

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

NORMA Oficial Mexicana NOM-030-PESC-2000, Que establece los requisitos para determinar la presencia de enfermedades virales de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación y Artemia (*Artemia spp.*), para su introducción al territorio nacional y movilización en el mismo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-030-PESC-2000, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES VIRALES DE CRUSTACEOS ACUATICOS VIVOS, MUERTOS, SUS PRODUCTOS O SUBPRODUCTOS EN CUALQUIER PRESENTACION Y ARTEMIA (*ARTEMIA SPP.*), PARA SU INTRODUCCION AL TERRITORIO NACIONAL Y MOVILIZACION EN EL MISMO.

LILIA ISABEL OCHOA MUÑOZ, Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 fracciones IV, XXI y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o. y 3o. fracciones VI y VIII de la Ley de Pesca; 1o., 2o. fracciones IV, VIII, X, XIII, XV, XVI y XVII, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136 y 137 de su Reglamento; 38 fracción II, 40 fracciones I, X y XIII, 41, 44, 45, 46, 50 y 56 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; así como en los artículos 1o., 2o. fracciones IV, XXV y XXVI, 3o. fracciones II y III, 15 fracciones IV y XXX, 32, 33 fracción V, 35 fracción XX, 37, 39 fracciones XVI, XX, XXIII y XXIV, 42 fracciones I, II, V y VI, 49 fracciones I, II, III, IV, VI, VII, XII, XIV, XVI, XXIV, XXVII y XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; expido la siguiente Norma Oficial Mexicana NOM-030-PESC-2000, Que establece los requisitos para determinar la presencia de enfermedades virales de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación y Artemia (*Artemia spp.*), para su introducción al territorio nacional y movilización en el mismo.

INDICE

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias.
3. Definiciones
4. Requisitos para determinar la presencia de enfermedades virales de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación y Artemia (*Artemia spp.*), para su introducción al territorio nacional y movilización en el mismo
5. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales
6. Bibliografía
- 7 Evaluación de la conformidad
8. Observancia de esta Norma

0. Introducción

0.1 Las enfermedades virales en los cultivos representan uno de los factores limitantes en el desarrollo de la acuicultura, puesto que a la fecha no se cuentan con tratamientos para su control. Aquellos virus que afectan a las especies de camarones peneidos, producen lesiones generalizadas en diferentes órganos

de los ejemplares infectados causando mortalidades masivas, teniendo registros de mortalidades hasta de 100% de las poblaciones de camarón cultivado.

0.2 Entre las principales formas de dispersión de patógenos causales de enfermedades en la acuicultura, destaca el traslado de organismos vivos portadores asintomáticos de éstos, particularmente a través de la introducción al territorio nacional y movilizaciones en el mismo.

0.3 Existen registros que demuestran que algunas enfermedades virales infectan a otras especies de crustáceos y que los medios de dispersión de los virus que las causan son diversos, ya que son portadores de varias especies de crustáceos vivos, muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación, así como la Artemia (*Artemia spp.*) que se utiliza como alimento de las fases larvarias de camarón y otras especies de organismos acuáticos.

0.4 Existen evidencias que demuestran que los agentes causales de las enfermedades virales se dispersan mediante el agua, utensilios, equipo, vehículos, aves y otros animales.

0.5 En diversas publicaciones científicas se ha demostrado que la transmisión de los patógenos causales de las enfermedades denominadas Virus del Síndrome de Taura (TSV), Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV), puede realizarse de los progenitores a la descendencia, o bien, a través del agua, utensilios y otros mecanismos que pongan en contacto al patógeno con los organismos que se cultivan.

0.6. Se ha demostrado que a través de la importación de camarón congelado infectado por los virus causales de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV), procedentes de países en los que se han detectado partículas virales de las enfermedades mencionadas, representa un alto riesgo de introducir algún virus diferente al identificado en el territorio nacional, el cual se dispersa a través de desechos sólidos y agua residual de las descargas de las plantas en las cuales se reprocesa dicho producto.

0.7. La introducción al territorio nacional y la movilización en el mismo, de crustáceos vivos, muertos, sus productos o subproductos, en cualquier presentación, así como de organismos en estado latente como los quistes de Artemia, bien sea con fines de cultivo, comercialización, industrialización, investigación o consumo, representa un alto riesgo de dispersión de los agentes causales de las enfermedades citadas, que pueden ocasionar pérdidas a la acuacultura y a las poblaciones naturales de crustáceos, representando, por tanto, un peligro potencial de desequilibrio ecológico.

0.8 En consideración a que las postlarvas de poblaciones naturales de camarones peneidos se capturan para abastecer las necesidades de las granjas camaroneras, se requiere el establecimiento de programas de diagnóstico y certificación de enfermedades virales en estas poblaciones y en las instalaciones en las que se mantienen una vez capturadas hasta su entrega a la granja.

0.9 La enfermedad denominada Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) fue detectada en granjas camaronícolas y poblaciones naturales de camarones peneidos en el litoral del Golfo de México, en aguas territoriales de los Estados Unidos de América y recientemente en Centro y Sur América, mientras que la conocida como Virus de la Cabeza Amarilla (YHV) ha afectado a camarones cultivados en países de Asia, lo que ha ocasionado fuertes pérdidas económicas.

0.10 En artículos científicos publicados en diversas revistas especializadas, se ha demostrado que la enfermedad denominada Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) identificada en Asia, es causada por formas diferentes de este virus, pero estrechamente relacionadas entre sí.

0.11 En las instalaciones de producción acuícola de los Estados Unidos Mexicanos, recientemente se ha identificado a un virus causante de la enfermedad denominada Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV), quedando pendiente determinar si es semejante al detectado en otros países.

0.12 Aunque se tiene vigente la Norma Oficial Mexicana NOM-010-PESC-1993, Que establece los requisitos sanitarios para la importación de organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuacultura u ornato, en el territorio nacional, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de agosto de 1994, ésta no incluye entre las enfermedades certificables a las denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus del Síndrome de Taura (TSV) y aunque incluye como tal la denominada Virus de la Cabeza Amarilla (YHV), no establece regulaciones de control sanitario por lo que hace a esta última enfermedad, para especímenes acuáticos muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación, además de incluir regulaciones aplicables a crustáceos diferentes a camarones peneidos.

0.13 Asimismo, la Norma Oficial Mexicana NOM-011-PESC-1993, Para regular la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables, en la importación de organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuacultura y ornato en los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de agosto de 1994, exceptúa de mantener en cuarentena a todo tipo de crustáceos.

0.14 En los cultivos de camarón del territorio nacional, a partir de 1995 y hasta la fecha, se ha identificado constantemente la presencia del virus causante de la enfermedad denominada Virus del Síndrome de Taura, "Taura Syndrome Virus" (TSV), ocasionando mortalidades de magnitud variable.

0.15 A partir de la aparición de la enfermedad citada en el numeral anterior, los laboratorios productores de nauplios y postlarvas han venido desarrollando líneas resistentes a esta enfermedad.

0.16. Tomando en consideración que la enfermedad conocida como Virus del Síndrome de Taura (TSV) actualmente ya se encuentra diseminada en el territorio nacional resultaría innecesario tomar cualquier medida; sin embargo, como este virus se llega a presentar asociado al Síndrome de la Mancha Blanca (WSSV), así como al Virus de la Necrosis Hematopoyética e Hipodérmica Infecciosa (IHHN), es indispensable tomar medidas diversas.

0.17 Por las razones anteriores, es necesario establecer los requisitos para determinar la presencia de enfermedades virales de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación y *Artemia* (*Artemia* spp.), para su introducción al territorio nacional y movilización en el mismo.

1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los requisitos para determinar la presencia de enfermedades virales de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación y *Artemia* (*Artemia* spp.), para su introducción al territorio nacional y movilización en el mismo.

2. Referencias

No existen normas oficiales mexicanas complementarias. Esta Norma Oficial Mexicana se complementa con:

3. Definiciones

Para los efectos de esta Norma se entiende por:

3.1 Certificado de sanidad acuícola: es el documento emitido por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a través de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA), en el que se hace constar que los organismos que se cultivan, capturan y movilizan en territorio nacional, o se destinen a otros países o se pretendan introducir en cuerpos de agua de jurisdicción federal, están libres de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV) y aquellas enfermedades que, en su caso, dé a conocer la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, mediante aviso que se publicará en el **Diario Oficial de la Federación**.

3.2 Certificado de sanidad de origen: es el documento mediante el cual la autoridad competente en materia de sanidad acuícola del país en donde se extrajo del medio natural o cultivó la especie o especies, o elaboraron sus productos o subproductos, certifica que los organismos a introducir al territorio nacional, se encuentran libres de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV), Virus de la Cabeza Amarilla; para los crustáceos acuáticos vivos que se destinen a la acuicultura, además se deberá certificar la ausencia de la enfermedad denominada Virus del Síndrome de Taura (TSV).

3.3 Hemolinfa: denominación que recibe la sangre de los camarones.

3.4 Lote: conjunto de organismos acuáticos vivos, muertos, sus productos y subproductos y *Artemia* (*Artemia* spp.) introducidos al territorio nacional, cultivados o capturados en éste, de los que se extrae una muestra estadísticamente representativa que se utiliza para el diagnóstico y certificación de enfermedades.

3.5 Pleópodo: cualquiera de los apéndices natatorios de los crustáceos.

3.6 Producto pesquero: las especies acuáticas obtenidas mediante su extracción, captura o cultivo, así como cualquiera de sus partes.

3.7 Subproducto: los productos pesqueros y sus partes después de aplicar algún proceso de transformación.

3.8 Terceros especialistas: son los laboratorios de diagnóstico de enfermedades en organismos acuáticos cultivados de los que se auxilia la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, para evaluar la conformidad de las normas oficiales mexicanas vigentes en materia de Sanidad Acuícola, previa aprobación por la misma Secretaría con fundamento en la Ley Federal sobre

Metrología y Normalización. El listado será proporcionado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, a solicitud de los interesados.

4. Requisitos para determinar la presencia de enfermedades virales de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación y Artemia (*Artemia* spp.), para su introducción al territorio nacional y movilización en el mismo

4.1 La introducción al territorio nacional de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos y subproductos en cualquier presentación, así como la Artemia (*Artemia* spp.), podrá realizarse bajo el siguiente procedimiento:

4.1.1 La solicitud para la introducción a territorio nacional de crustáceos acuáticos vivos para ser destinados a la acuicultura deberá presentarse utilizando el formato "SEMARNAP 05-007 solicitud de certificado de sanidad acuícola para la importación de organismos acuáticos vivos destinados a la acuicultura u ornato".

4.1.2 La solicitud para obtener la autorización para la introducción al territorio nacional de los crustáceos acuáticos muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación y Artemia (*Artemia* spp.), deberá presentarse en escrito libre que contenga la siguiente información:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio, teléfono y fax, en su caso.
- II. Nombre científico y común de la(s) especie(s) o, en su caso, de los productos o subproductos
- III. País de origen y/o país de procedencia.
- IV. Nombre o razón social del proveedor, domicilio, teléfono y fax, en su caso.
- V. Número de organismos o kilogramos y presentación.
- VI. Calendario de introducciones a territorio nacional.
- VII. Lugar de entrada al territorio nacional.
- VIII. Informar la ubicación de la planta procesadora o cualquier otro sitio, según corresponda, donde se llevarán los organismos a introducir.

4.1.3 La solicitud para obtener los certificados de sanidad acuícola a que se hace referencia en los numerales 4.1.1 y 4.1.2, para la introducción al territorio nacional de los crustáceos objeto de esta Norma, deberá presentarse ante la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación o en las delegaciones de esta Secretaría en los estados, de conformidad con los procedimientos que se establezcan.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola de la CONAPESCA, resolverá la solicitud para obtener las autorizaciones antes mencionadas, en un plazo de 15 días hábiles, contado a partir de la recepción de la solicitud, autorizando o negando la introducción.

4.2 La introducción al territorio nacional de los embarques de crustáceos acuáticos vivos en cualquier fase de desarrollo, así como los de Artemia, sólo podrá efectuarse por los siguientes lugares:

- I. BAJA CALIFORNIA SUR: Aeropuerto Internacional de La Paz.
- II. DISTRITO FEDERAL: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez".
- III. ESTADO DE MEXICO: Aeropuerto Internacional de la ciudad de Toluca "Lic. Adolfo López Mateos".
- IV. JALISCO: Aeropuerto Internacional de Guadalajara "Miguel Hidalgo" y Aeropuerto Internacional de Puerto Vallarta.
- V. NUEVO LEON: Aeropuerto Internacional de Monterrey "Mariano Escobedo".
- VI. QUINTANA ROO: Aeropuerto Internacional de Cancún y Puerto Internacional Marítimo de Puerto Morelos.
- VII. SINALOA: Aeropuerto Internacional de Mazatlán "General Rafael Buelna".
- VIII. SONORA: Puentes Internacionales de Nogales y San Luis Río Colorado y Aeropuerto Internacional de Hermosillo "General Ignacio L. Pesqueira".

IX. TAMAULIPAS: Aeropuerto Internacional de Tampico “Francisco Javier Mina” y Puente Internacional de Matamoros.

X. YUCATAN: Aeropuerto Internacional de Mérida.

Mediante aviso que publique la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en el **Diario Oficial de la Federación**, se autorizarán otros puntos de ingreso al territorio nacional que dispongan de la infraestructura y personal para la verificación de los productos que regula esta Norma.

4.2.1 En el punto de ingreso al territorio nacional, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

I. Presentar, para su cotejo, original y copia del certificado de sanidad de origen, especificando las pruebas realizadas y los resultados obtenidos, y

a) Tratándose de nauplios y postlarvas de camarones peneidos, la certificación de referencia deberá precisar que los progenitores existentes en la unidad de producción de tales especímenes, así como el o los lotes de organismos en estas fases de desarrollo a introducir a la República Mexicana, fueron analizados de conformidad con las especificaciones del Anexo 1 de esta Norma, utilizando la prueba de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) y que se encontraron libres de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca “White Spot Síndrome Virus” (WSSV), Virus de la Cabeza Amarilla “Yellow Head Virus” (YHV), y Virus del Síndrome de Taura, “Taura Syndrome Virus” (TSV) y aquellas enfermedades que en su caso dé a conocer la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación mediante aviso que se publicará en el **Diario Oficial de la Federación**.

b) En el caso de reproductores de camarones peneidos, la certificación deberá precisar que los organismos a introducir a territorio nacional, fueron analizados de conformidad con las especificaciones del Anexo 1 de esta Norma y que se encontraron libres de las enfermedades citadas en el inciso a) de este punto.

II. Tomar muestras de cada lote, excepto para el caso de crustáceos acuáticos vivos que se destinen para el consumo humano y los reproductores de camarones peneidos. La toma de muestras se realizará de conformidad con las siguientes especificaciones:

a) Para nauplios y postlarvas, la muestra se integrará tomando organismos de cada uno de los lotes a introducir al territorio nacional, de acuerdo con el tamaño de muestra establecido en el Anexo 1 de esta Norma.

b) En el caso de reproductores de camarones peneidos, la muestra será tomada en la unidad de cuarentena que autorice la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA. El tamaño de muestra corresponderá al que se especifica en el Anexo 1 de esta Norma. Las muestras a tomar se integrarán con pleópodos o hemolinfa de todos los animales que constituyan la muestra, agrupando los pleópodos en conjuntos de 20, o la hemolinfa extraída de cada 20 animales. Para estos efectos el interesado deberá solicitar por escrito la presencia de personal de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) para que en su presencia se tomen las muestras correspondientes. Para el caso de que el personal de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) no asista a la toma de muestra, el interesado podrá proseguir con lo especificado en las fracciones III y IV de este apartado.

c) Cuando se trate de Artemia, la muestra se tomará de conformidad con el Anexo 1 de esta Norma.

III. Remitir las muestras, a costa de los interesados, a cualquiera de los terceros especialistas que apruebe la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, a fin de que se lleven a cabo las pruebas y diagnósticos utilizando la prueba de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) e informando de tal circunstancia a la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) o al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA).

IV. Una vez tomadas las muestras, los embarques de:

a) Nauplios y postlarvas de camarones peneidos vivos deberán enviarse a las unidades de aclimatación de las instalaciones de cultivo de destino, en las que deben permanecer hasta

disponer de los resultados de las pruebas y diagnósticos que se especifican en esta Norma. El agua que se utilice durante el citado periodo de aclimatación, no deberá eliminarse sin antes ser desinfectada mediante alguno de los métodos especificados en el Anexo 2 de esta Norma.

- b) Reproductores de camarones peneidos deberán someterse a un periodo de cuarentena hasta contar con los resultados de las pruebas y diagnósticos que se especifican en esta Norma.
- c) *Artemia* (*Artemia* spp.) podrá enviarse al lugar de destino, donde deberá mantenerse debidamente empacada hasta disponer de los resultados de las pruebas y diagnósticos en los que se especifique que están libres del Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV).

4.3. La introducción al territorio nacional de embarques de crustáceos acuáticos muertos, productos y subproductos de éstos en cualquier presentación deberán cumplir con los siguientes requisitos:

4.3.1 Realizarse únicamente por los siguientes lugares:

- I. BAJA CALIFORNIA SUR: Aeropuerto Internacional de La Paz.
- II. COLIMA: Puerto Internacional de Manzanillo.
- III. DISTRITO FEDERAL: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez".
- IV. JALISCO: Aeropuerto Internacional de Puerto Vallarta.
- V. QUINTANA ROO: Aeropuerto Internacional de Cancún, Puerto Internacional Marítimo de Puerto Morelos, Aeropuerto Internacional de Chetumal, Puerto Internacional de Chetumal y Puente Internacional de Chetumal, Subteniente López frontera de Chetumal con Belice.
- VI. SINALOA: Aeropuerto Internacional de Mazatlán "General Rafael Buelna".
- VII. SONORA: Puente Internacional de Nogales y Puente Internacional de San Luis Río Colorado.
- VIII. TAMAULIPAS: Aeropuerto Internacional de Tampico "Francisco Javier Mina" y Puente Internacional de Matamoros.
- IX. TIJUANA: Puente Internacional de Tijuana, Mesa de Otay.
- X. VERACRUZ: Puerto Internacional de Veracruz y Aeropuerto Internacional de Veracruz "Heriberto Jara Corona".
- XI. YUCATAN: Aeropuerto Internacional de Mérida, Puerto Internacional de Progreso.

Mediante aviso que publique la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en el **Diario Oficial de la Federación**, se autorizarán otros puntos de ingreso al territorio nacional que dispongan de la infraestructura y personal para la verificación de los productos que regula esta Norma.

4.3.2 En el punto de ingreso al territorio nacional, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

I. Presentar para su cotejo original y copia del certificado de sanidad de origen especificando las pruebas realizadas y los resultados obtenidos.

Se exceptúa de la aplicación de esta disposición a los productos o subproductos enlatados para consumo humano; a los cocidos a una temperatura mínima de setenta grados centígrados durante un periodo mínimo de cinco minutos; a las especies listadas en el Anexo 4 de esta Norma y aquellos productos o subproductos frescos, enhielados o congelados que acrediten legalmente que son de origen mexicano y que sean reintroducidos al país, así como la langosta viva para consumo humano, cuando se acredite que su destino final en el país será exclusivamente un restaurante. En el caso de los "pellets", productos panificables y alimentos que han sido tratados en los términos indicados, también quedan exceptuados de la aplicación de esta disposición.

Quienes de conformidad con los señalamientos de esta Norma introduzcan al territorio nacional langosta viva para consumo humano, previo a la eliminación del agua de desecho en la que se mantuvieron estos organismos, están obligados a desinfectarla de acuerdo con los señalamientos del Anexo 2 de esta Norma.

II. Tomar muestras de acuerdo a la metodología establecida en el Anexo 1 de esta Norma (sólo en caso de crustáceos acuáticos muertos, productos o subproductos de éstos, en presentaciones de fresco o fresco congelado, a excepción de los incluidos en el segundo párrafo de la fracción anterior), en presencia

de personal autorizado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, debiendo enviarse a costa de los interesados, a cualquiera de los terceros especialistas que apruebe esta Secretaría.

III. Una vez tomadas las muestras, los crustáceos acuáticos muertos, productos o subproductos, frescos o frescos congelados, deberán remitirse a la planta procesadora o cualquier otro sitio al que se envíen las mercancías manifestado en la declaración de destino y permanecer en ella hasta en tanto se tengan los resultados de las pruebas y diagnósticos para la identificación de las enfermedades virales denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV).

IV. En caso de crustáceos acuáticos cocidos, deberá presentarse para su cotejo, original y copia del certificado en el que se especifique que el tratamiento térmico se llevó a cabo a una temperatura y tiempo de cocción mínimos de setenta grados centígrados durante cinco minutos, respectivamente, avalado por la autoridad competente del país de origen o de procedencia.

V. Los introductores de "pellets", productos panificables y alimentos que han sido tratados a temperaturas mínimas o mayores de setenta grados centígrados durante cinco minutos, deberán presentar en el punto de ingreso al territorio nacional, para su cotejo, original y copia del certificado expedido por la autoridad competente del país de origen en el que se especifique la temperatura y tiempo de procesamiento de estos productos.

VI. En el caso de la introducción de langosta viva, en el punto de ingreso al territorio nacional, los introductores deberán presentar por escrito el nombre, ubicación, número telefónico y de fax de los restaurantes receptores de los organismos.

4.4 Los interesados en introducir a territorio nacional crustáceos de las especies listadas en el Anexo 4 de esta Norma, así como sus productos o subproductos, deberán presentar en el punto de ingreso al territorio nacional, para su cotejo, original y copia del certificado de la autoridad competente del país de origen en el que se especifique nombre científico y nombre común de la especie o especies y latitud y longitud de la zona de captura.

4.5 Los introductores de organismos, productos o subproductos a territorio nacional que en términos de esta Norma estén obligados a la toma de muestras y realización de pruebas y diagnósticos de laboratorio, deberán entregar a la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), a través de su Delegación en la entidad federativa del lugar de destino de las mercancías, copia con firma autógrafa de las pruebas de laboratorio realizadas y de sus resultados, en un plazo que no exceda de cinco días hábiles, a partir de la fecha en la que se hayan recibido dichas pruebas y resultados; además de remitir copia simple de dichos documentos, a la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

El plazo a que se refiere el párrafo anterior podrá ser ampliado por la autoridad cuando medien causas de fuerza mayor o caso fortuito, o bien cuando el interesado lo solicite y lo justifique.

4.6 En caso de que los resultados de las pruebas realizadas por el laboratorio seleccionado sean negativos, el documento que contenga tales resultados será suficiente para que el introductor disponga libremente de los organismos productos o subproductos.

4.7 Si como resultado de los diagnósticos realizados se identifica a los virus causales de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV) y aquellas enfermedades que, en su caso, dé a conocer la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación mediante aviso que publicará en el **Diario Oficial de la Federación**, el propietario de los productos está obligado a proceder conforme se especifica a continuación:

- I. En caso de crustáceos acuáticos vivos en cualquiera de sus fases de desarrollo deberán ser regresados al país de origen o, en su defecto, proceder a su destrucción.
- II. Cuando se trate de *Artemia* (*Artemia* spp.) y crustáceos acuáticos muertos, productos o subproductos de éstos, en cualquier presentación, en los que se hubieran diagnosticado las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la

Cabeza Amarilla (YHV), se procederá a retornarlos al país de origen, o a su cocimiento a una temperatura y tiempo de cocción mínimos de setenta grados centígrados durante cinco minutos.

- III. La destrucción de las mercancías infectadas, así como su cocción, según corresponda, deberá realizarse en presencia del personal de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), quien levantará el acta correspondiente. En el caso de retorno al país de origen o de procedencia, tal circunstancia deberá notificarse a la misma CONAPESCA o SENASICA con una antelación mínima de dos días hábiles, mediante escrito en el que se indique fecha y lugar de salida.
- IV. Los productos infectados con los virus objeto de esta Norma deben ser procesados en una planta certificada y registrada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, en la que se aplique el procedimiento apropiado para prevenir la transmisión de patógenos virales al verter el líquido y desechos sólidos del proceso en corrientes de agua, todo ello de conformidad con los señalamientos de los puntos 4.10.5 y 4.10.6 de esta Norma.

En caso de que el propietario de los organismos, productos o subproductos, se niegue a realizar los procedimientos a que se refieren las fracciones anteriores, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), procederá a realizarlos, a costa del obligado.

4.8 Los introductores de crustáceos para el consumo humano o para su maquila en territorio nacional, deberán de someter todos los desechos sólidos de estos organismos, a un proceso de cocción mínimo de setenta grados centígrados durante cinco minutos.

4.9 La movilización dentro del territorio nacional de camarones peneidos vivos en sus distintas fases de desarrollo, *Artemia* (*Artemia* spp.) viva, en quistes, congelada, o en cualquier otra presentación que se produzca en la República Mexicana, requerirá del certificado de sanidad acuícola expedido por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, o por las Delegaciones Estatales de la Secretaría, de conformidad con los procedimientos que se establezcan.

4.9.1 Para la expedición del certificado para la movilización dentro del territorio nacional a que hace referencia el apartado anterior, los interesados deberán dar cumplimiento a los siguientes requisitos:

I. Presentar la solicitud en el formato "SEMARNAP 05-006 Solicitud de Certificado de Sanidad Acuícola", publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 3 de marzo de 2000, el cual estará disponible en las Delegaciones del Ramo en las entidades federativas, acompañada de los resultados de las pruebas realizadas en el laboratorio y entregar dicho documento requisitado por el laboratorio que haya efectuado las pruebas correspondientes, a la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, o en las Delegaciones de esta Secretaría en los estados, de conformidad con los procedimientos que se establezcan.

II. Las muestras de los organismos a certificar deberán tomarse conforme a las siguientes especificaciones:

- a) Para reproductores silvestres que se utilicen en la producción de nauplios y postlarvas de camarones peneidos, deberán certificarse individualmente, de conformidad al procedimiento señalado en el punto 4.2.1 fracción II inciso b, para determinar la ausencia de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV) y Virus del Síndrome de Taura (TSV) y aquellas enfermedades que, en su caso, dé a conocer la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación mediante aviso que se publicará en el **Diario Oficial de la Federación**.
- b) Para reproductores cultivados que se utilicen en la producción de nauplios y postlarvas de camarones peneidos, deberá procederse de conformidad con el Anexo 1 de esta Norma, para determinar la ausencia de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha

Blanca (WSSV), Virus de la Cabeza Amarilla (YHV) y Virus del Síndrome de Taura (TSV) y aquellas enfermedades que, en su caso, dé a conocer la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación mediante aviso que se publicará en el **Diario Oficial de la Federación**.

Cuando la vida útil de los reproductores mantenidos en el laboratorio de producción así lo permita, deberán realizarse muestreos bimestrales después de haber sido desovados, de conformidad con el Anexo 1.

Los reproductores muestreados con objeto de certificación deberán ser debidamente diferenciados o mantenidos por separado del resto de los organismos que integren el lote a ser introducido al laboratorio de producción, a efecto de no utilizarlos nuevamente en otro proceso de certificación.

- c) Para postlarvas en cualquier estadio, producidas en laboratorio, se tomará una muestra bimestral de 150 organismos, e igual número se recolectará cada vez que se reúnan 10 millones de postlarvas. Los organismos de la muestra serán obtenidos al azar de los diferentes contenedores en que se encuentren al momento del muestreo.
- d) Para postlarvas capturadas de poblaciones naturales, se realizará el primer muestreo con fines de diagnóstico de enfermedades objeto de esta Norma, colectando 150 ejemplares de los diferentes contenedores al momento de recibir el primer embarque de organismos capturados, realizándose los muestreos subsecuentes cuando la suma de los embarques recibidos sea de 10 millones de organismos, debiendo tomar la muestra correspondiente de aquellos que se encuentren en las instalaciones al momento de realizar el muestreo. Para postlarvas capturadas de poblaciones naturales, el muestreo se realizará colectando ciento cincuenta organismos por cada diez millones de postlarvas, o en su defecto, al término de la temporada si no llegara a alcanzarse esta cantidad.
- e) Para *Artemia* (*Artemia* spp.) viva, el muestreo se llevará a cabo según lo establecido en el inciso c) de esta fracción.
- f) Para *Artemia* (*Artemia* spp.) en quistes o congelada, el muestreo se realizará de conformidad con las especificaciones del Anexo 1 de esta Norma.

III. Remitir las muestras obtenidas para su análisis y diagnóstico a cualquiera de los terceros especialistas que apruebe la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a través de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, dependiente de la CONAPESCA. Dichas muestras deberán procesarse utilizando la prueba conocida como Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). Para el diagnóstico de la enfermedad denominada Virus del Síndrome de Taura (TSV), se utilizarán sondas genéticas que se encuentren disponibles comercialmente.

IV. En el caso de las postlarvas cultivadas, el laboratorio deberá informar la producción mensual estimada durante el año, así como la capacidad instalada de que dispone en sus instalaciones para estos efectos.

4.9.2 La movilización dentro del territorio nacional de reproductores, postlarvas y nauplios de camarones peneidos cultivados y capturados de poblaciones naturales, podrá efectuarse al amparo del certificado de sanidad acuícola, que expedirá la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, o en las Delegaciones Estatales de la Secretaría, de conformidad con los procedimientos que se establezcan, con base en las pruebas de laboratorio que exhiba el interesado, en un plazo máximo de seis días hábiles, contados a partir de la recepción de la solicitud debidamente requisitada.

En el caso de postlarvas de laboratorio, el certificado de sanidad acuícola amparará la movilización de la totalidad de la producción que se obtenga de estos organismos durante los dos meses de vigencia de dicho certificado. Asimismo, su movilización podrá realizarse al amparo de los resultados de laboratorio debidamente firmados por el tercero especialista, siempre y cuando dichos resultados sean negativos a las enfermedades objeto de la presente Norma, únicamente durante el lapso comprendido entre la entrega de los resultados de laboratorio y la expedición del certificado.

4.9.3 Si como resultado de los diagnósticos realizados en reproductores y postlarvas producidos en el laboratorio o capturados de poblaciones naturales, se identifican las enfermedades denominadas Virus de

la Cabeza Amarilla (YHV) o Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV), se procederá a su destrucción o la inactivación de los virus mediante la cocción de los organismos afectados a una temperatura mínima de setenta grados centígrados durante cinco minutos. La destrucción o su cocción, según corresponda, deberá realizarse en presencia del personal de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación por conducto de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), quienes levantarán el acta correspondiente.

4.9.4 Si como resultado de los diagnósticos realizados sólo se identifica la enfermedad denominada Virus del Síndrome de Taura (TSV), sí se permitirá la movilización de estos organismos bajo el siguiente procedimiento:

- a) Reproductores producidos en laboratorio o capturados de poblaciones naturales, el laboratorio de producción deberá identificar y mantener por separado a los organismos positivos a esta enfermedad y realizar los muestreos y diagnósticos necesarios de acuerdo a las fracciones II y III del punto 4.9.1. En el caso de venta, donación o intercambio de reproductores entre laboratorios, el proveedor deberá informar por escrito al comprador o destinatario de la presencia de esta enfermedad en estos organismos.
- b) Postlarvas cultivadas, el proveedor estará obligado a entregar por escrito en original, a sus compradores, un documento en el que asiente el nombre de la enfermedad de la que son portadores los organismos en venta.
- c) Postlarvas capturadas de poblaciones naturales, el proveedor estará obligado a entregar por escrito en original, a sus compradores, un documento en el que se asiente el nombre de la enfermedad de la que son portadores los organismos en venta.

4.10 La certificación y registro de instalaciones de mantenimiento temporal de postlarvas capturadas de poblaciones naturales, requerirá del certificado de sanidad acuícola expedido por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, o por las delegaciones de la Secretaría en los estados, de conformidad con los procedimientos que se establezcan.

4.10.1 Para la expedición del certificado de instalaciones de mantenimiento temporal de postlarvas capturadas de poblaciones naturales, al que hace referencia el apartado anterior, los interesados deberán de dar cumplimiento a los siguientes requisitos:

I. Presentar solicitud conteniendo la siguiente información y documentación:

- a) Dirección, teléfono y, en su caso, fax;
- b) Croquis de las instalaciones de mantenimiento, hidráulicas y de filtración de agua;
- c) Capacidad instalada y por contenedor;
- d) Programa de prevención de enfermedades y copia simple del permiso de captura expedido por la autoridad competente.

4.10.2 La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, expedirá el certificado correspondiente, con base en los resultados de la visita que realice personal calificado de la Secretaría a las instalaciones de mantenimiento temporal de postlarvas capturadas de poblaciones naturales solicitantes, en un plazo de 15 días hábiles, contado a partir de la recepción de la solicitud, autorizando o negando la misma.

La vigencia del certificado de sanidad acuícola de instalaciones de mantenimiento temporal de postlarvas capturadas de poblaciones naturales, será de tres años.

4.10.4 La renovación del certificado citado en el punto anterior, deberá realizarse con 30 días de anticipación al término de su vigencia.

4.10.5 Los titulares del certificado de sanidad acuícola de instalaciones de mantenimiento temporal de postlarvas capturadas de poblaciones naturales están obligados a presentar a la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, a través de la Delegación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en el Estado, a la Subdelegación de Pesca en la entidad federativa correspondiente, a la autoridad estatal competente en sanidad acuícola, al

Instituto Nacional de la Pesca, un informe mensual de la cantidad total vendida o donada de organismos, señalando el nombre de la unidad de producción acuícola receptora y la cantidad de postlarvas vendidas o donadas.

4.10.6 La movilización en territorio nacional de postlarvas capturadas de poblaciones naturales, se realizará conforme a las disposiciones establecidas en el apartado punto 4.9.1 fracciones I, II inciso d, III y IV y el apartado 4.9.2 de esta Norma.

4.11. Disposiciones generales.

4.11.1 Para el cultivo de camarón queda prohibido el uso de alimentos basado en crustáceos frescos, excepto *Artemia* (*Artemia* spp.).

4.11.2 Todas las muestras a que se refiere la presente Norma de los virus causales de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV), deberán ser procesadas, utilizando únicamente la prueba de diagnóstico de la Reacción en Cadena de la Polimerasa "Polimerase Chain Reaction" (PCR). Para el Virus del Síndrome de Taura (TSV) podrá utilizarse la prueba de Inmunodot o hibridación in situ. Para el diagnóstico de las enfermedades objeto de esta Norma, se utilizarán además de las pruebas de laboratorio antes citadas, las que se den a conocer mediante aviso en el **Diario Oficial de la Federación**.

La prueba confirmatoria de los agentes causales de las enfermedades objeto de esta Norma, deberá realizarse por medio de bioensayos.

4.11.3 La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, y del Instituto Nacional de la Pesca realizarán monitoreos y diagnósticos de las enfermedades virales objeto de esta Norma.

4.11.4 Cuando se detecte la presencia de las enfermedades virales denominada Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV) en crustáceos importados, se procederá conforme a lo dispuesto por el apartado 4.7 de la presente Norma y, en los casos en los que se identifiquen estas enfermedades en instalaciones de cultivo de camarón que se localicen en el territorio nacional, se aplicará el siguiente procedimiento:

- I. En los estanques infectados se realizarán muestreos semanales, de conformidad con el Anexo 1 de esta Norma y se enviarán las muestras para su procesamiento a alguno de los terceros especialistas. Cuando los resultados de las pruebas realizadas durante un periodo de 30 días naturales indiquen la presencia de uno o los dos virus citados y los registros de mortalidad de los organismos sean mayores de 50% (cincuenta por ciento), se deberá llevar a cabo la cosecha de los organismos. Aquellos que se encuentren entre 0 y 6 gramos se remitirán sin descabezar a una planta procesadora para su cocción a una temperatura mínima de 70 grados centígrados durante cinco minutos. Aquellos mayores de 6 gramos se remitirán para su procesamiento por congelación a una planta que certifique y registre la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, y en las Delegaciones de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en los estados, de acuerdo a lo establecido en el punto 4.11.5 de esta Norma.

Los vehículos utilizados en el transporte de los organismos previamente referidos deberán de contar con sistemas de control de líquidos comúnmente conocidos como trampas para líquidos.

- II. Previa la movilización a la planta, se deberá dar aviso por escrito a la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), en el que se indique nombre y ubicación de la planta a la cual se remitirán los organismos cosechados, cantidad y especie.
- III. Los propietarios de las instalaciones, contenedores, utensilios, equipo y vehículos en que se encuentren los elementos infectados quedan obligados a tomar las medidas y acciones profilácticas, contenidas en el Anexo 3 de esta Norma.
- IV. Los propietarios de granjas o laboratorios en las que se presenten mortalidades anormales o se identifiquen de conformidad con los señalamientos de esta Norma, la presencia de las enfermedades denominadas Virus del Síndrome de la Mancha Blanca (WSSV), o Virus de la Cabeza Amarilla (YHV), deberán notificar por escrito de este hecho a los propietarios de las instalaciones vecinas y a la Delegación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en el Estado.

- V. El agua de cultivo del estanque infectado deberá filtrarse a través de bastidores colocados en las compuertas de los mismos y con un sistema de filtro de calcetín con una luz de malla de quinientas micras, conformado por tres filtros en serie, colocados en el tren de descarga del estanque correspondiente.
- VI. El material contenido en el sistema de filtrado descrito en la fracción anterior, deberá ser desinfectado conforme a lo dispuesto en el Anexo 3 de la presente Norma.

4.11.5 Cuando se detecte cualquiera de las enfermedades objeto de esta Norma en cualquier otro tipo de instalaciones, se deberá proceder en lo conducente conforme a las especificaciones de este precepto jurídico.

4.11.6 Las mercancías sujetas al cumplimiento de esta Norma se listan en el Anexo 3 de esta Norma, las cuales se determinaron de conformidad con el Acuerdo que identifica las fracciones arancelarias de las tarifas de la Ley del Impuesto General de Importación y de la Ley del Impuesto General de Exportación, en las cuales se clasifican las mercancías sujetas al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas en los puntos de su entrada al país y de su salida.

4.11.7 Quienes tengan unidades de producción acuícola de crustáceos, en cualquier fase de desarrollo, quedan obligados a informar a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Delegación en la entidad federativa correspondiente a su domicilio, de cualquier mortalidad inusual, por causas desconocidas, que se presente en sus instalaciones. Este aviso deberá ser presentado por escrito dentro de las siguientes 24 horas de ocurrido tal evento.

4.11.8 Con fundamento en los informes de diagnóstico de los terceros especialistas, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, dará a conocer mediante aviso que se publique en el **Diario Oficial de la Federación**, las zonas libres de los virus causales de las enfermedades objeto de esta Norma y otros contenidos en regulaciones y recomendaciones internacionales, quedando prohibido introducir a estas zonas, crustáceos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo portadores de estas enfermedades.

4.11.9 Cuando los informes de diagnóstico de los terceros especialistas indiquen la presencia de una o más de las enfermedades objeto de esta Norma, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación determinará, conforme a las características de cada caso, el establecimiento de cercos sanitarios y las medidas de contingencia a ser aplicadas en aquellas zonas en las que la incidencia de estas enfermedades sea un riesgo para la camaronicultura, dándolas a conocer mediante aviso que publique en el **Diario Oficial de la Federación**.

4.11.10 Los productos infectados con los virus objeto de esta Norma deben ser procesados en una planta que certifique y registre la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a través de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola de la CONAPESCA, en la que se aplique el procedimiento apropiado para prevenir la dispersión de patógenos virales al verter el líquido y desechos sólidos del proceso en corrientes de agua, de acuerdo al siguiente procedimiento:

4.11.10.1 La certificación y registro de plantas procesadoras que realicen el procesamiento de crustáceos infectados por los virus objeto de esta Norma, requerirán del certificado de sanidad acuícola, de acuerdo al siguiente procedimiento:

I. Presentar solicitud conteniendo la siguiente información y documentación:

- a) Dirección, nombre, teléfono y fax, en su caso, de la persona física o moral solicitante.
- b) Anexar diagrama(s) de flujo para la recepción, procesamiento y tratamiento de sólidos y aguas residuales de los crustáceos a procesar.
- c) Presentar la descripción del procedimiento para el tratamiento de sólidos y aguas residuales producto del procesamiento.
- d) Indicar en un croquis el lugar en el que se localiza el cuerpo de agua en el que se descargan las aguas residuales de las plantas procesadoras. En el caso de descargas que llegan a drenajes municipales, indicar el cuerpo de agua receptor de los mismos.

II. La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, expedirá el certificado correspondiente, con base en los resultados de la visita que realice personal calificado a las plantas

procesadoras solicitantes, en un plazo de 15 días hábiles, a partir de la recepción de la solicitud, autorizando o negando la misma.

III. La vigencia del certificado de sanidad acuícola para plantas procesadoras, será de tres años.

IV. La renovación del certificado citado en la fracción anterior, deberá realizarse con 30 días de anticipación al término de la vigencia del mismo.

4.11.11 Las plantas procesadoras beneficiarias del certificado de sanidad acuícola para el procesamiento de crustáceos infectados por los virus objeto de esta Norma, deberán informar mensualmente a la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, a través de la autoridad competente de la Secretaría en la entidad federativa correspondiente, la cantidad en kilogramos de organismos infectados procesados durante este periodo.

5. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales

Esta Norma está parcialmente en concordancia con las recomendaciones del International Aquatic Animal Health Code. No existen normas internacionales equivalentes.

6. Bibliografía

6.1 Bell, T. y D.V. Lightner. 1988. "Handbook of Normal Penaeid Histology". Baton Rouge, Louisiana, USA.

6.2 Boonyaratpalin, S.K., Suparamattaya, J. Kasornchandra, S., Direkbusracom, U., Aekpanithanpong y C. Chantanachooklin. 1993. "Non Occluded Baculo like Virus, the Causative Agent of Yellow Head Disease in the Black Tiger Shrimp (*Penaeus monodon*)" *Gyobo Kenkyu (Fish Pathology)* 28: 103-109.

6.3 Brock, J.A. y M.K. Main. 1994. "A Guide to the Common Problems and Diseases of Cultured *Penaeus vannamei*". Pub. by the Oceanic Institute Makapu Point, Honolulu, Hawaii. 241 pp.

6.4 Browdy and J.S. Hopkins, editors. (1995) *Swimming through troubled waters. Proceedings of the special session on shrimp farming. Aquaculture '95. World Aquaculture Society, Baton Rouge, Louisiana, USA.*

6.5 Chamberlain, G. 1994. Taura Syndrome and China Collapse caused by new shrimp viruses. *World Aquaculture* 25(3) 22-25 pp.

6.6 Chang, P., Chen, L., Wang, C. 1998. The effect of ultraviolet irradiation, heat, pH, ozone, salinity and chemical disinfectants on the infectivity of white spot syndrome baculovirus. *Aquaculture* 166 (1998) 1-17.

6.7 Hasson K.W., Hasen J., Aubert, H., Redman R.M. y Lightner, D.V. 1997. A new RNA-friendly fixative for the preservation of penaeid shrimp samples for virological detection using cDNA genomic probes. *Journal for Virological Methods* 66: 227-236.

6.8 Joint Subcommittee on Aquaculture. "A Shrimp Virus Work Group. 1997. An Evaluation of Potential Shrimp Virus Impacts on Cultured Shrimp and Wild Shrimp Populations in the Gulf of Mexico and Southeastern U.S. Atlantic Coastal Waters". U.S. Government.

6.9 Kasornchandra, J., S. Boonyaratpalin and T. Itami. (1998). Detection of white-spot syndrome in cultured penaeid shrimp in Asia: Microscopic observation and polymerase chain reaction. *Aquaculture* 164: 243-251.

6.10 Kim, C.K., P.K. Kim, S.G. Sohn, D.S. Sim, M.A. Park, M.B. Hee, T.H. Lee, J.D. Lee, H.K. Jun and K.L. Jang. (1998). Development of polymerase chain reaction (PCR) procedure for the detection of baculovirus associated with white spot syndrome (WSBV) in penaeid shrimp. *Journal of Fish Diseases* 21: 11-27.

6.11 Lightner, D.V. (1992). Shrimp virus diseases: diagnosis, distribution and management. In: *Proceedings of the Special Session on Shrimp Farming. World Aquaculture Society, Baton Rouge USA.* 238-253 pp.

6.12 Lightner, D.V., T.A. Bell, R.M. Redman, L.L. Mohny, J.M. Natividad, A. Rukyani and A. Poernomo. (1992). A review of some major diseases of economic significance in penaeid prawns/shrimps of the Americas and Indopacific. In: *Diseases in Asian Aquaculture I.* M. Shariff, R.P. Subasinghe & J.R. Arthur (eds), pp. 57-80. Fish Health Section, Asian Fisheries Society, Manila, Philippines.

6.13 Lightner, D.V. 1996. "A handbook of Shrimp Pathology and Diagnostic Procedures for Disease of Cultured Penaeid Shrimp". World Aquaculture Society, Baton Rouge, Louisiana, USA.

6.14 Lightner, V.D., K.W. Hasson, B.L. White and R.M. Redman. (1998). Experimental infection of western hemisphere penaeid shrimp with Asian white spot syndrome virus and Asian yellow head virus. *Journal of Aquatic Animal Health* 10: 271-281.

6.15 Lightner, V.D. y R.M. Redman. 1998. Shrimp disease and current diagnostic methods. *Aquaculture* 164: 201-220.

6.16 McVey, P.J. Ed. (1993). *CRC handbook of Mariculture 2nd Edition Volume 1. Crustacean Aquaculture*. CRC Press. Boca Ratón. Ann Arbor. London. Tokyo.

6.17 Ministerio de Agricultura. Dirección General Sectorial de Pesca y Acuicultura. Dirección de Fomento Pesquero. División de Acuicultura. 1989. Normas que rigen la importación de crustáceos del género *Penaeus* con fines de cultivo e investigación. Boletín informativo de Pesca y Agricultura No. 1. Caracas, Venezuela.

6.18 Nunan, L.M., B.T. Poulos y D.V. Lightner. 1998. The detection of White Spot Syndrome Virus (WSBV) and yellow head virus (YHV) in imported commodities shrimps. *Aquaculture*: 160: 19-30.

6.19 Norma Oficial Mexicana NOM-010-PESC-1993, Que establece los requisitos sanitarios para la importación de organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura u ornato, en el territorio nacional, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de agosto de 1994.

6.20 Norma Oficial Mexicana NOM-011-PESC-1993, Para regular la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables, en la importación de organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura y ornato en los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de agosto de 1994.

6.21 Norma Oficial Mexicana NOM-002-PESC-1993, Para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 31 de diciembre de 1993.

6.22 OIE. 1999. Diseases of crustaceans *In: International Aquatic Animal Health Code*. OIE Diagnostic Manual for Aquatic Animal Diseases.

6.23 Park, J.H., Y.S. Lee, S. Lee and Y. Lee. (1998). An infectious viral disease of penaeid shrimp newly found in Korea. *Diseases of Aquatic Organisms*. 34: 71-75.

6.24 Qiong, W., White, L.B., Redman, M.R., Lightner, V.D. (1999). Per os challenge of *Litopenaeus vannamei* postlarvae and *Farfantepenaeus duorarum* juveniles with six geographic isolates of white spot syndrome virus. *Aquaculture* 170: 179-194.

6.25 Ray, M., Silcox, R., Gray, J., Buzan, D. and McKinney, Y. (1998). Exotic shrimp virus in Texas a history and status. Texas Parks and Wildlife Department. July 28 1998.

6.26 Sandifer, P.A., C.L. Browdy, A.D. Stokes, J.S. Hopkins, J.V. Miglarese, A.F. Holland, D.M. Cupka, J.D. Whitaker and J.A. Quinn. (1996). Shrimp virus risk management: development of South Carolina Department of Natural Resources Regulatory Policies.

6.27 Sudha, P.M., C.V. Mohan, K.M. Shankar and A. Hedge. (1998). Relationship between White Spot Syndrome Virus infection and clinical manifestation in Indian cultured penaeid shrimp. *Aquaculture* 167: 95-101.

6.28 Wang, Ch., C.F. Lo, J.H. Leu, C.M. Chow, P.Y. Yeh, M.S. Su y G.H. Kow. 1995. "Purification and genomic analysis of Baculovirus Associated with White Spot Syndrome (WSBV) of *Penaeus monodon*". *Diseases in Aquatic Organisms*. 23: 239-242.

7. Evaluación de la conformidad

7.1 La evaluación de la conformidad de la presente Norma se realizará por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a través de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, con el auxilio de terceros especialistas cuyo listado será proporcionado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, a solicitud de los interesados, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, verificando los resultados de las pruebas de laboratorio que realicen los terceros especialistas, expedirá el Certificado de Sanidad Acuícola para la movilización en el territorio nacional de los crustáceos acuáticos vivos que se cultiven y capturen en el mismo.

Esta evaluación se realizará mediante la verificación de los certificados de sanidad de origen para el caso de los crustáceos acuáticos introducidos, certificados de cocción para los crustáceos cocidos, certificados de zona de captura para las especies listadas en el Anexo 4 y el certificado de sanidad acuícola para la movilización de crustáceos acuáticos vivos en el territorio nacional.

8. Observancia de esta Norma

8.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana, corresponde a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) y a la Secretaría de Marina, en el ámbito de sus respectivas atribuciones. Las violaciones a las disposiciones contenidas en esta Norma se sancionarán en los términos establecidos en la Ley Federal de Metrología y Normalización y su Reglamento; la Ley de Pesca y su Reglamento, y demás disposiciones legales aplicables.

8.2 La Secretaría podrá verificar en cualquier tiempo y lugar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente Norma.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Provéase la publicación de esta Norma en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEGUNDO.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días posteriores al de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

México, Distrito Federal, a quince de enero de dos mil dos.- La Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **Lilia Isabel Ochoa Muñoz**.- Rúbrica.

ANEXO 1

TAMAÑO DE MUESTRA CON FINES DE CERTIFICACION Y DIAGNOSTICO DE LOS PATOGENOS CAUSALES DE ENFERMEDADES VIRALES EN CRUSTACEOS ACUATICOS

1. PARA CRUSTACEOS ACUATICOS VIVOS

Tabla 1.- Modificada de Amos (1985)*

TAMAÑO POBLACION	TAMAÑO DE LA MUESTRA A UNA PREVALENCIA DE 2%
50	50
100	75
250	110
500	130
1,000	140
1,500	140
2,000	145
4,000	145
10,000	145
>/= 100,000	150

* Lightner, D.V. 1996.

El envío al laboratorio de las muestras vivas o preservadas deberá realizarse en el menor tiempo posible. Estas deberán estar debidamente empacadas, asegurándose que los recipientes y cajas que las contienen, estén herméticamente cerradas.

Las muestras que con fines de certificación y diagnóstico se envíen a los laboratorios terceros especialistas que apruebe la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, deberán ser preservadas de conformidad a la técnica de diagnóstico a ser utilizada.

2. PARA QUISTES DE ARTEMIA (*ARTEMIA SPP.*)

El tamaño de muestra para Artemia (*Artemia spp.*) deshidratada, de acuerdo al peso neto a envasar por contenedor, en un lote específico, será:

El tamaño de la muestra por lote, dependerá del número de unidades de latas, bolsas o cualquier otra presentación, cuyo contenido de Artemia deshidratada en cada una, sea desde menos de 1 libra (0.450 kg) hasta 20 libras (9 kg) de peso neto, se tomará conforme a la siguiente tabla:

Tabla 2. Determinación de las unidades a muestrear con base en el número de latas o bolsas que conforman el lote

Número de unidades de latas o bolsas por lote u otra presentación, con un contenido de Artemia por lote:	Unidades que deben conformar la muestra
De 1 a 1,800	3
De 1,801 a 12,000	6
De 12,001 a 24,000	13
De 24,001 a 48,000	21
De 48,001 a 72,000	29
De 72,001 a 108,000	38
De 108,001 a 168,000	48
De 168,001 a 240,000	60
De 240,001 o más	72

Tabla modificada con base en Regulations Governing Processed Fishery Products and U.S. Standards for Grades of Fishery Products, SOCFR Ch. II (10-1-91 Edition), para productos deshidratados.

3. PARA CRUSTACEOS ACUATICOS MUERTOS

El tamaño de muestra para Artemia (*Artemia spp.*) congelada, por unidad de presentación, y el de crustáceos frescos congelados, empacados en marquetas de un peso neto determinado, se realizará conforme a lo siguiente:

El tamaño de la muestra por lote dependerá del número de unidades de marquetas o unidad de presentación, según corresponda, con un contenido de Artemia (*Artemia spp.*) en cada una, que vaya de menos de 1 libra (0.450 kg) hasta 20 libras (9 kg) de peso neto, y en el caso de camarón congelado, con un contenido por marqueta de más de 4 libras (1.8 kg) y hasta 100 libras (45 kg) de peso neto, según corresponda, se tomará conforme a la siguiente tabla:

Tabla 3. Determinación de las unidades a muestrear con base en el número de unidades de presentación de Artemia (*Artemia spp.*) o de marquetas de crustáceos acuáticos muertos que conforman el lote

Número de unidades por unidad de presentación de Artemia (<i>Artemia spp.</i>) o de marquetas de crustáceos acuáticos muertos, según corresponda, por lote	Unidades que deben conformar la muestra
De 1 a 5,400	3

De 5,401 a 21,600	6
De 21,601 a 62,400	13
De 62,401 a 112,000	21
De 112,001 a 174,000	29
De 174,001 a 240,000	38
De 240,001 a 360,000	48
De 360,001 a 480,000	60
De 480,001 o más	72

Tabla modificada con base en Regulations Governing Processed Fishery Products and U.S. Standards for Grades of Fishery Products, SOCFR Ch. II (10-1-91 Edition), para productos congelados.

ANEXO 2

MEDIDAS Y ACCIONES PROFILACTICAS

La desinfección de instalaciones, materiales, equipos y vehículos, se llevará a cabo mediante la aplicación de químicos, utilizando concentraciones y tiempo suficiente de exposición para destruir los microorganismos nocivos. Antes de proceder con la desinfección, los utensilios, equipos y estructuras deberán ser limpiados perfectamente, sin usar detergentes ni jabones.

1.- Desinfectante de tuberías e instalaciones y equipos.

Cloro (hipoclorito de sodio).

Todas las tuberías y tanques se mantendrán completamente llenos con una solución de hipoclorito de sodio a razón de 50 mg/litro (= 50 partes por millón) y esperar por lo menos 30 minutos antes de eliminar la solución desinfectante.

2.- Para paredes interiores, contenedores, techo y vehículos.

Preparar una solución de hipoclorito de sodio a razón de 50 mg/l (=50 ppm), misma que será aplicada por aspersion sobre paredes y techo, asegurándose que estas superficies permanezcan húmedas con esta solución por un periodo mínimo de 30 minutos.

3.- Para ropa y utensilios.

Preparar suficiente solución que contenga 50 mg/l de hipoclorito de sodio, en la que deberán quedar perfectamente sumergidos estos artículos, por los 30 minutos que deben permanecer en ella

4.- Para pisos.

Se aplicará también una solución que contenga 50 mg/l de hipoclorito de sodio, misma que deberá cubrir el piso, cuando menos con un tirante de 5 cm de profundidad, el cual deberá mantenerse durante 30 minutos.

5.- Para aguas residuales provenientes de las instalaciones en que se mantengan ejemplares de langosta viva importada.

El agua utilizada deberá ser desinfectada antes de su descarga, de acuerdo al siguiente procedimiento:

En la estructura receptora de la descarga, se efectuará el tratamiento de desinfección, añadiendo hipoclorito de sodio en cantidad suficiente para obtener una concentración de 50 mg/l. Esta mezcla deberá tener una permanencia mínima de 30 minutos.

A continuación el agua clorada será neutralizada, agregando 2.85 veces la cantidad de hipoclorito de sodio utilizado, expresada en gramos de tiosulfato de sodio, permaneciendo en estas condiciones durante 24 horas, a cuyo término, se procederá a descargar.

Este método de desinfección podrá ser llevado a cabo también con:

Yodo a 200 ppm de yodo libre. Para su neutralización se aplicará una cantidad de tiosulfato equivalente a 0.78 veces la cantidad de yodo expresada en gramos.

ANEXO 3

**LISTADO DE MERCANCIAS SUJETAS AL CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO
EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-EM-001-PESC-2000**

FRACCION ARANCELARIA	DESCRIPCION
0306.11.01	Langostas (<i>Panulirus</i> spp., <i>Panulirus</i> spp., <i>Jasus</i> spp.).
0306.12.01	Bogavantes (<i>Homarus</i> spp.).
0306.13.01	Camarones, langostinos y demás decápodos natantia.
0306.14.01	Cangrejos (excepto Macruros).
0306.19.99	Los demás, incluidos la harina, polvo y "pellets" de crustáceos, aptos para la alimentación humana.
0306.21.01	Langostas (<i>Panulirus</i> spp., <i>Panulirus</i> spp., <i>Jasus</i> spp.).
0306.22.01	Bogavantes (<i>Homarus</i> spp.).
0306.23.01	Reproductores y postlarvas de camarones peneidos y langostinos para acuicultura.
0306.23.99	Los demás.
0306.24.01	Cangrejos (excepto Macruros).
0306.29.99	Los demás, incluidos la harina, polvo y "pellets" de crustáceos, aptos para la alimentación humana.
0511.91.02	Quistes de artemia (incluso enlatados al vacío), poliquetos y krill para acuicultura. Unicamente: De crustáceos, no enlatados.
0511.91.99	Los demás. Unicamente: De crustáceos, no enlatados.
0511.99.99	Los demás. Unicamente: De crustáceos, no enlatados.
2301.20.01	Harina, polvo y "pellets", de pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos. Unicamente: De crustáceos, no enlatados.

ANEXO 4

RELACION DE ESPECIES DE CRUSTACEOS ACUATICOS DE AGUAS FRIAS

Nombre común	Nombre científico
Camarón del noroeste "Shrimp from the northwest"	<i>Dichelopandalus leptocerus</i> <i>Pandalus borealis</i> <i>Pandalus montagui</i> <i>Pandalus propinquus</i> <i>Stiloandalus richardi</i>
Cangrejo de nieve o curtidor "Snow Crab" o "Tanner Crab"	<i>Chionocetes bairdii</i> <i>Chionocetes opilio</i> <i>Chionocetes angulatus</i> <i>Chionocetes tanneri</i>
Cangrejo Dungeness "Dungeness Crab"	<i>Cancer magister</i>

Cangrejo rey "King Crab"	<i>Paralithodes camtschaticus</i> <i>Paralithodes patypus</i> <i>Litodes aequispinus</i> <i>Litodes couesi</i>
Cangrejo Jonah "Jonah crab"	<i>Cancer borealis</i>
Cangrejo de roca "Rock crab"	<i>Cancer irroratus</i>
Cangrejo azul "Blue crab"	<i>Callinectes satilus</i>
Cangrejo verde costero "Shore green crab"	<i>Carcinus maenas</i>
Langosta Nueva Inglaterra o Maine "Maine o New England Lobster"	<i>Homarus homarus</i>
Langosta americana "American Lobster"	<i>Homarus americanus</i>

PROYECTO de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-FITO-1995, Por la que se establece la campaña contra el amarillamiento letal del cocotero.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

LILIA ISABEL OCHOA MUÑOZ, Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en los artículos 35 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 40, 41, 43 y 46 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o., 2o., 3o., 6o., 7o. fracciones XIII, XIX y XXI de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, y 15 fracciones XXX y XXXI del Reglamento Interior de esta Secretaría, expido el siguiente proyecto de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-FITO-1995, Por la que se establece la Campaña contra el Amarillamiento Letal del Cocotero.

El presente Proyecto se publica a efecto de que los interesados dentro de los sesenta días naturales siguientes a la fecha de su publicación, presenten sus comentarios en versión español sustentados científica y técnicamente cuando así sea necesario ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Protección Fitosanitaria, sito en Guillermo Pérez Valenzuela número 127, colonia Del Carmen Coyoacán, código postal 04100, en México, D.F. o al correo electrónico dgsv.cpn@sagar.gob.mx.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité.

PREFACIO

Unidad administrativa responsable de la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana:

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

En la elaboración de esta Norma participaron los organismos e instituciones siguientes:

- Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario
- Comité Estatal de Sanidad Vegetal en Veracruz
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y Pecuarias
- Delegación Estatal de la SAGARPA en Guerrero
- Delegación Estatal de la SAGARPA en Quintana Roo
- Delegación Estatal de la SAGARPA en Colima
- Delegación Estatal de la SAGARPA en Veracruz

INDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias

3. Definiciones
4. Especificaciones
5. Vigilancia de la norma
6. Sanciones
7. Bibliografía
8. Concordancia con normas internacionales
9. Disposiciones transitorias

1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las regulaciones de carácter obligatorio que se deben cumplir para la detección, confinamiento, combate y control del amarillamiento letal del cocotero, a través de la campaña contra esta enfermedad; así como evitar la diseminación a otras zonas productoras de coco, sin presencia del amarillamiento letal.

Esta Norma Oficial Mexicana es aplicable a lo siguiente:

- a) Productos y subproductos vegetales del cocotero.
 - Frutos para semilla y consumo
 - Material propagativo de cocotero
 - Copra
- b) Hospederos del patógeno y del vector.
 - Especies de la familia Palmácea
 - Especies de la familia Poaceae
- c) Areas de producción.
 - Huertas comerciales
 - Huertas productoras de material resistente
 - Viveros
- d) Medios de transporte.
 - Vehículos
 - Maquinaria
 - Contenedores
 - Canastos
 - Costalera
 - Equipaje
- e) Otros que determine la Secretaría.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana se deben consultar los siguientes lineamientos:

Norma Oficial Mexicana NOM-006-FITO-1995, Por la que se establecen los requisitos mínimos aplicables a situaciones generales que deben cumplir los vegetales, sus productos y subproductos que se pretendan importar cuando éstos no estén establecidos en una norma oficial específica, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 26 de febrero de 1996.

Norma Oficial Mexicana NOM-022-FITO-1995, Por la que se establecen las características y especificaciones para el aviso de inicio de funcionamiento y certificación que deben cumplir las personas morales interesadas en prestar los servicios de tratamientos fitosanitarios a vegetales, sus productos y subproductos de importación, exportación o de movilización nacional, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 2 de enero de 1997.

3. Definiciones

Para los efectos de esta Norma se entiende por:

3.1. Agente patogénico: microorganismo capaz de causar enfermedades a los vegetales.

3.2. 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 fitosanitario técnico-operativo de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-FITO-1995, por la que se establece la campaña contra el amarillamiento letal del cocotero”.

3.3. Aprobación: acto por el que la Secretaría reconoce a personas físicas o morales como aptas para operar como organismos nacionales de normalización, organismos de certificación, unidades de verificación o laboratorios de pruebas.

3.4. Amarillamiento letal del cocotero: enfermedad causada por un organismo tipo fitoplasma, que es transmitida por el insecto *Myndus crudus* Van Duzze. Ataca a la palma de coco (*Cocos nucifera* L.) y otras 34 especies de palmáceas.

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

3.6. Campaña fitosanitaria: conjunto de medidas fitosanitarias para la prevención, combate y erradicación de plagas que afecten a los vegetales en un área geográfica determinada.

3.7. Certificación: procedimiento por el que se comprueba que un producto, sistema o servicio vegetal fitosanitario cumple con las normas oficiales, lineamientos o recomendaciones emitidos por los organismos de normalización, tanto nacionales como internacionales.

3.8. Certificado fitosanitario: documento oficial expedido por la Secretaría o las personas aprobadas o acreditadas para tal efecto, que constata el cumplimiento de las disposiciones fitosanitarias a que se sujetan la movilización, importación o exportación de vegetales, sus productos o subproductos.

3.9. Copra: parte sólida del endospermo del fruto del cocotero (coco), seco y reducido a trozos, que sirven para la extracción de aceite. Por saponificación e hidrogenación proporciona la manteca o margarina de coco.

3.10. Cuarentena: restricciones a la movilización de mercancías que se establecen en normas oficiales, con el propósito de prevenir o retardar la introducción de plagas en áreas en donde no se sabe que existan. Por sus objetivos podrán ser exteriores, si previenen la introducción y presencia de plagas exóticas o interiores, si retardan la propagación, controlan o erradican cualquier plaga que se haya introducido.

3.11. Enfermedad: cualquier alteración de una planta que interfiere en su estructura normal, fisiología o valor económico.

3.12. Fitoplasma: organismo ultramicroscópico que carece de un núcleo organizado, sin pared celular; sólo tienen una membrana delgada, por lo tanto son de forma indefinida y no tienen la capacidad de sintetizar las sustancias para su formación. Son resistentes a la penicilina y sensibles a la tetraciclina.

3.13. Huerta madre: lote de palmas de cocotero que ha sido establecida y/o seleccionada por características deseables para la producción de nueces y hacer cruza de dos variedades.

3.14. Huerta padre: lote de palmas de cocotero que ha sido establecida y/o seleccionada por características deseables para la producción de polen.

3.15. Inspección: acto que practica la Secretaría para constatar, mediante verificación, el cumplimiento de las disposiciones fitosanitarias y, en caso de incumplimiento, aplicar las medidas fitosanitarias e imponer las sanciones administrativas correspondientes, expresándose a través de un acta.

3.16. Laboratorio de pruebas: persona moral aprobada por la Secretaría para realizar diagnósticos fitosanitarios, análisis de residuos y calidad de plaguicidas, así como evaluaciones de efectividad biológica de los insumos, en los términos establecidos en la Ley Federal de Sanidad Vegetal, y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

3.17. Material propagativo: semillas y partes vegetales o vegetales completos que pueden utilizarse para la reproducción y propagación del cocotero;

3.18. Medidas fitosanitarias: las establecidas en normas oficiales para conservar o proteger los vegetales, sus productos o subproductos de cualquier tipo de daño producidos por las plagas que los afecten.

3.19. Movilización: transportar, llevar o trasladar de un lugar a otro.

3.20. Muestreo: actividad que se realiza para detectar nuevos brotes de la plaga y tomar acciones de control, así como determinar niveles de infestación de la plaga.

3.21. Organismo auxiliar: organizaciones de productores agrícolas o forestales, que fungen como auxiliares de la Secretaría en el desarrollo de las medidas fitosanitarias que ésta implemente en todo o parte del territorio nacional.

3.22. Organismo de certificación: persona física o moral aprobada por la Secretaría para evaluar el cumplimiento de las normas oficiales, expedir certificados fitosanitarios y dar seguimiento posterior a la certificación inicial, a fin de comprobar periódicamente el cumplimiento de las normas oficiales.

3.23. Plaguicida: insumo fitosanitario destinado a prevenir, repeler, combatir y destruir a los organismos biológicos nocivos a los vegetales tales como: insecticidas, fungicidas, herbicidas, acaricidas, molusquicidas, nematocidas y rodenticidas.

3.24. Producto de cuarentena absoluta: productos cuya movilización fuera de una zona cuarentenada está prohibida.

3.25. Producto de cuarentena parcial: productos que por no constituir peligro de diseminación de la enfermedad pueden moverse de una zona cuarentenada, sometiéndolos previamente a tratamientos adecuados, si fuera necesario, a juicio de la Secretaría.

3.26. Producto vegetal: órganos o partes útiles de los vegetales que, por su naturaleza o la de su producción, transformación, comercialización o movilización, pueden crear un peligro de propagación de plagas.

3.27. Profesional fitosanitario: profesionista con estudios relacionados con la sanidad vegetal, que es apto para coadyuvar con la Secretaría en el desarrollo de los programas de extensión y capacitación que en la materia implante, así como en la ejecución de las medidas fitosanitarias que establezca con el dispositivo nacional de emergencia de sanidad vegetal.

3.28. Puntos de verificación interna: instalaciones ubicadas en las vías terrestres de comunicación, en donde se constatan los certificados fitosanitarios expedidos y, en su caso, se verifican e inspeccionan los vegetales, sus productos o subproductos, los insumos, vehículos de transporte, materiales, maquinaria y equipos que pueden diseminar plagas cuando se movilizan de una zona a otra.

3.29. Resistencia: capacidad de una planta a no presentar síntomas a pesar de estar afectada por un patógeno.

3.30. Semilla: frutos o parte de éstos que puedan utilizarse para reproducción y propagación de las diferentes especies vegetales.

3.31. Sistema de muestreo: actividad que se realiza para detectar nuevos brotes de la plaga y tomar acciones de control.

3.32. Tratamiento: procedimiento de naturaleza química, física o de otra índole, para eliminar, remover o inducir esterilidad a las plagas que afectan a los vegetales.

3.33. Unidad de verificación: persona física o moral aprobada por la Secretaría para prestar, a petición de parte, servicios de verificación de normas oficiales y expedir certificados fitosanitarios.

3.34. Vector: organismo que lleva en su interior al agente causante de la enfermedad y que es capaz de transmitirlo de plantas enfermas a sanas.

3.35. Verificación: constatación ocular o comprobación mediante muestreo y análisis de laboratorio, del cumplimiento de las normas oficiales, expresándose a través de un dictamen.

3.36. Vivero: lugar donde se producen plántulas y cualquier material propagativo de cocotero.

3.37. Zona bajo control fitosanitario: área geográfica determinada en la que se aplican medidas fitosanitarias a fin de controlar, combatir, erradicar o disminuir la incidencia o presencia de una plaga, en un periodo y para una especie vegetal específicos.

3.38. Zona libre: Area geográfica determinada en la cual se ha eliminado o no se han presentado casos positivos de una plaga de vegetales específica, durante un periodo determinado, de acuerdo con las medidas fitosanitarias aplicables establecidas por la Secretaría.

3.39. Zona bajo protección fitosanitaria: área geográfica determinada en la cual se realizan medidas fitosanitarias preventivas, a través de la campaña contra amarillamiento letal del cocotero.

4. Especificaciones

4.1. De las zonas bajo control fitosanitario

Los estados donde se deben aplicar las medidas fitosanitarias a fin de confinar, combatir y controlar el amarillamiento letal del cocotero son: Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz, Chiapas, Colima y Michoacán. Así como todas aquellas áreas geográficas donde se confirme por parte de la Secretaría, mediante muestreo y diagnóstico, la presencia del amarillamiento letal del cocotero. Cuando esto último suceda, la Secretaría lo dará a conocer mediante oficio.

4.2. De las zonas bajo protección fitosanitaria

Las áreas productoras de coco del país en las cuales no se han presentado casos positivos de amarillamiento letal, mismas que podrán declararse como zonas libres, mediante acuerdo suscrito por el ciudadano Titular de la Secretaría, publicado en el **Diario Oficial de la Federación**, siempre y cuando cumplan los requisitos y especificaciones fitosanitarias que establece la norma oficial mexicana NOM-069-FITO-1995. Asimismo, los siguientes requisitos:

- a) Solicitar a la Secretaría el reconocimiento de zona libre.
- b) Muestreo y diagnóstico negativo al patógeno durante un año.

4.3. De la plaga a combatir y de las especies vegetales afectadas

4.3.1. De la plaga a combatir y su vector

El amarillamiento letal del cocotero es una enfermedad que se caracteriza principalmente por un amarillamiento paulatino y la muerte de la planta afectada. Es causada por un patógeno que puede afectar diversas especies de la familia Palmaceae y Poaceae. Es transmitida por la chicharrita pálida *Myndus crudus*.

4.3.2. De las especies susceptibles al amarillamiento letal.

Nombre científico	Nombre común
- <i>Aiphanes lindeniana</i>	
- <i>Allagoptera arenaria</i>	Palma de la costa
- <i>Arenga engleri</i>	
- <i>Arikuryroba schizophilla</i>	Palma Arikury
- <i>Acaelorrhaphe wrightii</i>	Palma de everglades o Tasiste
- <i>Borassus flabellifer</i>	Palma Palmira
- <i>Caryota mitis</i>	Palma Cola de Pescado
- <i>Chrysalidocarpus cabadae</i>	Palma Cabada
- <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Palma areca
- <i>Cocos nucifera</i>	Palma de coco
- <i>Corypha elata</i>	Palma Talipot o Gebang
- <i>Dictyosperma album</i>	Palma Huracán o Princesa
- <i>Gaussia attenuata</i>	Palma Puerto Rico
- <i>Gaussia maya</i>	Palma maya
- <i>Howea belmoreana</i>	Palma Belmore
- <i>Hyophorbe verschaffeltii</i>	Palma Huso
- <i>Latania loddigesii</i>	Palma Latan
- <i>Livistona chinensis</i>	Palma de abanico chino

- <i>Mascarena verschaffeltii</i>	Palma Hueso
- <i>Nannorrhops ritchiana</i>	Palma Mazari
- <i>Neodypsis decaryi</i>	Palma triángulo
- <i>Phoenix canariensis</i>	Palma datilera canaria
- <i>Phoenix dactylifera</i>	Palma datilera
- <i>Phoenix sylvestris</i>	Palma silvestre
- <i>Phoenix reclinata</i>	Palma reclinata
- <i>Pritchardia affines</i>	Palma Kona
- <i>Pritchardia pacifica</i>	Palma abanico de Fiji
- <i>Pritchardia thurstonii</i>	Palma Thurston
- <i>Ravanea hildebrandti</i>	Palma majestuosa
- <i>Roystonea regia</i>	Palma real cubana
- <i>Thrinax radiata</i>	Palma paja de Florida
- <i>Trachycarpus fortunei</i>	Palma Windmill
- <i>Veitchia merrilli</i>	Palma Manila o de Navidad
- <i>Veitchia montgomeryana</i>	Palma de Montgomery
- <i>Veitchia</i> spp	Palma Sunshine
- <i>Washingtonia filifera</i>	Palma abanico del desierto
- <i>Washingtonia robusta</i>	Palma Washington

4.3.3. De las especies hospederas del vector

Nombre científico

- <i>Andropogon bicornis</i>
- <i>Axonopus compressus</i>
- <i>Brachiaria mutica</i>
- <i>Cenchrus echinatus</i>
- <i>Chloris petraea</i> Swartz
- <i>Chloris inflata</i> Link
- <i>Cynodon dactylon</i>
- <i>Cynodon pleystostachyus</i> Pilger
- <i>Cyperus rotundus</i> L.
- <i>Digitaria decumbens</i> Stent.
- <i>Echinochloa colonum</i>
- <i>Leptochloa filiformis</i>
- <i>Panicum fasciculatum</i>
- <i>Panicum maximum</i> Jacq.
- <i>Paspalum notatum</i>
- <i>Paspalum paniculatum</i>
- <i>Saccharum officinale</i>
- <i>Setaria geniculata</i>
- <i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walt) O. Kuntze
- <i>Zea mays</i>
- <i>Carludovica palmata</i>

Nombre común

Cola de zorra
Pasto de alfombra
Pasto pará o Egipto
Cadillo tigre
Barba de judío
Pasto bermuda
Pasto estrella de Africa
Coquillo
Pasto pangola
Pasto de cuaresma
Paja de burro
Pasto de granadilla
Pasto Guinea
Pasto bahía
Paja brava
Caña de azúcar
Setaria
Pasto San Agustín
Maíz
Carludovica

- <i>Fimbristylis spathaceae</i>	Junquillo
- <i>Heliconia palmata</i>	Heliconia
- <i>Pandanus utilis</i>	Pandanus
- <i>Verbena scabra</i>	Verbena

4.4. De las medidas fitosanitarias aplicables

Todas las medidas señaladas en la presente Norma deben realizarse de acuerdo a las técnicas y metodología establecidas en el apéndice técnico titulado: Apéndice fitosanitario técnico-operativo de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-FITO-1995, Por la que se establece la campaña contra el amarillamiento letal del cocotero.

4.4.1. De la exploración y muestreo de la enfermedad.

La exploración se llevará a cabo para detectar palmas con síntomas sospechosos de amarillamiento letal; esta actividad debe realizarse durante todo el año y es responsabilidad del productor a través de unidades de verificación contratadas por él mismo o los organismos auxiliares de sanidad vegetal, el llevarla a cabo. Se realizará en las zonas bajo protección fitosanitaria, y en el frente de avance de la enfermedad de las zonas bajo control fitosanitario, en forma aérea (helicóptero, avioneta) o terrestre.

El muestreo es dirigido a aquellas palmas que durante la exploración se detectaron con síntomas sospechosos de amarillamiento letal.

4.4.2. De la identificación y diagnóstico de la enfermedad

Para el diagnóstico de la enfermedad, se pueden tomar muestras del meristemo apical, raíces, inflorescencias o tallo, según la metodología indicada en el apéndice técnico. Estas muestras se enviarán a un laboratorio de prueba aprobado por la Secretaría, quien dictaminará el resultado correspondiente y emitirá su diagnóstico. En caso de ser positivo, éste deberá ser enviado a la Dirección General de Sanidad Vegetal, para su corroboración en el Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. En caso de ser positivo, la Dirección General, mediante oficio informará a la Delegación Estatal de la SAGARPA correspondiente, para que ésta a su vez, instruya al propietario la erradicación de dicha palma.

4.4.3. De la eliminación de brotes

La eliminación de palmas enfermas se puede realizar en forma manual, mecánica o mediante el uso de herbicida inyectado al tallo, con el objeto de disminuir la posibilidad de que el insecto vector adquiriera al patógeno al alimentarse de savia de palmas enfermas. Esta actividad se realizará en el frente de avance de la enfermedad de las zonas bajo control fitosanitario, y en caso de detección en zonas bajo protección fitosanitaria.

4.4.4. Del control genético

El control genético del amarillamiento letal del cocotero debe ser mediante el uso de materiales resistentes, tales como el Cocotero Enano Amarillo Malayo y el híbrido resistente obtenido de la cruce del progenitor madre Enano Amarillo Malayo y el progenitor padre Alto del Pacífico, u otros materiales con características de resistencia que determine la Secretaría.

Para el establecimiento de huertas madre o padre, los propietarios o encargados deberán sujetarse a la Norma Oficial Mexicana que establece y regula los procedimientos para la producción y certificación fitosanitaria de semilla híbrida de cocotero resistente al amarillamiento letal.

4.5. De los productos y materiales sujetos a cuarentena

a) Son productos de cuarentena absoluta: variedades e híbridos de plantas palmáceas y propágulos señaladas en los puntos 4.3.2 y 4.3.3, quedando prohibida su movilización fuera de las zonas bajo control fitosanitario.

b) Son productos de cuarentena parcial: la semilla, el fruto para consumo humano o industrial, la cáscara del coco, los envases, contenedores, transportes, maquinaria y equipo de cualquier naturaleza procedente de las zonas bajo control fitosanitario señaladas en el punto 4.1. de esta Norma.

4.6. De la movilización

a) La movilización de semilla, fruto para consumo humano o industrial y la cáscara del cocotero, deberá ir libre de material vegetal. La movilización de frutos en racimos, se autoriza previo tratamiento con una solución de detergente a una dosis de 10 gramos por litro de agua y la presentación del certificado fitosanitario para la movilización nacional en el que se señale el tratamiento realizado.

b) La movilización de copra se autoriza sólo a granel o envasada en costales nuevos, para ello se inspeccionará en los puntos de verificación interna para verificar la condición a granel del producto o el uso de costales nuevos.

c) La movilización de transportes, contenedores, vehículos, maquinaria y equipo de zonas bajo control fitosanitario hacia zonas bajo protección fitosanitaria se deben someter a limpieza con aire a presión en los puntos de verificación interna.

En los casos que se requiera, las unidades de verificación o personal oficial serán las autorizadas para expedir el certificado fitosanitario para la movilización nacional, siempre en el lugar de origen.

4.7. De los puntos de verificación interna

Para el control de la movilización de productos y materiales diversos a los que se refiere esta Norma Oficial, la Secretaría establecerá y/o autorizará el establecimiento de puntos de verificación interna, en los que se realizarán las siguientes actividades:

a) Verificación del cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta Norma, para los productos de cuarentena parcial.

b) Revisión del certificado fitosanitario para la movilización nacional.

c) Aplicación del tratamiento señalado en el punto 4.6., inciso c).

4.8. De los productores de coco

4.8.1 Los productores de las zonas bajo control fitosanitario, específicamente en los frentes de avance de la enfermedad, quedan obligados a eliminar las palmeras que presenten síntomas de la enfermedad, o aquellas asintomáticas pero diagnosticadas positivas al amarillamiento letal.

4.8.2 Los productores de coco que detecten palmeras con síntomas sospechosos de amarillamiento letal en zonas bajo protección fitosanitaria deberán notificarlo a la Secretaría, y colaborar con ella para llevar a cabo la eliminación de las mismas en caso de diagnosticarse positivas.

4.8.3 Para aspectos de reforestación deberán utilizarse materiales genéticos resistentes y certificados, producidos en huertas madres certificadas por la Secretaría.

4.8.4 Los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal deberán contratar los servicios de una unidad de verificación aprobada en la materia para que funja como coordinador de la campaña, quien tendrá las funciones señaladas en el apéndice técnico.

4.9. De la verificación y certificación de la Norma Oficial

La Secretaría, las unidades de verificación y los organismos de certificación aprobados, a petición de parte, verificarán o certificarán que los vegetales, sus productos y subproductos, así como los procesos, métodos, instalaciones y actividades relacionadas con la sanidad vegetal en esta Norma, se ajusten a la misma por parte de los productores, profesionales fitosanitarios y técnicos.

4.10. De los convenios

En todos los estados de la República Mexicana donde se cultiva cocotero, se promoverán acuerdos y/o convenios para operar acciones contra el amarillamiento letal, con fundamento en el artículo 7o. fracción VII de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, como instrumentos por los que la Secretaría, los gobiernos de los estados, organismos auxiliares de sanidad vegetal y otras personas físicas o morales de los sectores social y privados relacionados con este cultivo, convengan en realizar acciones y conjuntar recursos económicos a medida que lo permitan las disponibilidades presupuestales, a fin de realizar el manejo integrado del amarillamiento letal del cocotero, tendientes a prevenir, detectar, confinar y controlar la enfermedad, resumiendo sus acciones en: exploración, muestreo, diagnóstico, control cultural, genético, legal, divulgación y capacitación.

5. Vigilancia de la Norma

Corresponde a la Secretaría vigilar y hacer cumplir las disposiciones establecidas en esta Norma.

6. Sanciones

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en la presente Norma será sancionado conforme a lo establecido en la Ley Federal de Sanidad Vegetal y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

7. Bibliografía

Agrios, N. G. 1991. Fitopatología. Limusa, México. pp. 570-572, 648-651.

Colli, F. I. y Hernández, V. S. 1990. Origen y Distribución del Amarillamiento Letal. En la Problemática del Amarillamiento Letal del Cocotero en México. Compiladores Manuel L. Robert y Daniel V.Z. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. México. pp. 39-49.

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. Manual para el establecimiento y manejo de huertas madre de cocotero. Chetumal, Quintana Roo.

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. 1993. Propuesta para la reglamentación de la producción y certificación de semilla híbrida de cocotero. Comalcalco, Tabasco.

Villanueva, B.J.; Carrillo R.H. y Piña, R.J. 1987. Avances sobre el Control y la Investigación del Amarillamiento Letal del Cocotero en México (Folleto Técnico No. 1). SARH-INIFAP, Cotaxtla, Veracruz. 19 pp.

8. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no tiene concordancia con ninguna norma internacional, por no existir referencia al momento de elaborarla.

9. Disposiciones transitorias

UNICA.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

México, Distrito Federal, a quince de enero de dos mil dos.- La Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **Lilia Isabel Ochoa Muñoz.-** Rúbrica.

PROYECTO de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-067-FITO-1999, Por la que se establecen los procedimientos para la producción y certificación fitosanitaria de semilla híbrida de cocotero resistente al amarillamiento letal.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

LILIA ISABEL OCHOA MUÑOZ, Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en los artículos 35, fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 40, 41, 43 y 46 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o., 2o., 3o., 6o., 7o. fracciones XIII, XIX y XXI de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, y 15 fracciones XXX y XXXI del Reglamento Interior de esta Secretaría, expido el siguiente Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-067-FITO-1999, Por la que se establecen los procedimientos para la producción y certificación fitosanitaria de semilla híbrida de cocotero resistente al amarillamiento letal.

El presente Proyecto se publica a efecto de que los interesados, dentro de los sesenta días naturales siguientes a la fecha de su publicación, presenten sus comentarios en versión español sustentados científica y técnicamente cuando así sea necesario ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Protección Fitosanitaria, sito en Guillermo Pérez Valenzuela número 127, colonia del Carmen Coyoacán, código postal 04100, en México, D.F. o al correo electrónico dgsv.cpn@sagar.gob.mx.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité.

PREFACIO

Unidad administrativa responsable de la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana:

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

En la elaboración de esta Norma participaron los organismos e instituciones siguientes:

- Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario
- Comité Estatal de Sanidad Vegetal en Veracruz
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y Pecuarias
- Delegación Estatal de la SAGARPA en Guerrero
- Delegación Estatal de la SAGARPA en Quintana Roo
- Delegación Estatal de la SAGARPA en Colima
- Delegación Estatal de la SAGARPA en Veracruz

INDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Especificaciones
5. Vigilancia de la norma
6. Sanciones
7. Bibliografía
8. Concordancia con normas internacionales
9. Disposiciones transitorias

1. Objeto y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones fitosanitarias para la producción y movilización de semilla, polen y planta híbrida de cocotero resistente al amarillamiento letal, para el establecimiento de huertas comerciales y planta ornamental.

Esta Norma Oficial Mexicana es aplicable a:

- a) Material propagativo del cocotero:
 - Frutos para semilla
 - Plántulas
 - Polen
- b) Areas de producción:
 - Huertas
 - Semilleros
 - Viveros

2. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana se deben consultar los siguientes ordenamientos:

Norma Oficial Mexicana NOM-003-FITO-1995, Por la que se establece la campaña contra el amarillamiento letal del cocotero, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 8 de enero de 1997.

Norma Oficial Mexicana NOM-015-FITO-1995, Por la que se establece la cuarentena exterior para evitar la introducción de plagas del cocotero, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de abril de 1997.

Norma Oficial Mexicana NOM-035-FITO-1995, Por la que se establecen los requisitos y especificaciones fitosanitarias para la aprobación de personas físicas como unidades de verificación, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de enero de 1997.

3. Definiciones

Para los efectos de esta Norma se entiende por:

3.1. Amarillamiento letal del cocotero: enfermedad incurable causada por un fitoplasma, transmitido por el insecto vector *Myndus crudus* Van Duzze; ataca a la palma de coco (*Cocos nucifera*) y otras especies de palmáceas;

3.2. 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 fitosanitario técnico-operativo de la Norma Oficial Mexicana NOM-067-FITO-1999, por la que se establecen los procedimientos para la producción y certificación fitosanitaria de semilla híbrida de cocotero resistente al amarillamiento letal”;

3.3. Certificación fitosanitaria: procedimiento que asegura que el material propagativo cumple con los lineamientos fitosanitarios establecidos en la Ley Federal de Sanidad Vegetal;

3.4. Contaminación genética: presencia de polen extraño a los tipos de cocotero que se están usando en los cruzamientos y que da origen a cruza indeseables;

3.5. Copra: parte sólida del endospermo del fruto del cocotero (coco), deshidratado y reducido a trozos, que sirve para la extracción de aceites;

3.6. Emasculación: proceso en el que se realiza la eliminación de flores masculinas, un día antes de que emerjan de la espata y de que liberen polen;

3.7. Huerta madre: lote de palmas de cocotero que ha sido establecida o seleccionada por sus características deseables para la producción de semillas, y/o la realización de cruza por polinización manual controlada;

3.8. Huerta padre: lote de palmas de cocotero que ha sido establecida o seleccionada por sus características deseables para la producción de polen;

3.9. INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias;

3.10. Material propagativo: semillas y partes vegetales o vegetales completos que pueden utilizarse para la reproducción y propagación del cocotero;

3.11. Muestreo: actividad que tiene por objeto la obtención de una muestra, de la cual se desea conocer sus características;

3.12. Plántula: etapa fenológica posterior a la germinación que culmina con la individualización de la primera hoja en foliolos;

3.13. Polinización: transferencia del polen de las anteras a los estigmas;

3.14. Resistencia: capacidad de una planta a no presentar síntomas a pesar de estar afectada por un patógeno;

3.15 Secretaría: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;

3.16. Semilla: frutos o partes de éstos que pueden utilizarse para la reproducción y propagación de las diferentes especies vegetales;

3.17. Semillas certificadas: aquellas cuyo proceso de producción cumple con los lineamientos fitosanitarios establecidos por la Secretaría;

3.18. Semilla híbrida: la que proviene de cruza simples realizadas en huertas madres por el sistema de polinización manual controlada o por el sistema de polinización libre controlada y donde se pueden certificar los progenitores que intervinieron;

3.19. Semillero o almácigo: área donde se proporcionan las condiciones requeridas a las semillas, para que éstas sean capaces de germinar y que sus primeras etapas de desarrollo ocurran bajo condiciones óptimas;

3.20. Servicios fitosanitarios: la certificación y verificación de normas oficiales que realizan la Secretaría o las personas físicas o morales aprobadas;

3.21. Unidad de producción: huertas madre, huertas padre, viveros y semilleros autorizados por la Secretaría para producir material propagativo de cocotero resistente al amarillamiento letal;

3.22. 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 especial. La fase del vivero termina con la individualización de la primera hoja palmeada en foliolos.

4. Especificaciones

En este punto se establecen los lineamientos generales para la producción, certificación y movilización de material propagativo de cocotero resistente al amarillamiento letal, los lineamientos técnicos específicos para la producción de este material genético se establecen en el apéndice titulado "Apéndice fitosanitario

técnico-operativo de la Norma Oficial Mexicana NOM-067-FITO-1999, Por la que se establecen los procedimientos para la producción y certificación fitosanitaria de semilla híbrida de cocotero resistente al amarillamiento letal".

4.1. Del material genético

4.1.1 La semilla que se utilice para el establecimiento de huertas madre para producción de cruza por polinización artificial y para la polinización de cruza por polinización libre controlada, deben provenir de huertas madre certificadas por la Secretaría. Para el caso de huertas madre destinadas a producir polen, la semilla debe provenir de plantaciones plenamente identificadas por la Secretaría.

4.1.2 Para el establecimiento de huertas madre productoras de material propagativo, éste debe provenir de unidades de producción certificadas por la Secretaría.

4.1.3 Para los fines de producción de material genético híbrido resistente al amarillamiento letal, únicamente se permite la importación de semillas y polen que cumplan con las disposiciones establecidas en la presente Norma y en la NOM-015-FITO-1995, Por la que se establece la cuarentena exterior para evitar la introducción de plagas del cocotero.

4.1.4 La categoría del material propagativo será certificada por personal oficial de la Secretaría o por unidades de verificación aprobadas en la campaña contra el amarillamiento letal del cocotero.

4.1.5 El origen de la semilla, polen y planta certificada se comprobará mediante documentación emitida por el proveedor. Para el caso de la identidad varietal y porcentaje de germinación, el proveedor extenderá al comprador una carta garantía. La Secretaría puede verificar mediante toma de muestra el estado fitosanitario del lote correspondiente.

4.2. Del aviso de inicio de funcionamiento

4.2.1 Los propietarios o encargados de las huertas, semilleros y/o viveros destinados a la producción de material propagativo de cocotero resistente al amarillamiento letal, deben presentar ante la Jefatura de Programa de Sanidad Vegetal, directamente o a través de las unidades de verificación, el aviso de inicio de funcionamiento, de conformidad con el formato SV-01, anexando la siguiente información:

- a)** Nombre o razón social del solicitante;
- b)** Plano y croquis que detalle la ubicación;
- c)** Superficie en hectáreas y/o número de plantas;
- d)** Procedencia del material propagativo a utilizar;
- e)** Edad de la huerta madre;
- f)** Tipo de huerta madre;
- g)** Tipo de material genético a producir;
- h)** Arreglo topológico de la huerta;
- i)** Nombre y curriculum vitae del responsable técnico;

j) Cédula de aprobación del responsable técnico, en la campaña contra el amarillamiento letal del cocotero.

4.2.2 En el caso de las huertas madre y padre, el aviso de inicio de funcionamiento de preferencia se debe presentar antes de establecer las unidades de producción, con el fin de verificar las condiciones edafoclimáticas.

4.3. Del manejo del material de propagación

4.3.1 El responsable técnico de la huerta madre debe seleccionar previamente la semilla obtenida como resistente, para uniformar características físicas y conservarla en buen estado fitosanitario antes de ser instalada en el semillero, de acuerdo a lo que se establece en el apéndice técnico.

4.3.2 La obtención de polen debe ser de plantas y huertas autorizadas por la Secretaría, mismas que serán seleccionadas por aquellas instancias que determine la Secretaría. Las características que deben reunir las plantas y huertas se incluyen en el apéndice técnico.

4.3.3 La recolección y el manejo de polen se llevarán a cabo bajo la supervisión del responsable técnico de la huerta, quien será contratado por los productores directamente o a través de los organismos auxiliares de sanidad vegetal o personas físicas interesadas, ajustándose a las recomendaciones establecidas en el apéndice técnico.

4.3.4 Para evitar fuentes de contaminación genética, los procesos de emasculación, destrucción de flores masculinas y polinización deben llevarse a cabo por personal especializado, o bien por técnicos y productores previamente capacitados, de acuerdo con lo establecido en el apéndice técnico, bajo la supervisión del responsable técnico de la huerta.

4.4. De la verificación y certificación

4.4.1 La Secretaría o unidades de verificación darán seguimiento a las actividades de producción del material resistente según lo señalado en esta Norma.

4.4.2 En un lapso de 30 días después de recibir el aviso de inicio de funcionamiento de las unidades de producción, el personal oficial de la Secretaría o personal aprobado por la misma como unidad de verificación, realizará una primera visita en la que se determinará las condiciones de las mismas de acuerdo a lo declarado en el aviso de inicio de funcionamiento y lo contenido en el apéndice técnico. Después de 15 días de la visita de campo y en caso de cumplir con lo indicado en la presente Norma y en el apéndice técnico, la Secretaría directamente o a través de la unidad de verificación emitirá el dictamen de certificación mediante el formato SV-02, cuando el aviso haya sido presentado por vez primera. En caso de no cumplir con lo estipulado, el interesado podrá solicitar una nueva visita de verificación posteriormente.

4.4.3 Los propietarios o encargados de huertas madre, semilleros y/o viveros en producción, deberán solicitar cada 180 días a una unidad de verificación externa, la verificación del cumplimiento de la presente Norma y de los requerimientos técnicos incluidos en el apéndice técnico. En tanto no entren en etapa de producción, la solicitud de verificación será anualmente.

4.4.4 Los gastos que generen los servicios de las personas físicas o morales aprobadas o acreditadas, por concepto de verificación y/o certificación deberán ser cubiertos por los interesados.

4.5. De la movilización

4.5.1 La movilización de otros productos y subproductos vegetales diferentes a semillas y plantas, así como maquinaria, equipo, envases, embalajes, vehículos y transportes utilizados en la producción de híbridos en zonas bajo control fitosanitario, queda sujeta a las disposiciones establecidas en la NOM-003-FITO-1995.

4.5.2 Cada lote a comercializar debe ser verificado y aceptado por personal oficial de la Secretaría o por una unidad de verificación externa. Dicho lote deberá estar etiquetado, conteniendo como mínimo los siguientes datos:

- 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)** Fecha de producción;

h) Con la leyenda "Producto Natural de México, Resistente al Amarillamiento Letal del Cocotero", y contenido neto: semillas, piezas o equivalentes.

4.5.3 Cuando las semillas o nueces se movilizan en costales, éstos deben ser nuevos.

4.6. Del Apéndice técnico

A la entrada en vigor de la presente Norma, la Secretaría pondrá a disposición del público en general, en las oficinas del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria a nivel central, en las delegaciones estatales, Distritos de Desarrollo Rural, Centros de Apoyo al Desarrollo Rural y Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal, el apéndice técnico que forma parte integral de esta Norma y que establecerá la descripción y actualización de los procesos, mecanismos, procedimientos, tecnologías, materiales y equipos científicamente sustentables para la aplicación de medidas fitosanitarias contempladas en esta Norma.

De igual manera, los interesados podrán solicitar la autorización a la Secretaría para utilizar alternativas de los preceptos antes citados, para lo cual deberán acompañar la evidencia científica u objetiva; debiendo evaluarse por la Secretaría con especialistas en la materia y en caso de ser aprobada se incorporará al apéndice técnico.

5. Observancia de la Norma

Corresponde a la Secretaría vigilar y hacer cumplir las disposiciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana.

6. Sanciones

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en la presente Norma será sancionado conforme a lo establecido en la Ley Federal de Sanidad Vegetal, la Ley sobre Metrología y Normalización y la Ley sobre Producción, Certificación y Comercio de Semillas y su Reglamento.

7. Bibliografía

Carrillo, R. H. y M. Cortázar R., 1996. Guía Ilustrada para la formación de Híbridos de Cocotero. INIFAP-CIRS-Campo Experimental Chetumal. Xul - Ha, Q. Roo.

Ruiz, B., P., Domínguez C., E. y J.I. López A. 1995. Polinización manual para obtener híbridos de cocotero resistentes al amarillamiento letal. INIFAP-CIRS-Campo Experimental Huimanguillo. Publicación técnica No. 1. Cárdenas, Tab.

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

SAGAR. 1996. Ley Federal de Variedades Vegetales, publicada el 25 de octubre de 1996 en el **Diario Oficial de la Federación**.

SARH. 1991. Ley sobre Producción, Certificación y Comercio de Semillas, publicada el 15 de julio de 1991 en el **Diario Oficial de la Federación**.

SARH. 1993. Manual para el establecimiento y manejo de huertas madre de cocotero. Chetumal, Q. Roo.

SARH. 1993. Propuesta para la Reglamentación de la Producción y Certificación de Semilla Híbrida de Cocotero. INIFAP-CIRS-Campo Experimental Comalcalco. Comalcalco, Tab.

SARH. 1993. Reglamento de la Ley sobre Producción, Certificación y Comercio de Semillas, publicado el 26 de mayo de 1993 en el **Diario Oficial de la Federación**.

SARH. 1964. Sugestiones para el mejoramiento y conservación de las plantaciones de cocotero. DGSV. México, D.F.

SARH. 1996. Técnicas y normas para la producción y certificación de material genético de cocotero tolerante al amarillamiento letal. INIFAP-CIRS. Mérida, Yuc.

8. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no tiene concordancia con ninguna norma internacional por no existir referencia alguna en el momento de su elaboración.

9. Disposiciones transitorias

UNICA.- La presente Norma Oficial entrará en vigor a los 60 días siguientes al de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

México, Distrito Federal, a quince de enero de dos mil dos.- La Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **Lilia Isabel Ochoa Muñoz**.- Rúbrica.



SECRETARIA DE AGRICULTURA,
GANADERIA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACION

SV-01

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

**PROGRAMA DE CERTIFICACION
DE SEMILLA HIBRIDA DE COCOTERO**

AVISO DE INICIO DE FUNCIONAMIENTO

C.

JEFE DE PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL

EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 7 FRACCIONES XIII, XIX Y XXI, 19 FRACCION I INCISOS f, g, i y l, y 44 DE LA LEY FEDERAL DE SANIDAD VEGETAL Y A LA NORMA OFICIAL MEXICANA _____, DAMOS AVISO DE INICIO DE FUNCIONAMIENTO DEL (LA) _____ CUYOS DATOS SE MENCIONAN A CONTINUACION.

NOMBRE O RAZON SOCIAL:
UBICACION:
NOMBRE DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL:
DIRECCION Y TELEFONO:
MATERIAL PROPAGATIVO QUE PRODUCE Y/O COMERCIALICE:
AREA, SUPERFICIE O CAPACIDAD:
PROCEDENCIA DEL MATERIAL (anexar comprobantes):

NOMBRE Y FIRMA DEL PROPIETARIO O REP. LEGAL

LUGAR Y FECHA

EL CROQUIS DE UBICACION AL REVERSO DE LA HOJA

ORIGINAL INTERESADO

C.C.P. DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL.



SECRETARIA DE AGRICULTURA,
GANADERIA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACION

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

SV-02

**PROGRAMA DE CERTIFICACION
DE SEMILLA HIBRIDA DE COCOTERO**

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE NORMA

En cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 7 fracciones XIII, XIX, y XXI, 19 fracción I incisos d, f, g, i y l, y 44 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal y a la NOM-003-FITO-1995, y a la orden o solicitud de certificación o verificación No. _____ de fecha _____ expedida por _____, esta Secretaría informa que la _____ ha quedado inscrita en el directorio fitosanitario como:

Número de inscripción: ____/____/____/____ con vigencia del: _____ al _____ ubicado en: _____

Que la facultad para llevar a cabo la producción y/o comercialización de _____, especies siguientes: _____

La empresa asume la responsabilidad del uso debido de la facultad conferida y de la documentación oficial a su cargo, en caso contrario se hará acreedora a las sanciones estipuladas en la legislación vigente.

Nota: esta carta debe ser colocada en un lugar visible del establecimiento y tiene validez hasta el vencimiento de la vigencia de la aprobación.

ATENTAMENTE

EL DIRECTOR GENERAL
DE SANIDAD VEGETAL

México, D.F., a de de