**NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE**

**PARA LA PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE COCOTERO**

**NTON 11012-03,** Aprobado el 31 de Octubre del 2003

Publicado en La Gaceta Nº 185, el 23 de Septiembre del 2004

Licenciado.
Luis Diñarte
Director de Unidad y Procedimientos
Ministerio Agropecuario Forestal
Su Despacho

Estimado Lic. Diñarte:

De acuerdo a lo establecido en el Arto. 15 del Reglamento de la Ley No. 219" Ley de Normalización Técnica y Calidad por este medio le solicito su gestión para que sean publicadas en La Gaceta, Diario Oficial las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüense. NTON 17003-03 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Procedimientos de Muestreo y Requisitos para Semilla Importada de Uso Agrícola e Investigación y NTON 11012-03 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de semilla de Cocotero, presentada por el MAG - FOR y aprobadas por la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad en su segunda sesión ordinaria, efectuada el 19 de Julio del presente año. Adjunto Certificaciones de aprobación de dichas normas. Aprovecho la oportunidad para solicitar nos envié copia de la publicación tan pronto como sea publicadas. Agradeciendo de antemano su atención a la presente, aprovecho la ocasión para saludarle. Atentamente, Julio César Bendaña J. Secretario Ejecutivo. Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad

**CERTIFICACIÓN**

El suscrito Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA: Que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en las páginas 074, 075, 076, 077, 078, se encuentra el Acta No. 002-04 la que en sus partes conducentes, íntegra y literalmente dice: "En la ciudad de Managua, a las nueve y cincuenta minutos de la mañana del día nueve de julio de dos mil cuatro, reunidos en el auditorio del Ministerio de Fomento Industria y Comercio, MIFIC, los miembros de La Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, que acudieron mediante notificación enviada con fecha veinticuatro de junio de dos mil cuatro, la cual consta en archivo y que contiene además la Agenda de la presente reunión, hora, lugar y fecha conforme lo establece la Ley, están presente los siguientes miembros: Lic. Luis Diñarte, del Ministerio Agropecuario Forestal; Dr. Norman Jirón del Ministerio de Salud; Lic. Salvador Róbelo, del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos; Lic. Guillermo Arana Noguera del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Lic. Róger Gutiérrez en representación del Ministerio de Transporte e Infraestructura; Ing. Luis Gutiérrez en representación del Instituto Nicaragüense de Energía; Dr. Carlos Gonzáles de la Universidad Autónoma de Nicaragua-León; Dr. Gilberto Solís en representación de la Cámara de Industria de Nicaragua; Lic. Blanka Callejas de la Unión de Productores Agropecuarios de Nicaragua; Lic. Carlos Salazar del Ministerio del Trabajo y el Dr. Julio César Bendaña, Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y calidad. Como delegados ausentes en esta sesión de la Comisión: Lic. Carmen Hilleprant, representante de CACON1C, quien envió justificación por no poder asistir; Ing. Evenor Masís A, del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados. Como invitados especiales: Edgardo Pérez del Ministerio de Salud; Blanca Valle de UPANIC; Ing. Karelia Bravo del MAGFOR; Ing. Marlene Vargas del MAGFOR; Ing. Lorena Jarquín del MAGFOR; Ing. Manuel Dávila de! MAGFOR; Lic. Olga Nissen del MAREN A; Dr. Edilberto Duarte del MAREN A; Ing. Noemí Solano del MIFIC; Lic. Karelia Mejía del MIFIC y la Lic. Loyda

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

Jiménez de! M1F1C. Habiendo sido constatado el quórum de Ley siendo este el día hora y lugar señalados se procede a dar por iniciada la sesión del día de hoy, presidiendo esta sesión el Lic. Luis Diñarte del Ministerio Agropecuario y Forestal vicepresidente de la Comisión, quien la declara abierta. A continuación se aprueban los puntos de agenda que son los siguientes—(partes inconducentes) 07-04 ... aprobar cada una de las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses y Normas Técnicas Nicaragüenses tal y como fueron presentadas, a saber: ...(partes inconducentes) NTON Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Procedimientos de muestreo y requisitos para semilla importada de uso agrícola e investigación. No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión a las doce y treinta minutos de la tarde de] día nueve de julio de dos mil cuatro. Lic. Luis Diñarte, Ministerio Agropecuario y Forestal y Vicepresidente de la Comisión y Dr. Julio César Bendaña, Secretario Ejecutivo de la Comisión de Normalización Técnica y Calidad. Es conforme con su original, con el cual fue debidamente cotejada por el suscrito Secretario Ejecutivo a solicitud del Ministerio Agropecuario y Forestal para su debida publicación en "La Gaceta, Diario Oficia!", extiendo esta CERTIFICACIÓN la que firmo y sello en la ciudad de Managua a los dieciocho días del mes de agosto de dos mil cuatro. **JULIO CÉSAR BENDAKA** J. Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

**CERTIFICACIÓN**

El suscrito Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA: Que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en las páginas 074, 075, 076, 077, 078, se encuentra el Acta No. 002-04 la que en sus partes conducentes, íntegra y literalmente dice: "En la ciudad de Managua, a las nueve y cincuenta minutos de la mañana del día nueve de julio de dos mil cuatro, reunidos en el auditorio del Ministerio de Fomento Industria y Comercio, MIFIC, los miembros de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, que acudieron mediante notificación enviada con fecha veinticuatro de junio de dos mil cuatro, la cual consta en archivo y que contiene además la Agenda de la presente reunión, hora, lugar y fecha conforme lo establece la Ley, están presente los siguientes miembros: Lic. Luis Diñarte, del Ministerio Agropecuario Forestal; Dr. Norman Jirón del Ministerio de Salud; Lic. Salvador Róbelo, del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos; Lic. Guillermo Arana Noguera del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Lic. Róger Gutiérrez en representación del Ministerio de Transporte e Infraestructura; Ing. Luis Gutiérrez en representación del Instituto Nicaragüense de Energía; Dr. Carlos Gonzáles de la Universidad Autónoma de Nicaragua-León; Dr. Gilberto Solis en representación de la Cámara de Industria de Nicaragua; Lic. Blanka Callejas de la Unión de Productores Agropecuarios de Nicaragua; Lic. Carlos Salazar del Ministerio del Trabajo y el Dr. Julio César Bendaña, Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y calidad. Como delegados ausentes en esta sesión de la Comisión: Lic. Carmen Hilleprant, representante de CACONÍC, quien envió justificación por no poder asistir; Ing. Evenor Masís A, del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados. Como invitados especiales: Edgardo Pérez del Ministerio de Salud; Blanca Valle de UPANIC; Ing. Kalia Bravo del MAGFOR; Ing. Marlene Vargas del MAGFOR; Ing. Lorena Jarquín del MAGFOR; Ing. Manuel Dávila del MAGFOR; Lic. Olga Nissen del MARENA; Dr. Edilberto Duarte del MARENA; Ing. Noemí Solano del MIFIC; Lic. Karelia Mejía del MIFIC y la Lic. Loyda Jiménez del MIFIC. Habiendo sido constatado el quórum de Ley siendo este el día hora y lugar señalados se procede a dar por iniciada la sesión de! día de hoy, presidiendo esta sesión el Lic. Luis Diñarte del Ministerio Agropecuario y Forestal vicepresidente de la Comisión, quien la declara abierta. A continuación se aprueban los puntos de agenda que son los siguientes...(partes inconducentes) 07-04 aprobar cada una de las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses y Normas Técnicas Nicaragüenses tal y como fueron presentadas, a saber; ...(partes inconducentes) NTON Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Semilla de Cocotero. No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión a las doce y treinta minutos de la tarde del día nueve de julio de dos mil cuatro. Lic. Luis Diñarte, Ministerio Agropecuario y Forestal y Vicepresidente de la Comisión y Dr. Julio César Bendaña, Secretario Ejecutivo de la Comisión de Normalización Técnica y Calidad.

Es conforme con su original, con el cual fue debidamente cotejada por el suscrito Secretario Ejecutivo a solicitud del Ministerio Agropecuario y Forestal para su debida publicación en "La Gaceta, Diario Oficial", extiendo esta CERTIFICACIÓN la que firmo y sello en la ciudad de Managua a los dieciocho días del

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

mes de agosto de dos mil cuatro. **JULIO CESAR BENDANA** J. Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

## NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE PARA LA PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE COCOTERO

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 11012-03 Norma para la Producción y Certificación de Semilla de Cocotero ha sido preparada por el Comité Técnico de Preparación y Presentación de Normas y en su estudio participaron los siguientes miembros.

| NOMBRE Y APELLIDOS | INSTITUCIÓN | FIRMA |
|---|---|---|
| Noel Palláis Checa | INTA | |
| Juan Ramón Galeano | AGRONEGSA | |
| Leslie E. Coe Morgan | HACABLANSA | |
| Orion Gutiérrez Gutiérrez | UNA. | |
| Susanne Thienhaus | FADCANIC | |
| Ray Hooker Taylor | FADCANIC | |
| Cesar Estrada Rizo | INTA | |
| Carlos Mairena Vásquez | DGPSA/MAGFOR | |
| Luis Diñarte Fonseca | DGPSA/MAGFOR | |
| Manuel Dávila Villegas | DGPSA/MAGFOR | |
| Danilo Montalván Duarte | NTA | |
| Néstor Bonilla Bird | INTA | |
| Gustavo Córdova Álvarez | INTA | |
| Octavio Menocal Barberena | INTA | |

Esta norma ha sido aprobada por el Comité Técnico de Normalización en su última sesión de trabajo que se realizó el día 31 de Octubre del año 2003.

### 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los lineamientos para la producción y certificación de polen, semilla y plantas puras e híbridas de cocotero, que se utilizarán para establecer plantaciones comerciales y ornamentales.

### 2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma se aplicará a todas las personas naturales y jurídicas que se dediquen a la producción de:

2.1 Material reproductivo del cocotero,
2.2 Nueces para semilla
2.3 Polen
2.4 Plantaciones Madres
*2.5* Plantas en Viveros

### 3. DEFINICIONES

3.1 Aislamiento: Separación especial entre las plantaciones madres y otros grupos de plantas de cocotero indeseables, que pueden ocasionar contaminación genética.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

3.2 Amarillamiento Letal del Cocotero: Enfermedad incurable causada por un fitoplasma, transmitido por insectos vectores que afectan al cocotero y otras especies de Arecaceas (ex-Palmaceas).

3.3 Apéndice Técnico: Medio o instrumento de información en el que se consignan en forma metódica y específica los procedimientos que deben seguirse para las actividades técnicas y operativas cuyo título es apéndice técnico para la producción de híbridos.

3.4 Banco de Germoplasma: Plantación de cocotero en el que se conservan las reservas de semillas originales de las variedades mejoradas o formadas por la propia de pendendao por otras personas de acuerdo a lo establecido por la Ley 280 Ley de Producción y comercio de Semillas y su Reglamento.

3.5 Calidad Fitosanitaría: Condición que adquieren los vegetales, sus productos o subproductos por no ser portadores de plagas que los afecten o bien, la presencia de estas no rebasa los niveles de tolerancia.

3.6 Catálogo de Cultivares: Ese libro oficial del MAGFOR en el que se inscriben las variedades e híbridos de plantas mejoradas, de acuerdo a su descripción varietal.

3.7 Certificación: Es el proceso técnico de supervisión y verificación de la genealogía, producción, beneficiado, fitosanitario y análisis final de la calidad de las semillas, destinado a mantener la pureza varietal y física, identidad genética, calidad fisiológica en la producción, comercio y distribución de las semillas y plantas de vivero.

3.8 Contaminación Genética: Presencia de caracteres extraños a los tipos de cocotero que se están usando en la producción de semillas de coco y que den origen a genotipos indeseables,

3.9 Copra: Parte sólida del endospermo del fruto del cocotero (coco) deshidratado y reducido a trozos.

3.10 Plantación Madre: Lotes de plantas de cocotero que han sido establecidos o seleccionados por sus características deseables para la producción de semillas y/o la realización de cruzas por polinización manual controladas.

3.11 Material Vegetativo: Parte de una planta que sirve para multiplicarla asexualmente.

3.12 Muestreo: Actividad que tiene por objeto la obtención de una muestra de la cual se desea conocer sus características.

3.13 Planta fuera de Tipo: Planta de cocotero detectada en vivero y plantaciones madres con características fenoífpicas que no se ajustan o difieren de la variedad o ecotipo originalmente planeada.

3.14 Plántula: Etapa fenológica posterior a la germinación que culmina con la individualización de la primera hoja en folíolos.

3.15 Polinización: Transferencia del polen de las anteras a los estigmas.

3.16 Polinización Artificial o manual controlada: Técnica de transferencia de polen a un lote o grupo de plantas de una variedad plenamente identificada.

3.17 Polinización Libre: Proceso natural de transferencia de polen que se presenta en un lote que permita

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

la libre polinización del progenitor femenino por el masculino.

3.18 Polinización natural controlada: Proceso natural de transferencia de polen que se presenta en un lote o grupo de cocoteros donde existen dos ecotipos plenamente identificados, con un arreglo topológico que permita la libre polinización del progenitor femenino por el masculino bajo régimen de emasculación del progenitor femenino.

3.19 Progenitor Femenino: Variedad o ecotipo destinado a recibir por cualquier técnica el polen progenitor masculino de una variedad o ecotipo.

3.20 Progenitor Masculino: Variedad o ecotipo seleccionado para producir y donar el polen destinado al progenitor femenino.

3.21 Semilla: Toda estructura vegetal destinada a la propagación sexual o asexual de una especie, tales como semilla botánica, esquejes, estacas, injertos patrones, yemas, bulbos, rizomas, tubérculos y otros.

3.22 Semilla Genética: Son las resultantes de los trabajos de investigación, formación y mejoramiento de variedades que permanezcan bajo el control de su formador o mejorador y que constituirán la fuente inicial para la producción de semillas de categoría en escala comercial.

3.23 Semilla Básica: Esta primera generación de (asemilla genética y es producida por las instituciones de

3.24 Semilla Certificada: Es la primera generación de semilla registrada y es producida por productores y empresas de semillas, se identifican con etiquetas color azul que van adheridas al envase.

3.25 Semilla Hibrida: Es laque proviene de cruzas realizadas en plantaciones madres por el sistema de polinización manual controlada o por el sistema de polinización libre controladas y donde se pueden certificar los progenitores que intervinieron.

3.26 Semilla Registrada: Es la primera generación de la semilla básica y es producida por productores y empresas de semillas, se identifican con etiquetas color rosada que van adheridas al envase.

3.27 Semillero o Almacigo: Área física donde se darán las condiciones requeridas a las semillas, para que estas sean capaces de germinar y que sus primeras etapas de desarrollo ocurran bajo condiciones óptimas.

3.28 Servicio Fitosanitario: Instancia del MAGFOR destinada en forma oficial para ejercer la labor de administración y operación del programa de certificación de semilla para uso local y para la exportación.

3.29 Unidad de Inscripción: Lote correspondiente a un cultivar perfectamente identificado, cuya ubicación no representa problemas de posible contaminación genética en el proceso de polinización.

3.30 Vivero: Sitio donde las plántulas extraídas del semillero continuarán su desarrollo bajo un nuevo manejo consistente en la colocación de cada una de ellas en bolsas de polietileno negro, perforadas y con un sustrato que pernita su buen desarrollo, para cumplir con la calidad y ser objeto de certificación.

3.31 Anteras: Parte de la flor que contienen las estructuras reproductivas masculinas.

3.32 Estigmas: Parte de la flor que contienen las estructuras reproductivas femeninas.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

3.33 Ecotipo: Individuo adaptado a condiciones agroecológicas muy definidas.

## 4. ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

4.1 Establecerlos alineamientos generales técnicos y específicos para la introducción, establecimiento, conservación y multiplicación de germoplasma para la producción de semilla certificada de cocotero.

4.2 Comprobación del origen Genético de la Semilla.

4.2.1 Semilla para el Establecimiento de la Plantación Madre: La semilla a utilizar para el establecimiento de plantaciones iniciales para producción de cruzas por polinización artificial y para la polinización de cruzas por polinización libre, debe provenir de plantaciones plenamente identificadas, inscritas y certificadas, para asegurar su pureza genética.

4.2.2 Para el caso de cocoteros progenitores destinados a producir polen, la semilla debe de provenir de plantaciones plenamente identificadas y autorizadas por la Dirección General de Semillas a través de instituciones de investigación y productores privados previamente autorizados por el propietario original del germoplasma.

4.2.3 Para el establecimiento de plantaciones madres, debe preferirse semilla de cocotero inscrita en el catálogo de cultivares factibles de certificación.

4.2.4 La semilla que dará origen al progenitor masculino, productor de polen y que es destinado a la producción de cruzas híbridas, debe ser autorizadas por el MAG-FOR a través de la Dirección General de Semillas.

4.2.5 El germoplasma que es producido en el país deberá estar inscrito en el registro del catálogo de cultivares factibles de certificación, así como sus etiquetas de certificación de semillas y el certificado fitosanitario para su debida comercialización en caso de exportación.

4.2.6 Para los fines de producción de semilla genética pura, únicamente se permite la importación de nueces y polen que cumplan con las disposiciones establecidas en la presente norma y aquellas que regulan dicho cultivo, por la que se establece la cuarentena exterior para evitar la introducción de plagas exóticas.

4.3 Semilla Certificada: La categoría de la semilla o material vegetativo será certificada por el personal oficial del M AGFOR a través de la Dirección General de Semillas, o por el personal fitosanitario que delegue la misma como unidad de verificación con base a los descriptores varietales, que permitan la identificación de las variedades y estén debidamente registrados en el catálogo de cultivares de certificación.

4.3.1 La comprobación del origen de la semilla certificada se efectuará mediante la entrega del certificado fitosanitario que especifique el origen de las mismas la (s) etiqueta (s) de certificación. La D.G.S podrá verificar mediante toma de muestra el estado fitosanitario del lote correspondiente.

4.4 Del Polen: La comprobación del origen del polen se efectuará mediante el certificado de origen y avalados por los inspectores de certificación.

4.5 Del aislamiento: El aislamiento de las parte las utilizadas como madres con fines de evitar la contaminación polínica, deben estar a una distancia mínima de 200 m. de otras parcelas de coco enano,

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

y a 300 m. de parcelas de cocos altos, ubicados preferiblemente en dirección opuesta de los vientos dominantes y barreras vivas al menos 3 hileras de arboles densos y altos, sembrados al tresbolillo o protegidos por bosques naturales ya existentes en el sitio.

4.6 De la Inscripción: Los productores que deseen multiplicar germoplasma de cocotero, deben inscribirse en el registro de productores y comercializadores de semillas en la D.G.S. y las variedades deben estar insertas en el catálogo de cultivares.

4.6.1 Del Aviso de inicio de actividades: Los propietarios o encargados de multiplicar el germoplasma de propagación, semilleros, viveros y plantaciones deben informar por escrito a la Dirección General de Semillas o a las unidades de verificación el aviso de inicio de actividades, de conformidad al formato establecido para tal fin.

4.6.2 Según el tipo de plantación a registrarse, tendrán que acatar las disposiciones de manejo establecidas en la Dirección General de Semillas.

4.6.3 Clasificación de Plantaciones Madres:

a) Para producción de cruzas por polinización manual controlada.
b) Para producción de cruzas por polinización libre.

4.7 Requisitos para el establecimiento o inscripción de una plantación madre.

4.7.1 Para la obtención del registro de inscripción de la plantación madre en la Dirección General de Semillas, deberá de cumplir con los siguientes requisitos:

a) Nombre o razón social del solicitante
b) Detalle de la ubicación geográfica
c) Superficie en hectáreas y/o número de plantas
d) Procedencia del material vegetativo a utilizar
e) Nombre y registro de los materiales vegetativos que se utilizan como progenitores.
f) Fecha de establecimiento o edad de la plantación madre
g) Tipo de plantación madre
h) Tipo de material genético a producir
i) Arreglo topológico de la plantación
j) Nombre del responsable técnico
k) Presentar detalles de las condiciones de aislamiento exigidos en el acápite 4.5 de esta norma.

4.8 Semilleros y/o viveros.

4.8.1 Todo productor que desee producir o multiplicar plantas o semillas de cocotero, debe de inscribirse en el registro de cultivares y continuar en el directorio de productores y comercializadores de la Dirección General de Semillas.

4.8.2 Para establecer y registrar un semillero o vivero, debe ajustarse al procedimiento que se señala en el inciso 4.6.1 y cumplir los requisitos que se indican en los incisos a, b, c, d, del inciso 4.7.1. de esta normativa. Se deberá anexar los datos siguientes:

a) Persona o empresa de la cual se adquirió la semilla, en caso de no ser propia, exhibir documento de adquisición o la factura de la compra de la semilla, en la cual se debe de incluir la fecha de cosecha de la misma.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

b) Infraestructura con que se cuenta.
c) Producción estimada de plantas.
d) Plan de manejo técnico del vivero y/o semillero.

4.9 Requisito de los terrenos: El establecimiento de plantación madre, semilleros y/o viveros para producción de semilla por cualquier método de polinización, está sujeto a la autorización de la Dirección General de Semillas y debe localizarse en áreas donde las condiciones agroecológicas reúnan los requisitos mínimos recomendables para el desarrollo del cultivo.

**4. INSPECCIÓN DE CAMPO**

5.1 Los productores o encargados de plantación madre, semilleros y/o viveros deberán permitir en cualquier momento el acceso a los inspectores fitosanitarios de la Dirección General de Semillas del MAGFOR con la finalidad de realizar la verificación y certificación del cumplimiento de la presente norma y de los requerimientos técnicos para la producción de semillas.

5.2 En la Plantación Madre: Se dará aviso de inicio de actividades de la plantación madre, una vez que el personal de inspección de la Dirección General de Semillas del MAGFOR realice su primer visita en la que se determinará las condiciones de la misma de acuerdo a lo declarado en el inciso 4.7.

5.2.1 En Semilleros y/o viveros: La semilla que se utilice para el establecimiento de semilleros y/o viveros debe ser certificada por la Dirección General de Semillas del MAGFOR.

**6. DEL MANEJO DEL MATERIAL DE PROPAGACIÓN**

6.1 Manejo de la Semilla: El manejo de la semilla obtenida, debe conservarse en condiciones adecuadas que aseguren la calidad física y fitosanitaria antes de ser instalada en el semillero.

6.2 Manejo de semillero: La dimensión del semillero no deberá de exceder 1.5 metros de ancho por la longitud que permita el área donde se establezca el semillero. Posterior a la germinación de las semillas, los inspectores de la Dirección General de Semillas supervisarán los semilleros, para verificar el estado fitosanitario y fisiológico de las plántulas, así como su pureza genética.

6.3 Manejo de viveros: Habiéndose establecido los viveros y dependiendo de los objetivos de cada uno en particular, deben de utilizarse plantas sanas o bien plántulas típicas de los progenitores, removiéndose cualquier planta fuera de tipo.

6.4 Manejo de la Plantación Madre, Semilleros y/o Viveros: El manejo de la plantación madre, semilleros y/o viveros será estrictamente bajo la supervisión del personal oficial de la Dirección General de Semillas del MAGFOR que realizarán la verificación y que son contratados por los productores en forma directa o a través de los organismos auxiliares de la Dirección de Sanidad Vegetal del MAGFOR previo cumplimiento de l as disposiciones establecidas en los incisos 4.2, 4.6, 4.7 y 5 y en el acápite que establece los requerimientos técnicos para la producción de semillas y plantas.

6.5 Recolección y Manejo del Polen: La obtención del polen debe ser de variedades debidamente Identificadas e inscritas en el registro de variedades factibles de certificación para la producción de híbridos. Se realizará única y exclusivamente con polen de cocotero de aquellas variedades que demuestren las características de acuerdo a su descripción varietal y con base a lo siguiente:

a) De ecotipos reconocidos por centros de investigación y experimentación, y por aquellos que recomiende la Dirección General de Semillas.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

b) Para plantaciones con fines comerciales el polen debe provenir de ecotipos mejorados y genéticamente tolerantes al Amarillamiento Letal del Cocotero (ALC), siendo seleccionado y recomendado por la Dirección General de Semillas o por otras instituciones de investigación reconocidas por la D.G.S.

c) Polen proveniente de otras variedades deberá cumplir los requisitos contemplados en la NTON 11002-02 Norma para la Certificación Fitosanitaria de Productos y Subproductos Vegetales y Frutas Frescas.

6.5.1 Durante el proceso de recolección y el manejo de polen se llevarán a cabo visitas de supervisión a discreción por parte de la Dirección General de Semillas o personal profesional fitosanitario autorizado por la D.G.S/MAGFOR.

6.6. Emasculación: Es el proceso mediante el cual se eliminan las flores masculinas para evitar fuentes de contaminación genética. Esta actividad debe de llevarse a cabo por personal especializado o bien por técnicos y productores previamente capacitados.

6.7. Polinización: Cada inflorescencia femenina sólo debe polinizarse con polen de una sola variedad, el cual se caracterizara por su viabilidad y porcentaje de germinación, previa verificación de los inspectores de la Dirección General de Semillas. El polen utilizado debe corresponder al registrado en la Dirección de Semilla.

6.8. Se permitirá el cambio de progenitor masculino o polen, una vez que el productor envié su informe y solicitud de cambio a la D.G.S quién autorizará dicha solicitud. Las polinizaciones con el nuevo progenitor o variedad deben identificarse claramente en las inflorescencias polinizadas y en las semillas obtenidas.

6.9 Categoría de la Semilla a producir: Se certificará toda la semilla de cocotero o bien híbridos provenientes de cruzas simples realizadas en plantaciones madre por el sistema de polinización manual controlada o por polinización libre controlada, que posean las características de calidad genética y fitosanitaria especificadas en esta normativa.

6.9.1.La producción de plantas híbridas o típicas de progenitores femeninos y/o masculinos con categorías certificadas, será supervisada por los inspectores de la Dirección General de Semillas o personal profesional fitosanitario autorizados por el MAGFOR.

6.9.2. Unidades de Certificación: La unidad de certificación de la Dirección General de Semillas debe hacer cumplir lo establecido en esta norma y la NTON-11002-02 Norma para la Certificación Fitosanitaria de Productos y Subproductos Vegetales y Frutas Frescas, así como la NTON-UOOl-OO Norma Técnica para la Certificación de Productos Agrícolas de Exportación Frescos y Procesados.

6.9.3. La unidad de certificación aceptará las plantaciones madres una vez que cumplan lo que establece el inciso

6.9. La Dirección General de Semillas cancelará total o parcialmente aquella superficie inscrita que no cumpla los requisitos de la presente norma y ponga en riesgo la calidad genética y fitosanitaria de la semilla de toda la unidad.

6.10. La Verificación y Certificación durante la cosecha y almacenamiento de semillas: para fines de certificación sólo se permite la cosecha de semillas de plantas que hayan sido verificadas por los inspectores de la Dirección General de Semillas del MAGFOR o por personal profesional fitosanitario autorizado.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

6.10.1 La semilla cosechada se debe agrupar en lotes por variedad identificando la fecha de inicio y final de la cosecha, esta serán supervisadas e identificadas por personal oficial de la Dirección General de Semillas del MAGFOR o personal profesional autorizado.

6.10.2 En semilleros y/o viveros, la selección se realizará con base a las características y al desarrollo de las plántulas para lo cual, cada lote en el semillero debe estar integrado por semillas de la misma variedad.

6.11 Beneficiado de la Semilla: En la obtención de semilla a partir de los frutos de una plantación madre para producción de cocoteros, debe dársele el siguiente beneficiado: Lavado, homogenizado de tamaños, formas y almacenamiento.

6.11.1 Del almacenamiento: El productor deberá almacenar la semilla en condiciones adecuadas para mantener su calidad: evitar la deshidratación, regular sombra y humedad, favorecer la circulación de aire, manejo fitosanitario.

6.11.2. El productor debe permitir la inspección o verificación del personal oficial de la Dirección General de Semillas, durante todo el proceso de beneficiado y almacenamiento, para verificar el cumplimiento de la presente normativa.

6.11.3. El manejo de semillas en plantaciones madres que se polinicen con dos o más tipos de polen de manera sucesiva, debe eliminarse una inflorescencia al momento de realizar cambio de polen e identificar los racimos de acuerdo al tipo de polen utilizado. Esta actividad debe ser notificada con anticipación para ser supervisada por el personal oficial de la Dirección General de Semillas.

6.11.4 Muestreo de la Semilla y Planta para Certificación: La Dirección General de Semillas a través de sus inspectores realizarán muestreos en plantaciones madres, semilleros y/o viveros inscritos, para verificar la pureza genética y la fitosanidad de la semilla.

6.11.5 Certificación de la Calidad: Todo el material de propagación que reúna los requisitos de esta normativa, y que sea para fines de comercialización debe contar con el certificado de calidad (etiqueta) que avale su certificación, este certificado será otorgado por la Dirección Genera! de Semillas, de acuerdo a las disposiciones aplicables y supervisadas en los puntos de verificación interna.

6.11.6 El empaque a utilizarse para la movilización del material de propagación debe ser verificado y aceptado por el personal oficial de la Dirección General de Semillas del MAGFOR quién verificará el etiquetado de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

6.11.7 Envase y embalaje: Los envases utilizados en el proceso de certificación y la movilización de semillas deben asegurar su calidad, ser de fácil manejo y asegurar que no sean portadores de plagas, el envase de semilla y planta para su movilización dentro de zonas cuarentenadas deberá someterse al tratamiento químico especificado según sea el caso.

6.11.8 El etiquetado de la semilla de coco a exportar e importar deberá de realizarse de la siguiente manera;

6.11.8.1 Cuando la semilla fuere empacada en sacos de yute o propileno, estos deberán contener un máximo de 30 unidades, para lo cual la etiqueta deberá adherirse al saco.

6.11.8.2 Cuando fuese a gran el deberá etiquetarse todo ello te o el embarque.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

6.11.8.3 La etiqueta del empaque contendrá la siguiente información:

a) Cultivo
b) Descripción del producto (semilla o plántula)
c) Material (variedad y edad)
d) Producida en
e) Producida por
f) Lugar y fecha de certificación
g) Porcentaje de germinación
h) Fecha de producción
i) Contenido neto semillas o nueces
j) Producto originario de Nicaragua

6.11.9. Se prohíbe la movilización de semillas y/o plantas para uso comercial u ornamentales de las plantaciones madre, semilleros y/o viveros que estén ubicados en zonas que estén afectados por alguna plaga, hacia zonas libres.

6.11.9.1 La movilización de semillas y/o plantas que se produzcan en una zona bajo control fitosanitario, sólo podrán autorizarse cuando se movilicen hacia una zona bajo control fitosanitario y aquellas producidas en !as zonas libres, podrán movilizarse en el territorio nacional.

6.11.9.2 Las semillas o nueces de cocotero, sean de variedades híbridas de Enano Amarillo Malayo o de ecotipos, pueden movilizarse previo tratamiento. Cuando las semillas de nueces se movilicen en sacos, estos deben ser nuevos y el tratamiento cuarentenario deberá ir especificado en el certificado fitosanitario de exportación.

## 7. DE LA VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN

7.1. Una vez que se ha presentado el aviso de inicio de funcionamiento de una plantación madre, semillero y/o vivero la Dirección General de Semillas, en un plazo de 30 días hará previa verificación, directamente o a través del personal profesional fitosanitario autorizado, quienes certificarán el cumplimiento de las disposiciones de es la normativa y el aviso de inicio de funcionamiento será devuelto al interesado en un periodo de 5 días hábiles de trabajo, con la debida autorización y el número de inscripción correspondiente cuando sea presentado por primera vez.

7.2. Los propietarios o encargados de la plantación madre de semilleros y/o viveros, cada seis meses solicitaran ante la Dirección General de Semillas que se verifique y se certifique el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente norma, debiendo esta emitir el dictamen correspondiente a través de los formatos ya establecidos, el cual se le entregará copia a! productor y este mismo dictamen deberá presentarse ante la D.G.S. como un requisito para la obtención de los certificados de calidad de! material genético que se produzca.

7.3. En el caso de las inspecciones de campo del lote de producción de semillas, en un plazo de 15 días después de una visita de verificación, se emitirá el dictamen de certificación mediante los formatos establecidos por la Dirección General de Semillas del MAGFOR.

7.4. Para el caso de la producción de semillas que cumplan con las especificaciones técnicas de la certificación de la Dirección General de Semillas y de la presente norma, se emitirá un dictamen de certificación en los formatos ya establecidos y se entregará certificado de calidad (etiquetas).

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

7.5. Los tratamientos cuarentenarios aplicados a las semillas, deberán indicar producto, dosis y tiempo de exposición, anotándose en el certificado fitosanitario.

7.6. El certificado fitosanitario debe ser expedido en el lugar de origen, por funcionarios de la Dirección de Sanidad Vegetal de la DGPSA - MAGFOR debidamente autorizados

**8. SANCIONES**

8.1 El incumplimiento a lo establecido en la presente norma técnica obligatoria, será sancionado de conformidad con la legislación nacional contemplado en la "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".

**9. OBSERVANCIA DE LA NORMA**

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

**10. ENTRADA EN VIGENCIA**

10.1 La presente Norma Técnica Obligatorio Nicaragüense se entrará en vigencia con carácter obligatorio y de forma inmediata después de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

**11. REFERENCIAS**

- Norma Oficial Mexicana NOM-067-FITO1999.

- Ruíz B.P. Domínguez C. E. y J. I. López A. 1995. Polinización manual para obtener híbridos de cocotero resistente al amariliamiento letal INIFAP-CIRS.

- SAGAR 1997 Manual Operativo de la Campaña contra el Amarillamiento Letal del Cocotero CONASAG-DGS y México, D.F.

- SAGAR 1996 Ley Federal de variedades vegetales, publicada el 25 de octubre de 1996 en el diario oficial de la Federación.

- INIFAP-CIRS-Campo Experimental Comalcalco.

- SARH 1996 Técnicas y Normas para la Producción de Material Genético del Cocotero Tolerante al Amarillamiento Letal ÍNIFAP-CIRS. Mérida, Yucatán.

**13. ANEXOS**

Variedades e Híbridos de cocoteros existentes en Nicaragua:

- Enano Verde del Brasil
- Enano Amarillo de Malasia
- Enano Rojo de Malasia (Dorado)
- Enano Verde Limeño
- Enano Rojo de Camerún

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386

- Alto del Pacífico procedencia Playa Garita Costa Rica
- Alto del Atlántico (Jamaica)
- Alto Oeste Africano
- Alto Verde Limeño
- Alto de Panamá var. Agua Dulce
- PB 121 (Enano Amarillo de Malasia X Alto Oeste Africano)
- PB 111 (Enano Rojo de Camerún X Alto Oeste Africano)
- Maypati (Enano Amarillo Malasia X Alto de Panamá)
- Vic. 14 Mapan (Enano Amarillo de Malasia X Altos del pacífico de Costa Rica).

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16386