.
 - 4.2.3 Cada lote de semilla (variedad, híbrido, línea) deberá ser inspeccionado y muestreado en los puestos de cuarentena a su ingreso al país.
- ### 4.3 Procedimiento de muestreo.
- 4.3.1 El muestreo se define como el conjunto de prácticas que tiene por objeto la obtención de una muestra o porción de un lote o remesa del que se desea conocer sus características físicas, calidad genética y condición fitosanitaria. La porción extraída deberá tenerlo como característica principal la representatividad del tamaño del lote a muestrear.

- 4.3.2 Toma de muestra primaria
 - 4.3.2.1 Todas las semillas que estén bajo retención domiciliar deberán contener adherida la cinta identificada con el logotipo del MAGFOR, el cual indicara el estado del embarque.
 - 4.3.2.2 Las semillas contenidas en sobres, este se cortará con una tijera en uno de los extremos, luego de extraer la semilla, la abertura se sellará con una grapa, colocando posteriormente papel toalla adherido con cinta de pegar.
 - 4.3.2.3 Las semillas en envases metálicos u otro tipo de material, se extraerán practicando una abertura en la parte superior del mismo con un cuchillo u hoja metálica con filo, luego de extraer la muestra el orificio se sellará con papel toalla con cinta adhesiva identificada con logotipo del MAGFOR.
 - 4.3.2.4 Las semillas que provienen en bolsas de papel kraff, saco de yute o cualquier otro tipo de fibra natural o sintética, las porciones se extraerán con un calador (chuzo). La abertura se sellará con papel toalla más cinta adhesiva.
 - 4.3.2.5 Posterior al muestreo, las muestras deben almacenarse en ambiente adecuado, para ser enviados de inmediato al laboratorio.
- 4.3.3 Metodología de muestreo para fines comerciales y de uso propio l.
 - 4.3.3.1 Toda importación de semilla sexual con fines comerciales el embarque traerá adjunto la muestra identificada por lote, adicional se tomara una muestra al azar del envase de menor presentación de cada lote, la que servirá para efectuar análisis fitosanitarios.
 - 4.3.3.2 Cuando el embarque no venga acompañado con la muestra adjunta para cada lote, el inspector tomara la muestra de acuerdo a la intensidad del muestreo especificado en el acápite 4.3.6 y de acuerdo a lo establecido en los anexos 1, 2, 3 y 4 de esta norma.
 - 4.3.3.3 La muestra debe ser extraída con instrumentos adecuados que permita tomar porciones de todas las partes del envase como es con el uso de caladores.
 - 4.3.3.4 Los instrumentos se caracterizan en metálicos y cilíndricos con un orificio en la parte que forma la punta del calador. Este puede ser lo suficientemente largo o pequeño en dependencia del tamaño de la semilla con el objeto de obtener una muestra representativa y uniforme.
 - 4.3.3.5 El recorrido mas practico a utilizar por el inspector al momento del muestreo es zigzag o diagonal teniendo en cuenta que las muestras primarias deben ser tomadas como mínimo de tres caras que conforman la estiba del lote.

- 4.3.3.6 En caso de semilla donadas, la toma de muestra se realizará de acuerdo a lo establecido en el inciso 4.3.2 de esta norma.
- 4.3.4 Para Semilla con fines de Investigación:
- 4.3.4.1 El muestreo en líneas de investigación se realizará de la siguiente manera. En los puestos de ingreso, se tomará la muestra de cada una de las líneas de acuerdo a los requerimientos del laboratorio para los análisis fitosanitarios, Se homogenizaran y serán enviadas al laboratorio; y el embarque será resguardado por cuarentena.
- 4.3.4.2 En caso de obtener resultados negativos a plagas cuarentenadas el embarque se liberará, en caso contrario se realizara un análisis exhaustivo de cada línea, cuando el propietario este de acuerdo. Las líneas que resulten infestadas con plagas cuarentenadas serán decomisadas y destruidas.
- 4.3.5 Para fines de Experimentación y Validación:
- 4.3.5.1 Toda semilla importada para fines de experimentación y validación el inspector tomará la muestra específica de acuerdo a los anexos 1,2,3 y 4 de esta norma y según lo establecido en el inciso 4.3.6 de la intensidad de muestreo, esta se enviará al laboratorio para su respectivo análisis.
- 4.3.6 Intensidad de muestreo.
- 4.3.6.1 Semilla sexual que vienen en envases de sacos de yute, bolsas de papel kraft, cilíndricos y en cajas de cartón, la intensidad de muestreo será la siguiente:
- 1-5 envases : Muestrear cada envase (igual lote, variedad o híbrido)
- 6-30 envases : Muestrear 5 envases
- 31-400 envases : Muestrear 10 envases
- 401 envases o más: Muestrear 2-4 % del número envases
- 4.3.6.2 En semillas de hortalizas y ornamentales envasados en potes de hojalata se muestreará un envase por cada lote, siempre y cuando cumpla con los anexos 1, 3 y 4 de esta norma. En caso de semillas envasadas en bolsas de aluminio se tomará el número de envases necesarios hasta obtener el peso especificado en los anexos 1, 3 y 4 de esta norma.
- 4.3.6.3 En caso de semilla asexual, la intensidad de muestreo se realizará de acuerdo al anexo No. 2 de esta norma, si hay presencia de manchas, deformaciones,

orificios, podredumbres, agallas, y otros síntomas de daño, de preferencia se extraerá la parte dañada que se remitirá al laboratorio.

4.3.7 Peso de las muestras primarias en semilla sexual

El peso de las muestras primarias se obtendrá de la fórmula siguiente:

$$MP = \frac{Q \times 2}{N}$$

MP = Muestra primaria

N = Número de envases según la intensidad de muestreo

Q = Cantidad de semilla requerida por el laboratorio

Una vez obtenidas las muestras primarias, estas deberán mezclarse para la obtención de una muestra compuesta.

4.3.8 Muestra de envío

4.3.8.1 De la muestra compuesta se tomará una porción que deberá corresponder a las cantidades que se necesitan para las diferentes pruebas de laboratorio, expresados en los anexos 1, 2, 3 y 4. El remanente de la muestra compuesta deberá ser introducida en bolsas plásticas o kraff, etiquetadas y remitidas con el resto del embarque.

4.3.8.2 Identificación y envío de las muestras

4.3.8.2.1 El inspector identificará las muestras tomadas, debiendo ajustarse a la información solicitada en el formato No. 7 de remisión de muestras, con la finalidad de que cada muestra remitida deba ir provista de una identificación que establezca la relación entre el lote y la muestra.

4.3.8.2.2 Las muestras se protegerán contra cualquier daño durante el transporte.

4.3.8.2.3 Una vez tomada la muestra, el inspector debe enviarla al laboratorio, en un tiempo máximo de 16 horas hábiles.

4.3.9 Preparación y Almacenamiento de las muestras testigos en el laboratorio.

4.3.9.1 El laboratorio determinará el tiempo de almacenamiento de las muestras testigos. Debiendo procurar un tiempo adecuado para solución de dudas o controversias.

4.3.9.2 Los resultados de análisis fisiológicos, físicos y fitosanitarios serán emitidos de conformidad a la especie, de la cual se trate, en el tiempo mínimo de 15 días y máximo de 30 días posteriores a la recepción de la muestra, de acuerdo

a lo establecido en el anexo 11. En caso que los resultados de análisis no cumplan con las normas de calidad establecidas por la autoridad de aplicación, el lote de semillas será descartado, decomisado y/o destruido.

5 MEDIDAS DE SEGURIDAD CUARENTENARIA

5.1 Toda semilla importada objeto del campo de aplicación de la presente norma, quedará retenida, hasta obtener los resultados de laboratorio.

5.2 El inspector de cuarentena llenará el formato N° 2. del anexo 6, el cual a su vez será un documento de compromiso entre las partes, de las reglas que regirán la cuarentena de post-entrada.

5.3 Los requisitos que regirán la cuarentena de post-entrada serán los siguientes:

5.3.1 La semilla no podrá ser movida del lugar de ubicación designado de mutuo acuerdo entre las partes.

5.3.2. La semilla deberá conservar la originalidad de sus envases y empaques.

5.3.3. La semilla no podrá ser comercializada hasta la obtención del aval de la autoridad de aplicación.

5.3.4. En el caso de que la semilla representara riesgo fitosanitario para el país, el MAG-FOR en base a lo establecido en la Ley 291, Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal y su Reglamento, se reserva el derecho de decomisar, destruir, o rechazar el embarque.

5.3.5. El MAG-FOR colocará calcomanías, indicando la condición del producto bajo cuarentena.

5.3.6 El tamaño de la calcomanía corresponderá al tipo de envases, para el caso de bolsas o sacos de 45 kg., será de 8.5 X 11.5 cm., el texto de la calcomanía será el descrito en el formato 2.1 del anexo 7.

6 SANCIONES:

El incumplimiento a lo establecido en la presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense será sancionado de conformidad con la legislación nacional de la materia, Ley 291 “Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal y su Reglamento” y Ley 280 “Ley de Producción y Comercio de Semilla y su Reglamento”.

7 OBSERVANCIA DE LA NORMA:

La verificación y certificación de esta norma estará a cargo del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) a través de la Dirección de Sanidad Vegetal y Semillas.

8 ENTRADA EN VIGENCIA:

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia con carácter obligatorio y de forma inmediata a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

9 REFERENCIAS:

Asociación Internacional de Ensayos de Semilla (ISTA), 1999, “Normas para la toma de muestras”, Oficina Española de Variedades Vegetales, Estación de Ensayos de Semillas y Plantas de Vivero.

BERG GEORGE. 1989, La Cuarentena Vegetal Teoría y Práctica. OIRSA, San Salvador, El Salvador. 175 p.

Diario Oficial La Gaceta No. 108, 2002. NTON 11005-02 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para la Importación de Productos y Subproductos de Origen Vegetal y Organismo de Uso Agrícola. Managua, Nicaragua.

HOLMAN, R; ROBBIN, W. 1965. Botánica General. Tipografía Editorial Hispano Americana. México DF. p. 325 – 326.

MAGFOR. 1999. Ley 291 “Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal y su Reglamento”. Managua, Nicaragua. 79 p.

MAGFOR. 1998. Ley 280 “Ley General de Producción y Comercio de Semillas y su Reglamento”. Managua, Nicaragua. 47 p

10. ANEXOS

ANEXO N.º 1. CANT. DE SEMILLA SEXUAL DE VARIAS ESPECIES REQUERIDAS PARA PRUEBAS DE LAB.

CULTIVO	Nombre Científico	PESO DE LA MUESTRA A REMITIRSE (gr)		
		Diagnóstico Fitosanitario (Hongos y Bacteria)	Análisis Fisiológico	Total
Nombre Común				
APIO	<i>Apium graveolens L.</i>	1.0	1.0	2.0
AYOTE	<i>Cucúrbita moschata</i>	124.0	124.0	248.0
	<i>Cucurbita máxima Dcne</i>	300.0	300.0	600.0
ALFALFA	<i>Medicago sativa L.</i>	250.0	250.0	500.0
ALGODÓN	<i>Gossypium spp</i>	40.0	40.0	80.0
ARROZ	<i>Oryza sativa</i>			
ARVEJA	<i>Psidium sativum var.</i>	300.0	300.0	600.0
AJONJOLI	<i>arvense L.</i>	4.0	4.0	8.0
ANGLETON	<i>Sesamum indicum L.</i>	10.0	10.0	20.0
	<i>Dichanthium aristatum</i>			
BRACHIARIA	<i>Brachiaria decumbens</i>	10.0	10.0	20.0
DECUMBENS	<i>Brachiaria ruziziensis</i>	15.0	15.0	30.0
BRACHIARIA	<i>Solanum melongena</i>	10.0	10.0	20.0
RUZIZIENSIS	<i>Melongena indica.</i>			
BERENGENA				
CARTAMO	<i>Carthamus tinctorius</i>	60.0	60.0	120.0
CAFÉ	<i>Coffea arabica</i>	500.0	500.0	1000.0
CANAVALIA	<i>Canavalia spp</i>	40.0	40.0	80.0
CEBOLLA	<i>Allium cepa</i>	4.25	4.25	8.5
CHICHARROS	<i>Lathyrus hirsutus</i>	100.0	100.0	200.0
CHILE (Incluye Chiltoma)	<i>Capsicum annuum L.</i>	6.5	6.5	13.0
	<i>Asparagus officinalis L.</i>	75.0	75.0	150.0
ESPARRAGO	<i>Spinacia oleracea L.</i>	20.0	20.0	40.0
ESPINACA				
FRIJOL	<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	250.0	250.0	500.0
FRIJOL MUNGO	<i>Vigna radiata= Phaseolus aureus</i>	250.0	250.0	500.0
GAMBA	<i>Andropogon gayanus</i>	10.0	10.0	20.0
GARBANZO	<i>Cicer arietinum= Lathyrus</i>	300.0	300.0	600.0
GIRASOL	<i>sylvestris</i>	200.0	200.0	400.0
	<i>Helianthus annuus</i>			
LECHUGA	<i>Lactuca sativa L</i>	1.25	1.25	2.5
LENTEJAS	<i>Lens culinaris</i>	60.0	60.0	120.0
MAIZ	<i>Zea mays L.</i>	400.0	400.0	800.0
MELON	<i>Cucumis melo L.</i>	25.0	25.0	50.0
MANI	<i>Arachis hypogaea L.</i>	600.0	600.0	1200.0

NABO	<i>Brassica rapa</i> = <i>Brassica rapa</i> =	10.0	10.0	20.0
OKRA	<i>Brassica campestris</i> <i>Hibiscus esculentum L.</i>	50.0	50.0	100.0
PASTO(TANZANIA, GUINEA COLONIAL)	<i>Abelmoschus esculentus</i> <i>Panicum maximum jacq</i>	20.0	20.0	40.0
PEPINO	<i>Cucumis sativus</i>	25.0	25.0	50.0
PEREJIL	<i>Petroselinum sativum</i>	2.0	2.0	4.0
REMOLACHA	<i>Beta vulgaris L.</i>	15.0	15.0	30.0
REPOLLO	<i>Brassica oleracea var.</i>	0.5	0.5	1.0
RABANO	<i>capitata</i> <i>Raphanus sativus L.</i>	10.0	10.0	20.0
SANDIA	<i>Citrillus lanatus</i> = <i>Citrillus</i>	105.0	105.0	210.0
SORGO	<i>vulgaris</i>	40.0	40.0	80.0
SOYA	<i>Sorghum bicolor L.</i> <i>Glycine max L. (Merr.)</i>	200.0	200.0	400.0
TOMATE	<i>Lycopersicum esculentum L.</i>	3.5	3.5	7.0
TABACO	<i>Nicotiana tabacum L.</i>	0.3	0.3	0.6
TRIGO	<i>Triticum durum</i> = <i>Triticum</i> <i>durum</i> = <i>Triticum vulgare</i>	50.0	50.0	100.0
ZANAHORIA	<i>Daucus carota</i>	1.5	1.5	3.0
ZAPALLO	<i>Cucúrbita máxima Dcne</i>	124.0	124.0	248.0

Nota No. 1 en caso de semillas de gramíneas forrajeras, el peso detallado en la tabla corresponde a semillas escarificadas, en caso contrario el tamaño de la muestra será el doble a los especificado en dicha tabla.

ANEXO N°. 2. SEMILLA ASEXUAL, TAMAÑO PORCENTUAL DE LA MUESTRA

Cultivo		PESO MINIMO
Nombre común	Nombre científico	1%
Bambú	<i>Bambusa vulgaris</i>	1
Begonias	<i>Begonia spp.</i>	1
Cultivos de tejidos		2
Hijo de piña	<i>Ananas comosus</i>	1
Espadillo	<i>Yuca elephantipes</i>	2
Esquejes de caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	2
Plántulas de clavel	<i>Dianthus caryophyllus</i>	2
Esquejes de plantas ornamentales		1
Esquejes de uvas	<i>Vitis vinifera</i>	1
Esquejes de vetiver	<i>Vetiveria zizanioides</i>	2
Helechos	<i>Pteridium aquilinum</i>	1
Hiedra	<i>Hedera helix</i>	1
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>	2
Malanga	<i>Colocasia esculenta</i>	2
Ñame	<i>Discorea alata</i>	2
Orquídeas	<i>Lycaste spp.</i>	1
Pastores	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	1
Polen de coco	<i>Cocos nucifera</i>	1
Rizomas de musáceas	<i>Musa paradisiaca= musa balbisiana</i>	1
Semillas asexuales de yuca	<i>Manihot esculenta</i>	1
Tubérculos de quequisque	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	1
Tubérculos de papa	<i>Solanum tuberosum</i>	5
Yemas de cítricos	<i>Citrus sinensis= citrus aurantifolia</i>	1
Yemas de mango	<i>Mangifera indica</i>	1

Nota No. 2 El cultivo de tejido se refiere a plantas que vienen sin enraizar en un medio artificial

**ANEXO N°.3 CANTIDAD DE SEMILLAS DE ESPECIES FORESTALES
REQUERIDAS PARA ANALISIS DE LABORATORIO**

Nombre común	Nombre científico	PESO DE LA MUESTRA PARA ANÁLISIS DE				
		Pureza física	Germinac. y remanente	Hongos y bacterias	Viabilidad	% de humedad
		(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
Acetuno	<i>Simaro ubaamara</i>	700	454	454	115	15
Aripin	<i>Caesalpinia velutina</i>	200	146	146	37	15
Caoba	<i>Swietenia mahogani</i>	500	360	360	100	20
Cassia rosada	<i>Acacia ebúrnea</i>	200	156	156	39	15
Cassia amarilla	<i>Cassia siamea</i>	100	20	20	8	15
Carao	<i>Cassia grandis</i>	500	310	310	170	20
Cedro real	<i>Cedrella odorata</i>	100	20	20	10	20
Caña fístula	<i>Cassia fistula</i>	200	150	150	38	15
Cortéz	<i>Tabebuia guayacán</i>	100	30	30	10	20
Helequeme	<i>Eritrina fusca</i>	250	150	150	40	20
Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	10	5	5	2	12
Genízaro	<i>Samanea saman</i>	200	126	126	34	20
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	100	30	30	15	12
Guanacaste	<i>Euterolobium cyclocarpum</i>	500	310	310	170	20
Guapinol	<i>Hymenaca courbaril</i>	1000	500	500	200	20
Guayacán	<i>Guaiacum sanctus</i>	200	150	150	36	14
Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	100	30	30	20	15
Leucaena	<i>Leucaena glauca</i>	100	70	70	15	15
Madero negro	<i>Gliricidia sepium</i>	200	104	104	26	20
Madroño	<i>Rheedia madruño</i>	70	20	20	10	12
Malinche	<i>Delonix regia</i>	250	348	348	87	20
Melina	<i>Gmelina arborea</i>	500	420	420	209	20
Pino	<i>Pinus caribea var hondurensis</i> = <i>Pinus oocarpa subsp. oocarpa</i>	100	10	10	5	15

Pochote	<i>Bombacopsis quinata</i>	100	20	20	10	20
Roble de Sabana	<i>Tabebuia rosea</i> = <i>Quercus oocarpa</i> = <i>Q. oleoides</i> = <i>Q. copegenensis</i> = <i>Q. cuspersa</i> = <i>Q. benesii</i> = <i>Q. peduncularis</i> , <i>Q. acatanangensis</i>	100	30	30	10	20
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	500	285	285	142	20
Teca	<i>Tectona grandis</i>	1000	464	464	116	20

ANEXO N°.4

CANTIDAD DE SEMILLAS REQUERIDA PARA LABORATORIO DE ESPECIES MEDICINALES Y CULINARIAS

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DIAGNOSTICO FITOSANITARIO (GRAMOS)
Achicoria	<i>Cichorium intybus var. foliosum L.</i>	6
Adormidera	<i>Papaver somniferum</i>	3
Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i>	1.2
Albahaca	<i>Ocimum basilicum L.</i>	4.8
Anís	<i>Pimpinella anisum</i>	8.4
Belladona	<i>Atropa belladonna</i>	3.6
Cilantro	<i>Coriandrum sativum L.</i>	48
Llantén	<i>Plantago major L.</i>	4.8
Manzanilla	<i>Matricaria courrantiana Dc.</i>	1.2
Pericón	<i>Tagetes lucida Cav.</i>	9.6
Ribarbo	<i>Rheum officinale</i>	54
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	3.6
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	4.8
Salvia	<i>Salvia officinalis L.</i>	7.2
Serocontil	<i>Cassia alata</i>	12
Valeriana	<i>Valeriana officinalis</i>	2.4

1	1	1	1	1
A. Comercial	B. Validación	C. Investigación o Experimentación	D. Donación	D. Propio (Personal)

Especificaciones de la (s) Semilla (s) o Material Vegetativo a Importar

Nombre Común	Nombre Científico	Variedad	No. De Registro del Dpto Semillas	Naturaleza Genética			Cantidad U/M)	País	
				P. L.	Híbrido	Líneas No.		Procedencia	Origen

□ _____

Nombre del Importador o Representante

Documentos presentados para el Trámite de Importación de Semillas o Material Vegetativo

r Copia de Factura Pro forma: Valor CIF \$ _____ Valor FOB \$ _____

r Si la semilla es OGM anexo remitir Información sobre Evento de transformación

r Carta dirigida a señores MAG FOR/DGPSA especificando el caso (Donaciones, Uso Propio-Personal)

r Si la semilla es de uso de investigación anexo remitir información sobre los objetivos del ensayo, fecha del ensayo, ubicación geográfica)

r Copia de Certificado Origen (Dpto. de Semillas)

r Pago de aranceles por servicios:

r Inscripción de Importador (Dpto. de Semillas): # Orden de Pago _____

r Inscripción y/o Refrenda de Variedades (Dpto. de Semillas): # Orden de Pago _____

r Análisis de calidad Física, Fisiológica (Dpto. de Semillas): # Orden de Pago _____

r Permiso Fitosanitario de Importación (Dpto. Cuarentena Vegetal) # R.O.C. _____

Original: Oficinas de Permisos, Copia 1: Usuario ROC: Recibo Oficial de Caja

r Puerto de Entrada: Aéreo _____ Terrestre: _____ Marítimo: _____

r Puesto Fronterizo de Entrada: _____

r Fecha de recibo de la Solicitud: ____/____/____

r Nombre de la persona que recibe: _____

OBSERVACIONES: _____

**ANEXO 8.
FORMATO 2.1.**

MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL(MAGFOR)
DIRECCION GENERAL DE PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
(DGPSA)
DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL Y SEMILLAS

**ESTE PRODUCTO ESTA BAJO
CUARENTENA, NO AUTORIZADO PARA
COMERCIALIZACION**

FECHA DE INICIO. _____

FIRMA Y SELLO DEL INSPECTOR. _____

**ADVERTENCIA: NO ABRIRLO, DISTRIBUIRLO
O REMOVERLO**

ANEXO 9.
FORMATO No.2.2

MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL(MAGFOR)
DIRECCION GENERAL DE PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
(DGPSA)
DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL Y SEMILLAS

**PRODUCTO AUTORIZADO PARA SU
COMERCIALIZACION**

FIRMA Y SELLO DEL INSPECTOR. _____

ANEXO No. 11.

INSTRUCCIONES PARA EL ENSAYO DE GERMINACIÓN DE SEMILLAS

ESPECIE DE SEMILLA	NOMBRE COMÚN	CONTEO EN DIAS	
		VIGOR	GERMINACION
<i>Arachis hypogea</i>	Maní	5	10
<i>Asparagus officinalis</i>	Espárragos	10	28
<i>Allium cepa</i>	Cebolla	6	12
<i>Apium graveolens</i>	Apio	10	21
<i>Arachis pintoi</i>	Maní Forrajero	5	10
<i>Brachiaria brizantha*</i>	Pasto brizantha	7	21
<i>Brachiaria humidicola*</i>	Pasto humidícola	7	21
<i>Brachiaria ruziziensis*</i>	Pasto Congo	7	21
<i>Brachiaria decumbens*</i>	Pasto Decumbens	7	21
<i>Beta vulgaris</i>	Remolacha	3	14
<i>Brassica napus</i>	Nabo	3	14
<i>Brassica oleracea capitata</i>	Col (repollo blanco)	3	10
<i>Capsicum annum</i>	Chiltoma	6	14
<i>Capsicum frutescens</i>	Pimiento	6	14
<i>Citrullus vulgaris</i>	Sandía	4	14
<i>Coffea arabiga</i>	Café	15	30
<i>Coffea canephora</i>	Café	15	30
<i>Cucumis melo</i>	Melón	4	8
<i>Cucumis sativas</i>	Pepino	4	8
<i>Cucumis maxima</i>	Ayote	4	8
<i>Cucurbita pepo</i>	Zapallo (calabacín)	4	8
<i>Daucus carota</i>	Zanahoria	7	14
<i>Glycine max</i>	Soya	5	8
<i>Gossypium hirsutum</i>	Algodón	5	12
<i>Hellianthus annuus</i>	Girasol	4	7
<i>Hibiscus esculentus</i>	Okra	4	21
<i>Lactuca sativa</i>	Lechuga	-	7
<i>Lens culinaris</i>	Lenteja	5	10
<i>Lycopersicum esculentum</i>	Tomate	4	10
<i>Medicago sativa</i>	Alfalfa	4	10
<i>Oryza sativa</i>	Arroz	5	14
<i>Petroselinym crispum</i>	Perejil	12	20
<i>Panicum maximum*</i>	Pasto Panicum	7	28
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Frijol	5	9
<i>Raphanus sativus</i>	Rábano	4	6
<i>Sesamum indicum</i>	Ajonjolí	3	6
<i>Sorghum bicolor</i>	Sorgo forrajero	4	10
<i>Spinacea oleracea</i>	Espinaca	7	21
<i>Zea mays</i>	Maíz	5	8

