

RESOLUCIÓN No. 003

EL SUBSECRETARIO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

CONSIDERANDO:

Que, entre los derechos del Buen Vivir, el artículo 13 de la Constitución de la República del Ecuador, prescribe que: *“Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano deberá promover la soberanía alimentaria.”*;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, el artículo 226 establece que *“Las Instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal, ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la Ley (...)”*;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 227 prescribe: *“La Administración Pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración y descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.”*;

Que, el artículo 281 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: *“La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de manera permanente”*; y entre las responsabilidades del Estado se determina en el numeral 10: *“Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como las de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos”*;

Que, el numeral cuarto del artículo 334 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que al Estado le corresponderá promover el acceso equitativo a los factores de producción: *“Desarrollando políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.”*;

Que, el artículo 410 de la Constitución de la República del Ecuador, señala: *“El Estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauraciones de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que protejan y promueva la soberanía alimentaria”*;



Que, el artículo 306 de la Constitución de la República del Ecuador, determina: *“El Estado promoverá las exportaciones ambientalmente responsables, con preferencia de aquellas que generen mayor empleo y valor agregado, y en particular las exportaciones de los pequeños y medianos productores y del sector artesanal.”*;

Que, el artículo 1 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable (LOASFAS), señala que dicha Ley tiene por objeto: *“proteger, revitalizar, multiplicar y dinamizar la agrobiodiversidad en lo relativo a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura; asegurar la producción, acceso libre y permanente a semillas de calidad y variedad, mediante el fomento e investigación científica y la regulación de modelos de agricultura sustentable...Garantizando el uso, producción, fomento...y la producción, certificación, comercialización, importación, exportación y acceso a la semilla certificada, mediante la investigación y el fomento de la agricultura sustentable.”*;

Que, el artículo 13 de la LOASFAS, menciona las atribuciones de la Autoridad Agraria Nacional en materia de recursos fitogenéticos y semillas, considerando los siguientes literales:

“a) Formular, aplicar y dirigir las políticas nacionales en las materias que regula esta Ley y su reglamento;

c) Regular, controlar y autorizar el uso, producción y comercialización de la semilla certificada;

Que, en la Disposición Transitoria Cuarta de la LOASFAS, menciona que: *“(...) en un plazo no mayor de un año contado a partir de la promulgación de la presente Ley la Autoridad Agraria Nacional elaborará o actualizará los estándares de calidad, los manuales de producción de semillas; y demás instrumentos que sean necesarios para la aplicación de esta Ley y su Reglamento.”*;

Que, la Disposición General Cuarta del Reglamento a la LOASFAS, señala: *“La Autoridad Agraria Nacional expedirá los manuales de procedimiento, protocolos, instructivos y demás instrumentos necesarios para la aplicación de la LOASFAS y el presente Reglamento.”*;

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 487 de 21 de agosto de 2018, expedido por el Presidente Constitucional de la República, licenciado Lenín Moreno, se nombró a Xavier Lazo Guerrero, como Ministro de Agricultura y Ganadería;

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 102 de 06 de octubre de 2020, se delegó al titular de la Subsecretaría de Producción Agrícola, la atribución de expedir Normas Técnicas para la certificación de semillas de los distintos cultivos;

Que, los productores nacionales deben contar con insumos de calidad para garantizar el fruto de su trabajo, traducido en el rendimiento de sus cultivos y en



productos de alto valor que resultan apreciables tanto en mercados internos como externos;

Que, es indispensable contar con una normativa técnica y establecer estándares de calidad para la certificación de producción de semillas de palma aceitera.

En ejercicio de las facultades constitucionales, legales y reglamentarias antes singularizadas y con sustento en las consideraciones expuestas.

RESUELVE:

EXPEDIR LA NORMA TÉCNICA PARA LA CERTIFICACIÓN DE SEMILLA DE PALMA ACEITERA (*Elaeis guineensis*) DE LOS HÍBRIDOS TENERA (DURA X PISÍFERA) E HÍBRIDOS INTER ESPECÍFICOS (*Elaeis oleifera* x *Elaeis guineensis*)

TÍTULO I PRINCIPIOS GENERALES

Artículo 1.- Finalidad.- El presente instrumento tiene como objetivo regular el procedimiento técnico para la certificación de semilla de palma aceitera (*Elaeis guineensis*) de los Híbridos (Dura x Pisífera) e Híbridos Inter Específicos (*Elaeis oleifera* x *Elaeis guineensis*), Para tal efecto, la Subsecretaría de Producción Agrícola a través de la Dirección de Recursos Agrícolas, aplicará la ejecución de la presente normativa en coordinación con las Direcciones Distritales a nivel nacional.

Artículo 2.- Ámbito.- El presente instrumento tiene carácter nacional y se aplicará con sujeción a la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable, en adelante LOASFAS, publicada en el Registro Oficial Suplemento 10, de fecha 08 de junio de 2017; así como a su Reglamento de aplicación y a la normativa vigente; su alcance incluye al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), personas naturales, jurídicas, públicas, privadas o comunitarias, autorizadas por la Autoridad Agraria Nacional para la producción de semilla certificada.

TÍTULO II DE LAS DEFINICIONES RELACIONADAS.

Artículo 3.- Definiciones.- En la presente normativa se considerarán los siguientes términos:



1. **Almacenamiento.-** Consiste en colocar las fundas de semillas seleccionadas en un cuarto con una temperatura de 18- 22° C. y 60 – 65 % de Humedad ambiental. El tiempo que permanece la misma en este cuarto dependerá de la planificación que realice el interesado de acuerdo a la demanda que exista, pudiendo ser desde uno hasta 6 meses.
2. **Antesis.-** Momento en que se produce la apertura de las inflorescencias masculinas y femeninas.
3. **Banco de germoplasma.-** Fuente de variabilidad genética de las variedades o cultivares nacionales e introducidos de palma aceitera, a partir de los cuales se conforman los jardines genéticos.
4. **Control de calidad.-** Procedimiento sistemático que se realiza con el fin de cumplir las normas para garantizar la obtención y comercialización de semilla certificada.
5. **Desgrane.-** Es la labor de separación de los frutos del raquis, puede esperarse unos 15 días para un desprendimiento natural o realizarlo inmediatamente con la ayuda de una hachuela, luego los frutos son contados y depositados en fundas plásticas con identificación del racimo del cual proceden.
6. **Despulpado.-** Es la labor cuya finalidad es la separación del mesocarpio del fruto adherido a la semilla de palma, se lo puede realizar mediante el uso de un bingo (motor eléctrico), el cual gira constantemente con aplicación de agua a presión, dejando la semilla limpia sin mesocarpio.
7. **Dura.-** Línea parental de la palma aceitera utilizada como progenitor femenino en las cruas, se caracteriza por presentar un cuesco grueso (superior a 2 mm).
8. **Fruto.-** Forma ovoide de 3 a 6 cm de largo, con peso de 5 a 12 g, de piel lisa y brillante (exocarpo), pulpa o tejido fibroso que contiene aceite (mesocarpio) y el cuesco lignificado (endocarpio) y almendra aceitosa (endosperma)
9. **Germinadores.-** Área donde se proporcionan las condiciones requeridas por las semillas para inducir su germinación.
10. **Inflorescencia.-** Conjunto de flores cuyos pedúnculos parten del mismo eje, cada hoja que produce la palma trae en su axila una inflorescencia, por su condición de Monoica la palma de aceite produce separadamente flores masculinas y femeninas sobre el mismo árbol.



Las flores masculinas proveen polen, compuestas de 100 a 160 espigas, cada una de ellas tiene entre 700 a 1200 flores (proveen entre 30 y 60 g de polen).

Las flores femeninas, también insertadas en espiguillas y dispuestas en espiral alrededor del raquis o pinzote, pueden estar distribuidas hasta 110 espigas (4000 flores aptas para ser polinizadas).

11. **Inspección.-** Supervisión de jardines genéticos y viveros (incluye semilla y material de propagación vegetal) ejecutada por los inspectores de semillas, para verificar el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos.
12. **Jardín Genético.-** Área establecida con plantas (progenitores) claramente identificadas, que han sido seleccionadas por sus características deseables para la producción de semillas o polen; así como, para realizar cruza por polinización manual controlada.
13. **Muestreo.-** Actividad que tiene por objeto la obtención de una muestra significativa de un lote de semilla en campo o almacenamiento (plantas de beneficio o bodegas), de la cual se desea conocer sus características físicas, fisiológicas, genéticas y de ser el caso fitosanitarias.
14. **Palma aceitera.-** Plantas del género *Elaeis* y específicamente de las especies *Elaeis guineensis* y *Elaeis oleífera*, las cuales producen la mayor cantidad de aceite y sus derivados.
15. **Pisífera.-** Línea parental de la palma aceitera utilizada como progenitor masculino en las cruza, seleccionada por sus características deseables.
16. **Plántula.-** Planta joven que emerge de la semilla mientras depende de sus propios constituyentes. Consiste en un epicotíleo con un cotiledón y raíz, etapa fenológica posterior a la germinación que culmina con la individualización de la primera hoja en foliolos.
17. **Plúmula.-** Yema que se encuentra al lado opuesto de la radícula que da lugar al tallo.
18. **Polinización.-** Transferencia del polen de las anteras a los estigmas.
19. **Polinización artificial o polinización manual controlada.-** Técnica de transferencia manual del polen a una flor femenina de un lote o grupo de palmas de una variedad similar o distinta o con características particulares que interesa transmitir a la progenie.



20. **Pre vivero.-** Sitio donde las semillas provenientes de los germinadores continúan su desarrollo y en el cual las plántulas permanecerán por un tiempo de 10 a 12 semanas.
21. **Progenitores.-** Individuo o individuos cuya reproducción, ya sea sexual o asexual, provoca la transmisión de una herencia genética.
22. **Radícula.-** Parte del embrión que emerge primero y que una vez fuera se convierte en la raíz (primaria), las raíces secundarias, terciarias y cuaternarias no poseen pelos radiculares.
23. **Plaga/enfermedad.-** Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales.
24. **Plantas *in vitro*.-** Plantas obtenidas en laboratorio a partir de tejidos vegetales sometidos a tratamientos hormonales y mediante diferentes técnicas.
25. **Selección.-** Selección de las semillas aptas (medianas y grandes con buena conformación fenotípica) para continuar el proceso de germinación. Estas semillas son contadas y registradas en libros de campo, para luego colocarlas en fundas plásticas selladas para ser almacenadas con la debida identificación.
26. **Semilla botánica.-** Todo aquel material de reproducción sexual que se utiliza como base para la multiplicación de híbridos de palma aceitera.
27. **Semilla importada.-** Material de propagación de una especie de origen extranjero, que ha sido autorizada en cada importación con base en el procedimiento establecido por el MAG y AGROCALIDAD, la cual, deberá cumplir con estándares de calidad consignados a su categoría y especie, establecidos en la normativa vigente con la finalidad de ser comercializada y/o utilizada en el país.
28. **Semilla Exportada.-** Material de propagación de una especie producida en el país, que cumple con la calidad necesaria acordada entre las partes, con la finalidad de ser comercializada y/o utilizada en el país de destino.
29. **Trazabilidad.-** En palma aceitera involucra todo el material selecto de propagación, que ha sido sometido a un proceso sistemático de producción y control de calidad, desde la polinización hasta la comercialización de semilla o material de propagación vegetal, con el objeto de reducir y minimizar el riesgo de transmisión de plagas, garantizar calidad y una alta pureza genética.



- 30. Vivero certificado.-** Área que permite la multiplicación de plantas en forma técnica y controlada, sujeto a certificación y debidamente registrado en el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

TÍTULO III

PROCEDIMIENTO DE REGISTRO PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA SEMILLA

CAPÍTULO I

REGISTRO DE OPERADORES DE SEMILLAS DE PALMA ACEITERA

Artículo 4.- Del Registro.- Toda persona natural, jurídica, pública, privada o comunitaria, interesada en producir y/o comercializar semilla certificada, deberá estar registrada en el Ministerio de Agricultura y Ganadería, de conformidad con el Reglamento de la LOASFAS.

Los registros necesarios para obtener la certificación de semilla de palma aceitera son los siguientes:

1. Registro de productor y/o comercializador de semilla de palma aceitera;
2. Registro de cultivares (semilla certificada);
3. Poseer una fuente genética propia o de un tercero (jardín genético); y,
4. Registro de cada vivero de producción; y,
5. Registro de depósito de plantas.

Artículo 5.- Vigencia de los registros.- La vigencia de los registros establecidos en el artículo anterior es indefinida, a menos que se compruebe lo siguiente:

1. Que se ha proporcionado documentación falsa o adulterada para su registro; las Direcciones Distritales, o la unidad que haga sus veces, se encargará de verificar los datos consignados. En caso de presentar inconsistencias, dicha unidad administrativa podrá negar el registro; o, de encontrarse inscrito, será motivo de la exclusión del registro existente. En caso de derivarse algún indicio de responsabilidad penal, tales como sospechas de falsedad o adulteración de documentos, se presentará la denuncia a la Fiscalía, para las respectivas investigaciones.
2. Si se ha dejado de cumplir los requisitos técnicos, según a las inspecciones realizadas, se suspenderá el registro conforme a la LOASFAS y su Reglamento;
3. En el caso de productores de semilla, que se ha dejado de producir semilla certificada, por un periodo de dos (2) años, se suspenderá el registro; y,



4. En el caso que se compruebe el incumplimiento de las disposiciones establecidas en la LOASFAS, su Reglamento y la normativa vigente.

Artículo 6.- De las responsabilidades.- Todo operador de semillas deberá informar de manera mensual al Ministerio de Agricultura y Ganadería- Dirección de Gestión de Recursos Agrícolas, las cantidades de material vegetal entregado al inicio y final de cada fase.

Llevar registro de manejo nutricional y fitosanitario, registro de planta, facilitar inspecciones de técnicos y subsanar las observaciones.

Los volúmenes de material vegetativo informados, deberán estar respaldados con los físicos en viveros y serán presentados en las inspecciones.

En caso de incumplimiento se aplicarán las sanciones dispuestas en la LOASFAS y su Reglamento.

CAPÍTULO II

REGISTRO DE CULTIVARES

Artículo 7.- Del requisito preliminar.- Toda semilla comercial (material de propagación vegetal) requiere un proceso de certificación para su comercialización, para lo cual deben estar inscritas en el Registro de cultivares del Ministerio de Agricultura y Ganadería como requisito preliminar.

Artículo 8.- Del registro.- El registro de cultivar de palma aceitera puede ser: provisional y/o definitivo, acorde con los requisitos establecidos en el Reglamento de la LOASFAS. Los cultivares deberán poseer descriptores varietales distintivos, características agroecológicas (zonificación) y otras cualidades específicas las cuales serán verificados en los ensayos de validación de cultivares.

Artículo 9.- Del registro provisional.- Una vez obtenido el registro provisional, el plazo de vigencia de dicho registro se establece con base en el contrato (usuarios particulares) o convenio (usuarios gubernamentales) de los ensayos de validación del cultivar, suscrito entre el interesado y el INIAP para obtener el registro definitivo.

Acorde al artículo 44 del Reglamento de la LOASFAS, previo análisis del informe técnico presentado por el interesado y recomendación del Comité Técnico de Semillas la Subsecretaría de Producción Agrícola a través de la Dirección de Recursos Agrícolas, establecerá anualmente la cantidad máxima de semilla germinada de palma aceitera a importar o producción nacional con fines de sustentabilidad del interesado, con base a la superficie de siembra (nueva y renovaciones) anual a nivel nacional



(información proporcionada por la Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria),

El comportamiento del cultivar con registro provisional en el territorio nacional, será responsabilidad del importador o productor de semilla; y, su uso deberá recomendarse en la zonificación agroecológica respectiva.

Artículo 10.- De los ensayos de validación de cultivares.- Para ejecutar los ensayos de validación para cultivares nuevos, resultado del fitomejoramiento local o extranjero, se realizará los ensayos hasta la estabilidad de la producción, mismos que deberán demostrar adaptación, distinguibilidad, resistencia o tolerancia a plagas locales, rendimiento y extracción de aceite; y/o, calidad del aceite,

Artículo 11.- De los ensayos de validación de cultivares para casos con particularidades específicas.- Proceso que se realizará a cultivares sin regulación hasta diciembre de 2017 según lo establecido en la Segunda Disposición Transitoria del Reglamento de la LOASFAS y que actualmente son utilizados en el territorio nacional, el plazo requerido para validar un cultivar se establecerá en el protocolo específico para cada caso emitido por el INIAP.

Los cultivares en proceso de validación deberán demostrar adaptabilidad, distinguibilidad, y su/s características deseables de: resistencia/ tolerancia a plagas locales, rendimiento y extracción de aceite; y/o, calidad del aceite, con base a la información proporcionada por el interesado desde el inicio de la producción hasta su estabilidad, acorde a las características de cada cultivar.

Mientras dure este proceso y hasta obtener su registro definitivo, se autorizará producir (para el caso de mejoramiento local) y/o importar semilla germinada según el procedimiento establecido en el artículo 9.

CAPÍTULO III

DEL REGISTRO DE JARDINES GENÉTICOS

Artículo 12.- De los requisitos.- Las personas naturales o jurídicas que estén interesadas en registrar su/s jardín/es genético/s, a más de los requisitos establecidos en el Reglamento de la LOASFAS para el Registro de Productores de semilla y Cultivares, se requiere la identificación y georeferenciación (incluido croquis) de progenitores masculinos y femeninos, de plantaciones establecidas o por establecer, según los siguientes casos:



- a) Para jardines establecidos, se empezará por el/los jardines genéticos utilizados para el registro de cultivar. Posteriormente, el interesado podrá registrar otros jardines genéticos (de existir); para lo cual, deberá sustentar con base a un programa de fitomejoramiento, similar al presentado en el registro del cultivar, dicha información será validada por el INIAP, con la finalidad de registrar el nuevo jardín genético para producción de semilla.
- b) En el caso de jardines genéticos por establecer, el interesado articulará con los inspectores de semillas y el INIAP, el procedimiento y seguimiento al establecimiento (verificando la fuente genética) y el manejo del jardín genético.

En el caso de desarrollar nuevas generaciones, el interesado deberá sustentar con base a un programa de fitomejoramiento, el avance o mejora de la nueva generación, dicha información será validada por el INIAP, con la finalidad de registrar el nuevo jardín genético para producción de semilla.

Adicionalmente, se deberá disponer de la siguiente información:

- a) Superficie del campo en hectáreas y/o número de plantas (padre y madre);
- b) Procedencia del material vegetativo a utilizar;
- c) El interesado deberá asignar un código a cada progenitor,
- d) Fecha de establecimiento o edad del jardín genético; y,
- e) Certificado de calidad (semilla certificada) del país de origen, en caso de ser semilla importada y la autorización de importación de semillas emitida por el MAG.

El registro de jardines genéticos será validado por el INIAP con base al procedimiento que INIAP establezca para tal efecto, en el caso de cultivares de origen o procedencia extranjera, el interesado deberá asumir los costos generados para la validación de los jardines genéticos en origen, con la finalidad de verificar la información proporcionada por el interesado.

Artículo 13.- Del certificado de registro.- Una vez que el interesado ha cumplido con los requisitos anteriormente mencionados, la Subsecretaría de Producción Agrícola, a través de la Dirección de Gestión de Recursos Agrícolas emitirá el certificado de registro respectivo a cada jardín genético.

La Subsecretaría de Producción Agrícola a través de la Dirección de Recursos Agrícolas, otorgará el certificado de registro en el término de quince (15) días, contados a partir del ingreso de los requisitos.



CAPÍTULO IV

DEL REGISTRO DE VIVEROS

Artículo 14.- De los requisitos.- Las personas naturales o jurídicas que se dedican a la producción y comercialización de plantas de palma aceitera, deberán registrar sus viveros como parte del Registro de Productores de semilla, a más de los requisitos establecidos en el Reglamento de la LOASFAS, deberá anexar la siguiente información:

- a) Georeferenciación (incluido croquis) y superficie de la unidad de producción a registrar;
- b) Metodología/s de producción/propagación utilizadas;
- c) Garantizar la fuente genética, para este fin el interesado tiene dos alternativas:
 - i. Producción nacional, cuando el interesado posea su jardín genético propio, presentará el certificado de registro del jardín genético emitido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (fuente de semilla).
En el caso de no poseer un jardín genético propio, el interesado presentará el convenio o contrato de comercialización con un jardín genético debidamente registrado. Todos los materiales de propagación de palma aceitera a certificar deben proceder de áreas de producción autorizada, debidamente inscritos en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (proceso de certificación de semillas);
 - ii. Semilla importada, en el caso de jardines genéticos de origen extranjero, se solicitará el convenio o contrato de comercialización con un jardín genético certificado por la Autoridad Competente del país de origen; sin embargo, en el caso de no existir dicho procedimiento (certificación de jardines genéticos) en el país de origen, será necesaria la validación del/los jardines genéticos en el país de origen, a través de un informe técnico (en el cual recomiende su registro), por parte del/los delegado de INIAP y de la Dirección de Recursos Agrícolas; para lo cual, el interesado cubrirá los gastos que genere dicha validación.
Adicionalmente, dichos los jardines genéticos certificados o validados (según el caso), serán registrados para autorizar la importación de semilla emitida por la Dirección de Recursos Agrícolas, sin perjuicio de los demás requisitos que se requieren para tal efecto.
- d) Certificado de registro de viveros en AGROCALIDAD;
- e) Detalle de la Infraestructura o instalaciones con que cuenta el vivero;
- f) Producción anual estimada de plantas;



- g) En caso de ser semilla importada, el Permiso Fitosanitario de Importación (pdf);
- h) En caso de viveros establecidos, fecha de establecimiento o edad del jardín genético.

Artículo 15.- De la localización.- Los viveros deben estar localizados en áreas donde se garantice el manejo adecuado para el desarrollo de las plántulas, es decir de fácil acceso, suelos bien drenados y disponibilidad de riego.

Artículo 16.- De la comercialización de plantas.- Las plantas destinadas a la comercialización deben estar agrupadas por lotes y perfectamente identificadas por cultivar, fecha de siembra, cantidad inicial y actualizada de plantas, porcentaje de descarte.

Artículo 17.- Del certificado de registro.- Una vez que el interesado haya cumplido con los requisitos anteriormente mencionados, la Subsecretaría de Producción Agrícola, a través de la Dirección de Gestión de Recursos Agrícolas emitirá el certificado de registro respectivo a cada vivero.

La Subsecretaría de Producción Agrícola a través de la Dirección de Recursos Agrícolas, otorgará el certificado de registro en el término de quince (15) días, contados a partir del ingreso de los requisitos.

CAPÍTULO V

DEL REGISTRO DE DEPÓSITO DE PLANTAS

Artículo 18.- De los requisitos.- Las personas naturales o jurídicas que se dedican a la comercialización de plantas de palma aceitera, sin poseer vivero/s, deberán registrar cada depósito/s de plantas como parte del Registro de Comercializadores de Semilla, a más de los requisitos establecidos en el Reglamento de la LOASFAS, deberá anexar la siguiente información:

- a) Georeferenciación (incluido croquis) y superficie del depósito de plantas a registrar;
- b) Certificado de registro del vivero emitido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (fuente de plantas), en caso de no poseer un vivero propio, se solicitará el convenio o contrato de comercialización con un vivero debidamente registrado;
- c) Detalle de la Infraestructura o instalaciones con que cuenta; y,
- d) Oferta anual estimada de plantas.



Artículo 19.- De la comercialización de plantas.- Las plantas destinadas a la comercialización deben estar agrupadas por lotes y perfectamente identificadas por cultivar, edad de las plantas, cantidad actualizada de plantas, porcentaje de descarte.

Artículo 20.- Del certificado de registro.- Una vez que el interesado haya cumplido con los requisitos anteriormente mencionados, la Subsecretaría de Producción Agrícola, a través de la Dirección de Gestión de Recursos Agrícolas emitirá el certificado de registro respectivo a cada depósito de plantas.

TÍTULO IV **DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA**

CAPÍTULO I **GENERALIDADES**

Artículo 21.- De las categorías de semilla.- En el cultivo de palma aceitera se reconocerá la categoría certificada, a aquellas semillas y plantas obtenidas en jardines genéticos y viveros registrados, respectivamente, que hayan concluido satisfactoriamente las etapas del proceso de certificación previstas en el artículo 35 del Reglamento de la LOASFAS.

Artículo 22.- De la zonificación agroecológica.- Los cultivares deberán tener su zonificación agroecológica para la producción, a fin de garantizar la adaptación y estabilidad en dicha zona. En el caso de incluir una nueva zona se debe validar con un nuevo ensayo de validación de cultivares.

Las zonas macro de producción de palma aceitera son:

1. Zona 1: Esmeraldas (Norte).
2. Zona 2: Esmeraldas (Sur), Santo Domingo Tsáchilas, Manabí y Pichincha.
3. Zona 3: Los Ríos, Guayas, El Oro, Cotopaxi, Bolívar.
4. Zona 4: Sucumbíos y Orellana.

Artículo 23.- De los estándares de calidad y descriptores varietales.- El proceso de certificación de semilla se basará en los estándares de calidad detallados en la presente normativa y en la verificación de información técnica y descriptores varietales descritos en los Anexos 1, 2 y 3 en las inspecciones de los inspectores de semilla.



Artículo 24.- Del aviso de inicio de procesos de certificación.- El operador de semillas notificará el inicio de producción de plantas certificadas por cada lote, a través de la solicitud y el pago de tasa respectivo, con la finalidad de que los inspectores de semillas inicien el proceso de certificación, planificando las inspecciones y el control de las semillas y plantas certificadas.

Artículo 25.- De las inspecciones.- Los inspectores de semillas realizarán las inspecciones técnicas necesarias y de ser el caso aleatoriamente por cada lote de producción, verificando el manejo agronómico, estándares de calidad y descriptores varietales (jardines genéticos); luego de cada inspección, se levantará el respectivo informe o acta de inspección, acorde al formato establecido en los Anexos 4 y 5.

La presencia de plagas (incluye enfermedades y malezas) será detallado en las actas de inspección, a través del porcentaje de incidencia, reflejado por el descarte provocado por dicha plaga en relación con el número de plantas inicialmente establecidas en el jardín genético o lote de producción en viveros. La incidencia de plagas se considerará un valor referencial para determinar la afectación en el descarte de semillas (jardín genético) o plantas (viveros/depósitos de plantas).

Las semillas/plantas aptas recibirán el marbete (semilla) o certificado (plantas) respectivo para su comercialización.

Artículo 26.- Del registro de actividades.- Los operadores de semilla deberán llevar un registro de todas las actividades realizadas en los jardines genéticos, viveros y depósitos de plantas; en el caso que, en una inspección no se puede verificar todas las actividades requeridas, los registros de actividades del operador servirán para validar dicha información.

CAPÍTULO II

DE LAS INSPECCIONES DE JARDINES GENÉTICOS

Artículo 27.- De los jardines Genéticos.- Los inspectores de semilla realizarán un mínimo de 2 inspecciones al año a los jardines genéticos registrados en el Ministerio de Agricultura y Ganadería, cada visita generará un acta de inspección con base al formato establecido en el Anexo 4, para lo cual se verificará al menos lo siguiente:

- Los registros de todas las actividades realizadas en el jardín genético;
- Poda de mantenimiento (1 o 2 veces por año) eliminación de hojas secas, quebradas o enfermas.



- Fertilización (de acuerdo a los resultados de los análisis y recomendaciones del plan de nutrición).
- Riego en época seca.
- Para la obtención de semilla, se debe considerar la generación:
 - a) Primera generación: entre 16 a 20 años
 - b) Segunda generación en adelante: entre 4 a 10 años.

Artículo 28.- De las inspecciones.- Los inspectores de semillas realizarán un mínimo de dos inspecciones anuales a los jardines genéticos, con el fin de verificar el mantenimiento del jardín genético según su finalidad, luego de lo cual se emitirá el respectivo informe técnico o acta de inspección.

CAPÍTULO III

PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA

Artículo 29.- De la polinización.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de los Inspectores de semillas efectuará las visitas de campo que sean necesarias, en las etapas del proceso, para verificar el cumplimiento de las siguientes disposiciones en la producción de semilla:

- a) Las Inflorescencias femeninas deben ser identificadas, protegidas y aisladas de ocho a diez días antes de la antesis (apertura de flores o estigmas). La bolsa de protección debe ser de lona de alta resistencia, las cuales no permitirán el ingreso de partículas como el polen. Al menos diez (10) días después de realizado el embolse se verificará el estado de la inflorescencia (si esta entró en estado de antesis antes del periodo de seguridad, deberá descartarse como fuente de semillas comerciales), igualmente se controlará que no existan insectos u otros posibles agentes contaminantes en el interior de la inflorescencia. Cada inflorescencia femenina sólo podrá polinizarse con polen de un mismo progenitor padre.
- b) La inflorescencia masculina deberá ser identificada, protegida y aislada ocho (8) días antes de la antesis (apertura de flores o estigmas). Adicionalmente, se descartará el polen para producción de semillas germinadas de tipo comercial en los siguientes casos:
 - i. Cuando exista la presencia de insectos u otro material contaminante al momento de la revisión, cosecha o almacenamiento; y,
 - ii. Cuando la prueba de viabilidad al polen, sea menor al treinta (30) por ciento.



Artículo 30.- De la cosecha de frutos.- Para fines de certificación sólo se permitirá la cosecha de semillas de palmas que hayan sido verificadas por los Inspectores de semillas.

La cosecha de racimos (fruto), consiste en separar de la planta madre, la porción vegetal de interés comercial, en el caso de palma aceitera es la separación del racimo después de haber polinizado la inflorescencia femenina según el cultivar.

El área de cosecha deberá estar completamente limpia y en el suelo no deberá existir ningún tipo de fruto o semilla previo al corte del racimo. La semilla cosechada se debe agrupar en lotes e identificarse, con el nombre del cultivar, fecha de polinización y cosecha.

Artículo 31.- De la poscosecha.- Se caracteriza por las siguientes etapas:

- a) Desgrane/despulpado;
- b) Fermentado;
- c) Despulpado;
- d) Secado;
- e) Selección; y,
- f) Almacenamiento de semilla.

Artículo 32.- De la obtención de semilla.- La semilla se obtiene a partir de los frutos de un jardín genético registrado, el tiempo promedio de duración del procesamiento para obtener semillas germinadas es de 180 a 190 días, considerando un almacenamiento de 30 días.

Artículo 33.- De la germinación.- Las etapas de la germinación son las siguientes:

Fase 1:

- a) Primer remojo;
- b) Secamiento; y,
- c) Calentamiento.

Fase 2:

- a) Segundo remojo;
- b) Secamiento;
- c) Germinación; y,
- d) Selección de semillas germinadas.



Artículo 34.- De la desinfección de la semilla.- Consiste en la eliminación de gérmenes o microorganismos que infectan o que pueden provocar una infección en las semillas, actividad realizada en varias etapas:

- a) Luego de la limpieza de la cosecha y/o en la despulpa de la semilla;
- b) Al ingreso del proceso de germinación (segundo remojo);
- c) En cuarto de calentamiento, ante la presencia de hongos; y,
- d) Al momento del despacho, de ser el caso.

Consiste en colocar la semilla durante 5 minutos en recipientes con una solución desinfectante, con el fin de prevenir especialmente el ataque de hongos. En esta fase se descartan las semillas vanas o partenocárpicas (carecen de endospermo) que flotan al momento de sumergirlas en la solución.

Artículo 35.- Del descarte de semillas.- En el proceso de selección de semillas aptas, también se obtienen semillas deformes, muy pequeñas y quebradas que deben ser descartadas, por lo que se las coloca en fundas selladas, para posteriormente ser dadas de baja y registradas.

Las semillas germinadas no aptas y las que no germinaron son dadas de baja. En los archivos del operador de semillas, debe indicarse el valor económico de los descartes; así como, el rendimiento de semillas germinadas por racimo o por grupo, indicando el número de racimos que integraban cada grupo.

Artículo 36.- De la semilla germinada apta.- Una vez que se ha seleccionado la semilla germinada idónea para producción, se realiza el secamiento, para lo cual la semilla es colocada en zarandas bajo sombra, durante 8-10 días hasta que alcancen una humedad del 17-18%.

La semilla germinada apta, podrá ser utilizada de la siguiente manera:

- a) Comercialización a terceros.- Entrega de la semilla germinada a los palmicultores, que han realizado contratos y/o compra directa; y/o,
- b) Siembra en viveros.- Para la producción de plantas de pre vivero de 3 meses; y, vivero de 6, 9 y 12 meses.

Artículo 37.- Del muestreo de semillas.- Previo a la comercialización de semilla, el inspector de semillas realizará un muestreo físico al azar de las semillas germinadas para verificar el estado fitosanitario. En caso de presentar algún problema fitosanitario, la semilla deberá ser tratada, caso contrario se da de baja el lote de semillas.



Artículo 38.- De los estándares de calidad.- La tolerancia de pureza física, será igual a (0%) cero por ciento, para lo cual se verificará ausencia de semillas que presenten daño o anomalía en el embrión, plúmula o radícula.

La semilla precalentada (sin germinar) debe poseer una germinación mínima del (85%) ochenta y cinco por ciento.

Artículo 39.- Del Envase/empaque de semilla.- Los envases/empaques utilizados en el manejo y movilización de semillas deben procurar preservar su calidad, ser de fácil manejo y asegurar que no sean portadores de plagas.

La rotulación de los envases/empaques de semilla precalentada, germinada, plántula o planta, deberán contener la siguiente información:

1. Nombre del productor, vivero registrado y logo;
2. Dirección del vivero;
3. Nombre común de la especie y cultivar;
4. Categoría de semillas;
5. Peso neto de la semilla en kg o en número de semillas; y,
6. Zonificación recomendada.

CAPÍTULO IV

DE LA INSPECCIÓN EN VIVEROS.

Artículo 40.- Del aviso de establecimiento de vivero.- Cuando sean constituidos por primera vez, los propietarios o encargados del establecimiento de un Vivero destinado a la producción de plántulas de palma aceitera, deberán presentar ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería un aviso de establecimiento de vivero, en el cual en el cual se verificarán los requisitos señalados en el artículo 14 de la presente Resolución (requisitos de registro de viveros).

Artículo 41.- De la semilla a utilizarse.- La semilla que se utilice para el establecimiento del vivero será de categoría certificada y provenir de jardines genéticos debidamente registrados en el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Artículo 42.- De la ubicación e Identificación.- Los establecimientos de viveros sujetos a la autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería, estarán ubicados en lugares accesibles en todo tiempo, con fuentes de agua para riego, prevención contra inundaciones e instalaciones adecuadas.



Adicionalmente los viveros estarán identificados con un rótulo con dimensiones mínimas de 1.0 m de ancho x 1.5 m de largo, colocado en un lugar visible dentro del predio del vivero y deberá contener la siguiente información:

- a) Nombre del vivero;
- b) Ubicación;
- c) Número de registro del Ministerio de Agricultura y Ganadería; y,
- d) Cultivares en producción.

Artículo 43.- De las Inspecciones.- Los Inspectores de semillas realizará inspecciones técnicas necesarias y de ser el caso aleatoriamente a los viveros, una inspección puede requerir una o varias visitas de acuerdo al criterio del Inspector, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos de la normativa vigente. Luego de cada visita el inspector generará un acta de inspección en un plazo máximo de 5 días, con base al formato establecido en el Anexo 5; para lo cual, se realizarán las siguientes inspecciones:

1. **Primera inspección:** Al momento de la siembra de la semilla, el Inspector de semillas supervisará los pre-viveros para verificar el estado de la semilla germinada y el sustrato a utilizarse, los lotes estarán debidamente identificados. Adicionalmente, se deberá verificar la procedencia de la semilla.
2. **Segunda inspección:** El Inspector de semillas verificará el procedimiento de selección de plantas, vigor, sanidad, al momento del trasplante al vivero o en una fecha al azar entre el tercer y el sexto mes.
3. **Tercera inspección:** Cuando las plantas estén listas para su comercialización (se colocará emitirá un acta de autorización). Sólo se utilizarán plantas sanas, eliminándose cualquier planta fuera de tipo. Las plantas seleccionadas deberán reunir las siguientes características:
 - a) Edad mínima de 9 meses desde la siembra;
 - b) Altura mínima de un metro desde el nivel del suelo de la bolsa;
 - c) Mínimo de 9 hojas diferenciadas (Híbrido Guineensis); y, de 6 a 7 folíolos bien abiertos (Híbrido Interespecífico);
 - d) Diámetro del pseudo tronco (estípite) de 10 centímetros; y,
 - e) Verificar un descarte de plantas mínimo del 15%, a partir del número de semillas germinadas hasta su comercialización.



Artículo 44.- De los criterios para la Inspección de Viveros.- Se considerarán los siguientes criterios para la Inspección:

- a) Los sitios establecidos como Viveros para la producción de plántulas de palma aceitera, deben estar registrados ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería para su control y verificación en campo.
- b) El operador de semilla facilitará al Ministerio de Agricultura y Ganadería una calendarización mensual de las actividades en el vivero con énfasis en la cosecha, preparación, envasado y etiquetado del material de propagación vegetal.
- c) Los viveros deben estar sembrados únicamente con el/los cultivar/es a multiplicar debidamente identificados y registrados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- d) Los bloques o líneas de producción establecidos, deberán estar separados al menos de 0,8 a 1 metro entre bloques (lotes).
- e) La semilla utilizada (marbetes) para la producción de plántulas debe provenir de plantaciones donde la Autoridad haya realizado el proceso de certificación respectivo.
- f) Las plantas de los cultivares producidos deben estar identificados.
- g) Los sitios establecidos como viveros deben estar identificados adecuadamente con la información correspondiente.
- h) Debe comprobarse la existencia de un plan de manejo eficiente de control fitosanitario, control de malezas, fertilización y poda, debidamente respaldado por un profesional afín al área, a través de registros físicos o digitales de las actividades que realizan en el vivero; y,
- i) Cumplimiento de los demás requisitos establecidos en esta Normativa.

Artículo 45.- Otras verificaciones.- Los operadores de semilla cumplirán con los siguientes requisitos:

- a) Durante cualquier etapa del proceso de certificación, podrá rechazarse total o parcialmente lotes destinados para producción de semilla, con base a los estándares de calidad de semilla; y,
- b) Otras visitas: Cuando la entidad de control realizará otras inspecciones cuando lo considere necesario o a petición expresa del operador.

Artículo 46.- Del control de la movilización.- El operador de semilla que comercialice semillas o plantas de palma aceitera deberá entregar a su cliente la factura, guía de remisión y el documento de certificación (certificado) emitido por MAG, mismos que pueden ser requeridos por las autoridades de control en cualquier instancia de la movilización.



TÍTULO V

EMISIÓN DE MARBETES Y CERTIFICADO

Artículo 47.- De la emisión de Marbetes.- Aplica para la comercialización de semilla precalentada (obtenida de jardines genéticos registrados), conjuntamente con la factura respectiva. La información contenida en el marbete de categoría certificada, será acorde al establecido en el Reglamento de la LOASFAS.

Artículo 48.- De la emisión de Certificados.- Aplica para la comercialización de las plántulas/plantas, conjuntamente con la factura respectiva. Una vez que haya culminado el proceso de certificación de semillas, la Dirección de Gestión de Recursos Agrícolas emitirá un certificado por el número de plantas a comercializar, dentro de un mismo lote de plantas, donde se detallará la siguiente información:

- a) Nombre del cultivar;
- b) Categoría de la semilla (certificada);
- c) Edad Fisiológica; y,
- d) Número de plantas.

TÍTULO VI

DEL PROCEDIMIENTO DEL CONTROL OFICIAL

Artículo 49.- Del control de calidad en la comercialización.- Toda semilla destinada a fines de comercialización, será objeto de control de calidad por parte de los inspectores de semillas, con el propósito de verificar el cumplimiento de todas las disposiciones establecidas en la presente normativa, especialmente las relacionadas con los estándares de calidad, verificación de información técnica y descriptores varietales (Anexos 1, 2 y 3).

Artículo 50.- De las actas de inspección.- De toda inspección se levantará un acta en formato definido (Anexo 4 y 5), con las respectivas firmas del administrador o persona responsable del lugar inspeccionado y del inspector de semillas que realiza la visita.

Artículo 51.- De las infracciones y sanciones.- Toda persona natural o jurídica que comercialice semillas o plántulas/plantas que no estén certificadas, por lo que, toda infracción será sancionada de acuerdo a lo establecido en la LOASFAS y su Reglamento; y en caso de derivarse algún indicio de responsabilidad penal, se presentará la denuncia a la Fiscalía, para las respectivas investigaciones.

Artículo 52.- De la comercialización.- El operador de semilla deberá llevar un registro, de acuerdo a la normativa vigente, que contenga la siguiente información:

- a) Nombre del comprador;
- b) Procedencia de la semilla y/o plantas;
- c) Destino de la semilla y/o plantas (Provincia y Cantón);
- d) Cultivar y cantidad de semilla y/o plantas entregadas;
- e) Número de marbete/s (semilla) o certificado/s (plantas) emitido/s por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, como requisito para su comercialización; y,
- f) Fecha de entrega.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

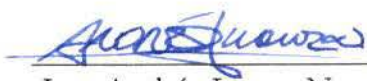
Los jardines genéticos y viveros previamente establecidos de palma aceitera, deberán regular su registro hasta junio del año 2021, para poder seguir operando; luego de lo cual, se registrarán solo nuevos establecimientos.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente Resolución entrará en vigencia desde la fecha de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

Dado en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, a 15 de enero del 2021


Ing. Andrés Luque Nuques
SUBSECRETARIO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA



ANEXOS

ANEXO 1 CARACTERÍSTICAS QUE DEFINEN ESTÁNDARES DE CALIDAD

CARACTERÍSTICAS VEGETATIVAS
Emisión de Hojas
Área Foliar
Altura de tallo



Figura 11. Detalle del fruto.



Figura 12. Racimo de frutos (Peso variable entre 5 y 40 kg, 40 cm de ancho, 60 cm de largo aprox.).

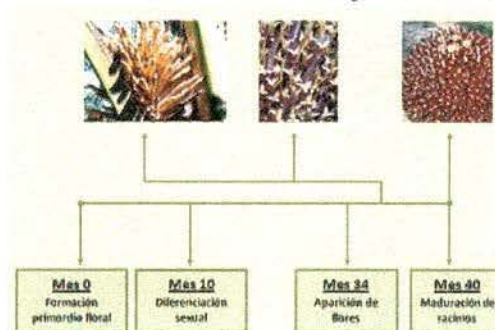


Figura 13. Formación de racimos.

ANEXO 2
PRINCIPALES VARIEDADES E HÍBRIDOS DE:
ELAEIS GUINEENSIS* Y *ELAEIS OLEIFERA

<i>Elaeis guineensis</i>	
Tipo de semilla	Principales Variedades
DURA	Compacta
	Deli
	Tanzania
	Bamenda
PISÍFERA	Avros
	La Me
	Ekona
	Ghana
	Yangambi
	Aba
	Calabar
	Nigeria
	Camerún
	Angola

<i>Elaeis oleifera</i>		
Tipo de semilla	Principales Variedades	Origen
DURA	Coari	Brasil
	Manicore	Brasil
	Taisha	Ecuador
	Mangenot	Brasil
	Morona	Ecuador
	Pastaza	Ecuador
	Serra	Perú
	Sinu-Cerete	Colombia y Perú



FORMACIÓN DE HÍBRIDOS – PALMA ACEITERA			
TIPO DE HÍBRIDO	PROGENITOR FEMENINO	PROGENITOR MASCULINO	EJEMPLOS DEL HÍBRIDO OBTENIDO
HÍBRIDO GUINEENSIS (DxP)	GUINEENSIS DURA (D)	GUINEENSIS PISÍFERA (P)	TENERA
HÍBRIDO INTERESPECÍFICO (OxG)	OLEIFERA DURA (D)	GUINEENSIS PISÍFERA (P)	COARI x LA ME
			TAISHA x AVROS
			TAISHA x LA ME
			COARI x YANGAMBI
HÍBRIDO POR RETROCRUZAMIENTO (OxG)xG	HÍBRIDO INTERESPECÍFICO (OxG)	GUINEENSIS - PISÍFERA (P)	COMPACTA x GHANA
			AMAZON



ANEXO 3

ESTÁNDARES DE CALIDAD Y DESCRIPTORES VARIETALES DE PALMA ACEITERA

Etapas del ciclo de vida:

CRONOLOGÍA	HÍBRIDO GUINEENSIS	HÍBRIDO INTERESPECÍFICO
Pre-vivero		
Desde punto blanco hasta 6 hojas funcionales	180-190 días	180-190 días
Vivero		
Desde punto blanco hasta su comercialización y siembra	365 días	365 días
Establecimiento comercial		
Desde la siembra hasta el inicio de cosecha	18-30 meses	24-36 meses

Características Vegetativas:

CARACTERÍSTICAS VEGETATIVAS	HÍBRIDO GUINEENSIS	HÍBRIDO INTERESPECÍFICO
Tasa de crecimiento del tallo (cm/año)	45-70	20 - 35
Área Foliar hoja 17 a los 5 años (m ²)	7 - 9	5 - 10
Emisión foliar (hojas/año)	20 - 24	18 - 24
Inicio de floración ciclo andrógeno (meses)	N/A	18 - 24
Inicio de polinización (meses)	N/A	24 - 30
Inicio de cosecha (meses)	20 - 30	28 - 32
Características de la antesis floral	Homogénea	Homogénea
Presencia de espatas en las inflorescencias	Escasas	Moderada - Alta
Maduración de los racimos (días)	160 - 180	160 - 180
Ciclos de cosecha (días)	12 - 18	15 - 21
Largo del peciolo hoja N°17 (cm)	110 - 150	140 - 160
Largo de la hoja N°17 (cm)	600 - 700	450 - 800



Características productivas:

CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVA	HÍBRIDO GUINEENSIS	HÍBRIDO INTERESPECÍFICO
Proporción de racimos femeninos (%)	80 - 90	70 - 90
Número de racimos palma año (media 5 años de producción)	17 - 20	17 - 20
Peso medio de racimos al año 5 de producción (kg)	7 - 12	10 - 15
Producción kg./palma/año	160 - 200	220 - 250
Producción hectáreas año (Toneladas)	25 - 28	28 - 31
Frutos normales en racimos (%)	60 - 75	45 - 55
Frutos partenocárpicos en racimo (%)	5 - 6	10 - 20
Peso de frutos normales (gramos)	7 - 10	8 - 12
Peso de frutos partenocárpicos (gramos)	4 - 8	4 - 8
Aceite en pulpa seca (%)	80 - 85	70 - 80
Aceite en racimo laboratorio (%)	25 - 28	20 - 26

Características del aceite:

CONCEPTO	HÍBRIDO GUINEENSIS	HÍBRIDO INTERESPECÍFICO
Grasas saturadas (%)	45 - 50	35 - 38
Grasas insaturadas (%)	50 - 55	62 - 65
Grasas trans (%)	< 0.5	< 0.5
Grasas monoinsaturadas (%)	40 - 45	51 - 52
Grasas polinsaturadas (%)	5 - 10	11 - 13
Ácido mirístico (%)	0.5 - 1.5	0.4 - 0.6
Ácido palmítico (%)	33 - 43	25 - 36
Ácido oleico (%)	37 - 45	50 - 58
Ácido linoléico (%)	10 - 15	10 - 14
Ácido linolénico (%)	< 0.5	< 0.5



ANEXO 4
FORMATO DE ACTA DE INSPECCIÓN JARDÍN GENÉTICO

ACTA INSPECCIÓN JARDIN GENÉTICO - PALMA ACEITERA		
INFORMACIÓN GENERAL		
Nombre del Operador de Semillas:		
Provincia/Cantón/Parroquia/Ciudad:		
Coordenadas: (X)	(Y)	Cultivar:
Nombre del jardín genético:		Edad del jardín (años):
No. plantas al establecimiento del jardín:		No. de plantas actual:
No. factura por pago de tasa inspección:		% descarte anual:
Fecha inspección (dd/mm/aa):		Superficie (ha):
INFORMACIÓN TÉCNICA		
Manejo del Jardín genético*	SI	NO
Posee certificado de registro el jardín genético		
Usa fundas de aislamiento (un solo uso) para inflorescencias femeninas		
Hay un procedimiento del enfundado para garantizar la pureza de la semilla a obtener		
Cada racimo posee etiqueta de identificación en las plantas madres		
Trazabilidad desde plantas madre hasta obtención de semilla seca		
Verifica asepsia de las fecundaciones		
Verifica fecundaciones en blanco (eficiencia del obrero)		
Manejo agronómico adecuado en cuanto a labores culturales (fertilización, riego, control de: malezas, plagas y enfermedades)		
Elimina plantas fuera de tipo, especialmente gramíneas		
*Las actividades de manejo del jardín genético son de cumplimiento obligatorio para aprobar el proceso de certificación		
MANEJO DE PLAGAS		
Principales plagas (enfermedades y malezas)	Presencia/Ausencia	% Incidencia**
Gualpa o Picudo negro (<i>Rhynchophorus palmarum</i>)		
Anillo rojo (<i>Bursaphelenchus cocophilus</i>)		
Pudrición de flecha (Complejo de patógenos)		





Pudrición de cogollo (Complejo de patógenos)			
Gusano chato o cogollero (<i>Alurnus humeralis</i>)			
Gusano babosa o monturita (<i>Sibine fusca</i>)			
Gusano de bolsa (<i>Brassolis sophorae</i>)			
Otro/s:			
**Porcentaje de descarte provocado por la plaga en relación con el número de plantas inicialmente establecidas en el jardín genético			
Observaciones:			
Firma:		Firma:	
Nombre:		Nombre:	
Responsable Jardín genético		Inspector de Semillas	



ANEXO 5
FORMATO DE ACTA DE INSPECCIÓN VIVEROS

ACTA INSPECCIÓN LOTE / VIVERO - PALMA ACEITERA			
INFORMACIÓN GENERAL			
Nro. de inspección:	Primera:	Segunda:	Tercera:
Nombre del Operador de semillas:			
Provincia/Cantón/Parroquia/Ciudad:			
Coordenadas: (X) (Y)		Superficie (ha):	
Nombre comercial del vivero:		Cultivar:	
No. de Lote:		No. plantas al establecimiento del jardín:	
No. de plantas actual:		% descarte del lote:	
Edad de plantas (meses):		Fecha de inspección (dd/mm/aa):	
No. factura por pago de tasa inspección:			
INFORMACIÓN TÉCNICA			
Manejo del Vivero	SI	NO	
El vivero posee certificado de registro del MAG*			
El vivero está identificado y con la información de registro*			
Posee plan de manejo del vivero*			
Las plantas están organizadas por lote y con información relevante (cultivar, número de plantas, etc.)*			
Utiliza semilla de material genético de jardines genéticos registrados y semilla certificada (marbete)*			
Posee el certificado de registro del jardín genético (propio) o factura de compra (del lote en inspección) a un jardín genético registrado*			
Realiza desinfección el sustrato*			
Utiliza fundas adecuadas para pre vivero o vivero*			
Suministra riego*			
Elimina plantas fuera de tipo (gramíneas)*			
Incorpora fertilizantes en base a los requerimientos del estudio o análisis de sustrato			
Cumple con el porcentaje mínimo de descartes (10%)			
Utiliza paredes de protección en pre vivero (de ser el caso)			
Acoge sugerencias realizadas en inspecciones anteriores			
*Actividades de manejo de vivero de cumplimiento obligatorio para aprobar el proceso de certificación			



MANEJO DE PLAGAS			
Plagas, enfermedades, malezas		Presencia/Ausencia	% Incidencia**
Cogollero (<i>Spodoptera frugiperda</i>)			
Cochinilla harinosa (<i>Dysmicoccus brevipes</i> Cockerell / <i>Rhizococcus prob americanus</i> Hambleton)			
Hormigas (<i>Atta cephalotes</i>)			
Araña roja (<i>Tetranychus urticae</i>)			
Anillo clorótico (<i>Potyvirus</i> sp.)			
Moteado de cogollo (<i>Foveavirus</i> sp.)			
Antracnosis (<i>Colletotrichum</i> sp./ <i>Botryodiplodia</i> sp.)			
Roedores			
Otro/s:			
**Porcentaje descarte provocado por la plaga en relación con el número de plantas inicialmente establecidas en cada lote de producción			
Observaciones:			
Firma:		Firma:	
Nombre:		Nombre:	
Viverista		Inspector de Semillas	

Nota: Aquellos ítems del check list que no correspondan a la inspección en curso, debido a la etapa o edad fisiológica del cultivo, se colocará N/A (No Aplica)

