

BORRADOR APROBACIÓN PREVIA DM

DECRETO EJECUTIVO N° _____-MAG-MS-MINAE-MTSS

**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA,
LA MINISTRA DE SALUD, LOS MINISTROS DE AGRICULTURA Y
GANADERÍA, DE AMBIENTE Y ENERGÍA Y EL MINISTRO DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL**

En uso de las atribuciones que les confieren los artículos 50, 66, 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; 25 inciso 1), 27 inciso 1) y 28 inciso 2) acápite b) de la Ley N° 6227 del 02 de mayo de 1978 “Ley General de la Administración Pública”; 5 incisos o) y r), 8, 10 y del 23 al 39 de la Ley N° 7664 del 8 de abril de 1997 “Ley de Protección Fitosanitaria”; la Ley N° 7064 del 9 de abril de 1987 “Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria”; 11, 49 y 50 de la Ley N° 7788 del 30 de abril de 1998 “Ley de Biodiversidad”; 17 de la Ley N° 7317 de 30 de octubre de 1992 “Ley de Conservación de la Vida Silvestre”; 28 al 33 de la Ley N° 7779 de 30 de abril de 1998 “Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos”; 2 de la Ley N° 7152 de 05 de junio de 1990 “Ley Orgánica del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones”; 1, 2, 4, 59, 60 de la Ley N° 7554 del 4 de octubre de 1995 “Ley Orgánica del Ambiente; 2, 4, 239, 240 y 244 de la Ley N° 5395 del 30 de octubre de 1973 “Ley General de Salud”; 1, 2 y 6 de la Ley N° 5412 del 8 de noviembre de 1973 “Ley Orgánica del Ministerio de Salud”; 33 de la Ley N° 7575 del 13 de febrero de 1996 “Ley Forestal”; 7, 8, 31 y 154 de la Ley N° 276 del 27 de agosto de 1942 “Ley de aguas” y 396, 398 y 399 de la Ley N° 2 del 27 de agosto de 1943 “Código de Trabajo”.

CONSIDERANDO:

1.- Que en la Constitución Política de Costa Rica se establece que toda persona tiene derecho a la salud y a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado; y que el Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. Por ello, es función del Estado velar por este derecho.

2.- Que es obligación y responsabilidad del propietario, representante u ocupante a cualquier título, garantizar y adoptar las medidas necesarias para mantener la salud y seguridad de las personas trabajadoras y la prevención de los riesgos laborales al realizar la aplicación terrestre de agroquímicos.

3.- Que el Ministerio de Agricultura y Ganadería podrá restringir o prohibir la utilización de sustancias químicas, biológicas o afines y equipos de aplicación para uso agrícola, cuando se justifique por razones técnicas y se considere que, emplearlas es perjudicial para la agricultura, la salud o el ambiente.

4.- Que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar el bienestar de los ciudadanos, sin que por ello se obstaculicen, innecesariamente, las condiciones de competitividad, para el desarrollo del país.

5.- Que el Estado debe procurar que los agroquímicos sean manejados correctamente, que sean utilizados razonablemente y no generen riesgos a la salud humana y al ambiente, aun cuando se utilicen conforme a las recomendaciones de uso.

6.- Que se conformó un grupo de trabajo para estudiar las alternativas para regular las aplicaciones terrestres de agroquímicos conformado por la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) y la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), ambos del Ministerio de Ambiente y Energía; el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE), el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA) y la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria (DNEA), todos del Ministerio de Agricultura y

Ganadería; la Unidad de Salud Ambiental del Ministerio de Salud y el Consejo de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

7.- Que de conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la Ley de Protección Fitosanitaria, y en el artículo 6 numeral 6.1 del Decreto Ejecutivo N° 43838-MAG-S-MINAE, el SFE es la Autoridad competente para otorgar el registro de IAGT y el registro de plaguicidas sintéticos formulados, coadyuvantes, sustancias afines y vehículos físicos de uso agrícola.

8.- Que el artículo 70 del Reglamento para las Actividades de Aviación Agrícola, Decreto Ejecutivo N° 31520-MS-MAG-MOPT-MGPSP, del 16 de octubre del 2003, cumple con los términos señalados por la Sala Constitucional en relación con el principio del derecho al ambiente sano y ecológicamente equilibrado, por medio de la exigencia del uso de técnicas adecuadas de aplicación, de manera que se evite la caída de partículas fuera del perímetro de la plantación, para reducir el peligro potencial de la deriva se encuentran: altura de vuelo, velocidad del vuelo, tamaño de gotas, tipo de boquillas, calibración del equipo, equipos de señalamiento satelital, longitud de barra de aspersión, manejo de condiciones meteorológicas, tipo de productos y zonas de amortiguamiento, para garantizar la actividad productiva agraria en armonía con el medio ambiente y los derechos constitucionales de las personas, para garantizarles su salud, su vida, y su entorno.

9.- Como antecedentes de la modificación reglamentaria, se encuentra la acción de inconstitucionalidad tramitada bajo el expediente judicial número 11- 013664-0007-CO, que señala lo siguiente:

a) (...) sin que se hubiere dictado ninguna sentencia, CORBANA y el Poder Ejecutivo, en cumplimiento del Principio Precautorio contemplado en el ordenamiento jurídico costarricense y previsto por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, denominada Declaración de Río, por el cual la prevención pretende anticiparse a los efectos negativos de la actividad humana, y asegurar la protección, conservación y adecuada gestión de los recursos, decidió iniciar un conjunto de estudios

científicos y técnicos conducentes a fundamentar el estado actual de la ciencia y la técnica aérea de aspersión, y que la reducción de esta de 100 a 30 metros cuando hayan zonas de amortiguamiento no va a afectar el medio ambiente, ni la salud, ni la vida de las personas, e igualmente a fijar requisitos para la ejecución de actividades de aspersión aérea para el correcto control y fiscalización.

b) En cumplimiento del principio precautorio del Derecho ambiental en ese año 2007 se terminó un estudio científico iniciado desde que se presentó la acción de Inconstitucionalidad identificado así: Roberto Valenciano Mora, Sergio Laprade Coto, Álvaro Fournier Leiva y Eduardo Trejos Obando "Manejo de la deriva en las aplicaciones aéreas de fungicidas en fincas que poseen zonas de amortiguamiento" (CORBANA, San José, 2007, Separata N° 1). Debido a la opción de nuevos equipos de aplicación en el 2021 se llevaron a cabo investigaciones como : Medición de la deriva en aplicaciones aéreas de fungicidas para el combate de la sigatoka negra con sistema de aeronaves no tripuladas (RPAS-drones) en el cultivo de banano Marylin Sánchez, Randy Villalobos, Ricardo Villalta, Claudiana Carr, Mauricio Guzmán. (Hoja divulgativa n°21–2021, CORBANA) y Medición de Deriva en la Fumigación Aérea de Banano por Autogiro, Howard Terry, Bajo las condiciones de este ensayo se demuestra que una zona de amortiguamiento de 10 metros es suficiente para controlar la deriva a menos de 10% del volumen de una aplicación aérea realizada por autogiro con las peores condiciones de viento. No es necesario reforestar la zona de amortiguamiento con árboles. La zona de amortiguamiento no es necesaria si no hay viento y el autogiro vuela paralelo al lindero. Los autores son reconocidos investigadores, científicos, y conocedores de la materia a nivel latinoamericano.

c) Las investigaciones evidencia que las aplicaciones con Aeronaves de Ala fija (avión) o Rotativa (helicóptero) y la disminución del área de amortiguamiento hasta 30 metros, o bien de 5 m para Aeronaves no tripuladas (RPAS) multirotor con una capacidad de 20 litros o de 15 m para Ultraligeros tipo Autogiros de ala rotativa se encuentra justificada debido a que los avances tecnológicos han minimizado el impacto de la aspersión aérea, al punto de no menoscabar el derecho a la vida, la salud y a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Los aspectos más relevantes relacionados con una aplicación aérea segura

consisten en la precisión de la aplicación y en el manejo de la deriva. El término deriva se define como el movimiento, fuera del área de cultivo, de partículas líquidas en el aire en la forma de gotas o vapor al momento de la aplicación. A pesar de que existe vasta información científica y técnica sobre el tema, como la emitida por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Agencia de Protección del Ambiente (EPA) de Estados Unidos, el Estado de California, la Asociación Nacional de Aviación Agrícola (NAAA), y de un conglomerado de asociaciones expertas en el tema (SPRAY DRIFT TASK FORCE), un grupo de expertos costarricenses realizó estudios con el objetivo de validar la información de estos Organismos.

d) Que este estudio profundiza en la realidad costarricense en aspectos como la utilización de productos de toxicidad moderada a lo sumo, garantizan en gran medida el respeto a la salud y la vida de las personas, lo que hace a la actividad bananera acreedora de certificaciones de tipo ambiental sin las cuales no podría exportar a los mercados internacionales. Igualmente destacan que desde el 2000 se puede asperjar mediante técnicas de carácter satelital y digital, mediante GPS (Global Position System) o bien el software que se utiliza en aspersión aérea se ha sofisticado y perfeccionado, permitiendo que se abran y se cierren los aspersores en los límites establecidos para la zona de aplicación aéreas, inhabilitando al piloto a asperjar fuera de estos, y presentando un margen promedio de error de 0.9 metros reduce significativamente el riesgo para el ambiente, para la vida y la salud humana y minimiza los costos. Los estudios demostraron la necesidad de actualizar la legislación acorde con los avances tecnológicos, los cuales han venido a proporcionar un sistema de guía de precisión y un mejor manejo de la deriva, en donde interactúan varios factores como las técnicas adecuadas de aplicación, uso adecuado del equipo, condiciones meteorológicas idóneas durante la aplicación, tipo de formulación de producto y el establecimiento de zonas de amortiguamiento. Por lo anterior, prácticamente se garantizan las medidas necesarias para minimizar el riesgo por error humano.

10.- Que en el artículo 60 del Reglamento para las Actividades de Aviación Agrícola, se modifica la zona de amortiguamiento para aeronaves no tripuladas (RPAS) y en cumplimiento del principio precautorio del derecho ambiental, se realizaron dos estudios

científicos en el año 2021, a) "Medición de la deriva en aplicaciones aéreas de fungicidas para el combate de la Sigatoka negra con sistema de aeronaves no tripuladas (RPAS-drones) en el cultivo del banano" por Marylin Sánchez, Randy Villalobos, Ricardo Villalta, Claudiana Car y Mauricio Guzmán, (CORBANA, San José, 2021, Hoja Divulgativa N° 21). La investigación evidencia que la disminución del área de amortiguamiento hasta 5 metros se encuentra justificada debido a que este tipo de aeronave no causa turbulencia, minimizando el impacto de la aspersion aérea, al punto de no menoscabar el derecho a la vida, la salud y a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, en las condiciones agrometeorológicas señaladas en el artículo. b) Ultraligeros tipo Autogiros denominado "Medición de Deriva en la Fumigación Aérea de Banano por Autogiro". Howard Terry. 16 p. 2021. Los autores son reconocidos investigadores, científicos, y conocedores de la materia a nivel latinoamericano. Por lo anterior, se hace necesaria la modificación al reglamento para las actividades de aviación agrícola.

11.- Que de conformidad con lo establecido en el artículo 12 bis del Decreto Ejecutivo N° 37045-MP-MEIC del 22 de febrero de 2012 publicado en el Alcance 36 a la Gaceta N° 60 del 22 de marzo de 2012 "Reglamento a la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos" y sus reformas, esta regulación cumple con los principios de mejora regulatoria, de acuerdo con el informe N° -DMR-TAR-INF-xxx de fecha xx de xxxx de xxxx, emitido por la Dirección de Mejora Regulatoria del Ministerio de Economía, Industria y Comercio. Esta referencia de informe se da hasta que en la Dirección de Mejora Regulatoria da el visto positivo al presente Decreto.

Por tanto,

DECRETAN:

REGLAMENTO GENERAL PARA ESTABLECER LAS CONDICIONES DE APLICACIONES TERRESTRES DE AGROQUÍMICOS

CAPÍTULO I GENERALIDADES

Artículo 1.- Objeto. El presente reglamento tiene por objeto regular las actividades y condiciones para realizar la aplicación terrestre de agroquímicos.

Artículo 2.- Ámbito de Aplicación. Este reglamento es de cumplimiento obligatorio en todo el territorio nacional, para todas las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que estén relacionadas o se dediquen a la actividad de aplicación terrestre de agroquímicos en el territorio nacional. Se incluyen equipos de aplicación tales como bomba manual de mochila, bomba de motor, mechero, spray boom, cisterna fumigador, batallón, nebulizador, pulverizador, atomizador, cañón, turbina, espolvoreador, granulador, dosificador, bomba de pulmón, inyector, pistola, también se incluyen los equipos incorporados a aeronaves pilotadas a distancia (RPAS), cuyo peso máximo de despegue no supere los 92 kilogramos, con una capacidad volumétrica máxima de 40 litros y la altura sobre el dosel del cultivo objetivo no sea mayor a 2,5 metros.

Artículo 3.- Definiciones y abreviaturas. Se establecen las siguientes definiciones y abreviaturas:

1- Definiciones.

- a) **Agroquímico:** Producto químico, biológico o botánico, utilizado en la agricultura con el fin de disminuir, controlar y erradicar una plaga o cualquier organismo patógeno que afecte los cultivos y para colaborar en el desarrollo óptimo de las plantas. Los agroquímicos encierran sustancias fitosanitarias como los herbicidas, insecticidas, fungicidas, bactericidas, nematocidas, acaricidas, rodenticidas, fertilizantes, coadyuvantes, enmiendas y reguladores de crecimiento.

- b) **Aplicación terrestre de agroquímicos:** Acción efectuada por una persona física o jurídica capacitada en la aplicación terrestre de agroquímicos empleando técnicas y equipos de aplicación debidamente aprobados o registrados ante el Servicio Fitosanitario del Estado.
- c) **Área de aplicación:** Superficie de un cultivo definida para la aplicación terrestre de agroquímicos, en un momento específico.
- d) **Área de no aplicación:** Superficie que no corresponde al área definida para la aplicación terrestre de agroquímicos.
- e) **Área de exclusión de aplicación:** Centros de población, casas de habitación, edificios, lugares de trabajo, establecimientos educativos, de salud y de uso recreativo mientras exista permanencia de personas.
- f) **Área sensible:** Ríos, quebradas, arroyos, lagunas y humedales, nacientes permanentes, nacientes captadas para consumo y pozos perforados.
- g) **Barreras artificiales.** Estructura confeccionada de un material inerte, que mitigue la deriva de la aplicación del agroquímico, cuya altura mínima iguale o supere la altura del cultivo objetivo.
- h) **Barreras vivas:** Siembra de especies vegetales preferiblemente nativas, de rápido crecimiento y compactas que ayuden a mitigar la deriva de la aplicación del agroquímico, cuya altura mínima iguale o supere la altura del cultivo objetivo.
- i) **Boquilla de aplicación:** Pieza terminal dotada de un orificio de salida que disgrega los líquidos en gotas dispersas en un patrón específico y regula la descarga de acuerdo con la presión del sistema.
- j) **Coadyuvante:** Sustancia química que contribuye, asiste o ayuda a realizar una mejor acción cuando se mezcla en forma correcta con un agroquímico.
- k) **Deriva de aplicación:** Movimiento de un agroquímico fuera del área de cultivo como resultado directo de la aplicación y de las condiciones climáticas.
- l) **Deriva por partículas:** Movimiento de partículas pulverizadas durante la aplicación, asociada al tamaño de gota, altura de aplicación y a las condiciones climáticas.
- m) **Equipo de aplicación:** Dispositivo, herramienta, implemento, vehículo o maquinaria que se utiliza para aplicar agroquímicos, tanto en forma líquida como sólida, de neblina o aerosoles, en cualquiera de los métodos conocidos de aplicación registrados y autorizados

por el SFE. Se incluyen equipos de aplicación incorporados a aeronaves pilotadas a distancia (RPAS), cuyo peso máximo de despegue no supere los 92 kilogramos, con una capacidad volumétrica máxima de 40 litros y la altura sobre el dosel del cultivo objetivo no sea mayor a 2,5 metros.

- n) **Etiqueta:** Material escrito, impreso o gráfico sobre la superficie del envase adherido o estampado al recipiente del producto objeto de este reglamento, que identifica y describe el contenido del envase.
- o) **Patrón de uso:** forma en que se debe utilizar un plaguicida sintético formulado, coadyuvante, sustancia afín y vehículo físico, el cual incluye la siguiente información: cultivo, agente causal que controla o efecto que produce en la planta (en el caso de los reguladores de crecimiento), dosis, cantidad de aplicaciones, intervalo de aplicación, forma de aplicación, tipo de aplicación, momento de aplicación, periodo de carencia, reingreso al área.
- p) **Período de carencia:** tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación de un plaguicida botánico y la cosecha del cultivo en que se aplicó.
- q) **Persona trabajadora:** Se refiere a la persona contratada en forma ocasional o permanentemente para realizar labores en la unidad productiva, incluyendo labores en aplicaciones terrestres o manipulación de agroquímicos.
- r) **Plaguicida:** Cualquier sustancia o mezcla de sustancias químicas, biológicas y botánicas con acción biocida o fisiológica, destinada a prevenir o controlar cualquier plaga, que afecte la siembra, los cultivos y sus cosechas, o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, así mismo incluye aquellas sustancias químicas aplicadas al producto después de la cosecha.

2. Abreviaturas.

- a) **MAG:** Ministerio de Agricultura y Ganadería
- b) **SFE:** Servicio Fitosanitario del Estado
- c) **MINAE:** Ministerio de Ambiente y Energía
- d) **MS:** Ministerio de Salud
- e) **MTSS:** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
- f) **RTCA:** Reglamento Técnico Centroamericano

Artículo 4.- Responsabilidades. Las medidas y condiciones establecidas en este reglamento serán responsabilidad de todas las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que estén relacionadas o se dediquen a la actividad de aplicación terrestre de agroquímicos en el territorio nacional, cuya responsabilidad subsiste, aunque la persona trabajadora esté subcontratada.

Artículo 5.- Cumplimiento de medidas de Salud Ocupacional. Es obligación de todas las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que estén relacionadas o se dediquen a la actividad de aplicación terrestre de agroquímicos en el territorio y de las personas trabajadoras, así como de los centros de trabajo donde se utilizan agroquímicos, cumplir con las medidas de Salud Ocupacional establecidas, para las labores de mezcla, aplicación, mantenimiento de equipos de aplicación y manejo de envases o empaques vacíos, según los capítulos II, III, IV, V, VI y VII del Decreto Ejecutivo N°41931 del 5 de agosto del 2019 “Reglamento de Salud Ocupacional en el Manejo y Uso de Agroquímicos”, así como del Decreto Ejecutivo N° 38272-S del 7 de enero del 2014 “Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial”.

CAPÍTULO II

ANTES DE LA APLICACIÓN TERRESTRE

Artículo 6.- Obligaciones. Tanto las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que estén relacionadas o se dediquen a la actividad de aplicación terrestre de agroquímicos en el territorio nacional están en la obligación de:

- a) Contar con capacitación en el manejo, calibración y uso de agroquímicos brindada por el MAG o un tercero autorizado por el MAG, con el objetivo de reducir el uso incorrecto de los agroquímicos y así minimizar los riesgos asociados.

- b) Cumplir con las recomendaciones dadas en la etiqueta, el panfleto y las hojas de seguridad de los agroquímicos a utilizar.

Artículo 7.- Registro de los equipos de aplicación terrestre de agroquímicos. Se deben utilizar únicamente equipos de aplicación terrestre registrados, que cumplan con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°27037-MAG-MEIC del 5 de enero de 1998 “RTCR 321:1998 Registro y Examinación de Equipos de Aplicación de Sustancias Químicas, Biológicas, Bioquímicas o afines a cualquiera de los anteriores de uso Agrícola”, y su manipulación debe ser efectuada por personal capacitado en manejo, uso y/o mantenimiento de equipos de aplicación.

Artículo 8.- Productos aplicados. Se deben aplicar únicamente sustancias químicas, biológicas o afines para uso agrícola, registradas o autorizadas por el SFE para su uso en el cultivo; en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 24 de la Ley N° 7664, Ley de Protección Fitosanitaria, respetando el patrón de uso aprobado. En el caso de utilizar aeronaves no tripuladas (RPAS), se excluye la utilización de sustancias químicas, biológicas o afines de uso agrícola que se clasifiquen en la categoría de mayor toxicidad y las declaradas de uso restringido.

Artículo 9.- Advertencias en el sitio de aplicación. Todas las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que estén relacionadas o se dediquen a la actividad de aplicación terrestre de agroquímicos en el territorio nacional estarán obligadas a colocar de forma temporal, rotulación que indique a la población en general, la zona donde se realiza la aplicación de plaguicidas indicando la prohibición de ingreso de personas no autorizadas. Los rótulos deben ser legibles, visibles, entendibles, resistentes al agua.

El encargado de la aplicación de agroquímicos deberá disponer en el momento de la aplicación de la información del manejo y seguridad del agroquímico, las medidas para la protección del ambiente, así como los contactos o números de teléfonos de las instituciones de primera respuesta para solicitar ayuda en caso de emergencia.

CAPÍTULO III
REQUISITOS, CONDICIONES Y RESTRICCIONES PARA EFECTUAR
APLICACIONES TERRESTRES DE AGROQUÍMICOS

Artículo 10.- Área de no aplicación. Todas las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que estén relacionadas o se dediquen a la actividad de aplicación terrestre de agroquímicos en el territorio nacional, estarán obligados a mantener un área de no aplicación medida desde el borde del área de aplicación hasta el borde del área sensible a proteger o área de exclusión de aplicación. La distancia entre estas dos zonas se aplica de la siguiente forma:

- a) En cumplimiento con lo dispuesto en la Ley N° 7575 del 13 de febrero de 1996 “Ley Forestal” y en la Ley N° 276 del 27 de agosto de 1942 “Ley de aguas”, las distancias del área de no aplicación terrestre de agroquímicos según el área sensible a proteger deben ser:

Tabla 1. Distancias de no aplicación terrestre de agroquímicos de acuerdo con la Ley N° 7575 del 13 de febrero de 1996 “Ley Forestal” y la Ley N° 276 del 27 de agosto de 1942 “Ley de aguas”.

Área sensible	Ancho de la zona de seguridad
Ríos, quebradas, arroyos, lagunas y humedales, terreno plano:	10 metros (zona urbana) 15 metros (zona rural)
Ríos, quebradas, arroyos, lagunas y humedales, terreno quebrado:	50 metros (área de protección)
Nacientes permanentes (declaradas)	100 metros de radio
Nacientes captadas para consumo	200 metros de radio

- b) **Distancias por deriva de partículas.** Se deberá guardar una distancia al área de exclusión de aplicación por deriva de partículas de acuerdo con la metodología de cálculo que se muestra en el Anexo I del presente reglamento, en el cual se contempla la altura de aplicación terrestre de agroquímicos por aspersión, respecto al objetivo,

el diámetro de gota (determinado por el tipo de boquilla) y velocidad del viento máxima de 12 km/h, tal y como se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 2. Distancia de no aplicación para alturas menor o igual a 50 cm respecto al objetivo, con velocidad de viento menor o igual a 12 km/h.

Tamaño de gota	Diámetro de gota (micras)	Distancia de no aplicación (m)
Ultragruesa (UC)	660	1,0
Extremadamente gruesa (XC)	480	1,0
Muy gruesa (VC)	350	1,5
Gruesa (C)	275	2,0
Media (M)	190	2,5
Fina (F)	150	3,5
Muy fina (VF)	100	6,5
Extremadamente fina (XF)	50	24,0

Tabla 3. Distancia de no aplicación para alturas mayor 50 cm o igual a 100 cm respecto al objetivo, con velocidad de viento menor o igual a 12 km/h.

Tamaño de gota	Diámetro de gota (micras)	Distancia de no aplicación (m)
Ultragruesa (UC)	660	1,5
Extremadamente gruesa (XC)	480	2,0
Muy gruesa (VC)	350	2,5
Gruesa (C)	275	3,5
Media (M)	190	5,0
Fina (F)	150	7,0
Muy fina (VF)	100	13,0
Extremadamente fina (XF)	50	48,0

Tabla 4. Distancia de no aplicación para alturas mayor a 100 cm e igual a 150 cm respecto al objetivo, con velocidad de viento menor o igual a 12 km/h.

Tamaño de gota	Diámetro de gota (micras)	Distancia de no aplicación (m)
Ultragruesa (UC)	660	2,0
Extremadamente gruesa (XC)	480	3,0
Muy gruesa (VC)	350	4,0
Gruesa (C)	275	5,0
Media (M)	190	7,5
Fina (F)	150	10,0
Muy fina (VF)	100	20,0
Extremadamente fina (XF)	50	72,0

Tabla 5. Distancia de no aplicación para alturas mayor a 150 cm e igual a 200 cm respecto al objetivo, con velocidad de viento menor o igual a 12 km/h.

Tamaño de gota	Diámetro de gota (micras)	Distancia de no aplicación (m)
Ultragruesa (UC)	660	2,5
Extremadamente gruesa (XC)	480	3,5
Muy gruesa (VC)	350	5,0
Gruesa (C)	275	6,5
Media (M)	190	10,0
Fina (F)	150	13,5
Muy fina (VF)	100	26,0
Extremadamente fina (XF)	50	96,0

Tabla 6. Distancia de no aplicación para alturas mayor a 200 cm e igual a 250 cm respecto al objetivo, con velocidad de viento menor o igual a 12 km/h.

Tamaño de gota	Diámetro de gota (micras)	Distancia de no aplicación (m)
Ultragruesa (UC)	660	3,5
Extremadamente gruesa (XC)	480	4,5
Muy gruesa (VC)	350	6,5
Gruesa (C)	275	8,0
Media (M)	190	12,0
Fina (F)	150	17,0
Muy fina (VF)	100	33,0
Extremadamente fina (XF)	50	120,0

Artículo 11.- Uso de barreras. Todas las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que estén relacionadas o se dediquen a la actividad de aplicación terrestre de agroquímicos en el territorio nacional, deberán delimitar de forma física el perímetro del área de exclusión de aplicación con barreras que pueden ser vivas, artificiales o ambas.

Artículo 12.- Consideraciones meteorológicas. La aplicación terrestre de agroquímicos, no se puede realizar en condiciones de humedad relativa menores a 60%, temperaturas superiores a 35°C, en presencia de lluvia y con velocidades del viento superiores a los 12 km/h, excepto cuando se trabaja con agricultura protegida.

Artículo 13. Mantenimiento y calibración de equipos de aplicación. Se debe realizar el mantenimiento y calibración de los equipos de aplicación de agroquímicos con una frecuencia anual o menor de acuerdo con la recomendación del fabricante.

CAPÍTULO IV COMPETENCIAS

Artículo 14.- Funciones de los Ministerios. De acuerdo con sus competencias cada ministerio velará por el cumplimiento del presente reglamento.

CAPÍTULO V DENUNCIAS

Artículo 15.- Denuncias. En caso de denuncias, cada ministerio en el marco jurídico de sus competencias deberá atender y dar seguimiento a los incumplimientos que las personas físicas o jurídicas realicen al presente decreto.

CAPÍTULO VI

PROHIBICIONES, SANCIONES Y CONTROL

Artículo 16.- Control y verificación. Para los efectos de llevar a cabo el efectivo control del cumplimiento de las disposiciones de este reglamento, el MAG, MINAE, MS y MTSS, dentro de sus competencias y debidamente identificados, serán los responsables de hacer inspecciones o visitas de control y verificación, ya sea de forma conjunta o individual, para recolectar información sobre el cumplimiento del presente reglamento.

Artículo 17.- Toda infracción a las disposiciones del presente reglamento que afecten el uso y manejo de sustancias químicas, biológicas o afines y equipos para aplicarlas en la agricultura dará lugar a la aplicación de medidas especiales establecidas en los artículos 71, 72, 73 y 76 de la Ley N° 7664 del 15 de mayo de 2013 “Ley de Protección Fitosanitaria”.

Artículo 18.- Toda infracción a las disposiciones del presente reglamento que afecten la salud humana dará lugar a la aplicación de medidas especiales establecidas en los artículos 355, 356, 357 siguientes y concordantes de la Ley N° 5395 del 30 de octubre de 1973 “Ley General de Salud”.

Artículo 19.- Toda infracción a las disposiciones del presente reglamento que afecten el ambiente, dará lugar a la aplicación de medidas especiales establecidas en los artículos 98,99,100 y 101 de la Ley N° 7554 del 24 de setiembre de 2021 “Ley Orgánica del Ambiente”.

Artículo 20.- Toda infracción a las disposiciones del presente reglamento que afecten las condiciones de trabajo y salud ocupacional dará lugar a la aplicación de las sanciones establecidas en los artículos 396 en relación con los ordinales 398 y 399, todos de la Ley N° 2 del 27 de agosto de 1943 “Código de Trabajo”.

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 21.- Refórmese el Artículo 14 del Decreto Ejecutivo N° 44083-MAG-MOPT-S-MINAE-MTSS del 13 de febrero del 2023, para que en lo sucesivo se lea así:

“Artículo 14. Únicamente, se pueden aplicar por vía aérea los agroquímicos que estén registrados y autorizados por el Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para tal fin, en los cultivos autorizados y por medio de una receta profesional. Se exceptúa de esta obligación, las aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) de uso agropecuario, cuyo peso máximo de despegue no supere los 92 kilogramos, con una capacidad volumétrica máxima de 40 litros y la altura sobre el dosel del cultivo objetivo no sea mayor a 2,5 metros.”

Artículo 22.- Deróguese el numeral 3 del Artículo 1, del Decreto Ejecutivo N° 44227-MAG-MOPT del 20 de septiembre del 2023.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Transitorio único: Todas las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que estén relacionadas o se dediquen a la actividad de aplicación de agroquímicos en el territorio nacional contarán con un plazo de 36 meses para ajustarse a las disposiciones del presente decreto, plazo que correrá a partir de la publicación en el diario oficial La Gaceta.

Artículo 19.- Rige. Este Decreto Ejecutivo rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República. San José, a los *** días del mes de *** del dos mil veinticinco.

PUBLÍQUESE.

RODRIGO CHAVES ROBLES

PRESIDENTE

DRA. MARY DENISSE MUNIVE ANGERMÜLLER

MINISTRA DE SALUD

VÍCTOR JULIO CARVAJAL PORRAS

MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

FRANZ TATTENBACH CAPRA

MINISTRO DE AMBIENTE Y ENERGÍA

ANDRÉS ROMERO RODRÍGUEZ

MINISTRO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

ANEXO I

CONSIDERACIONES PARA CÁLCULO DE LA DERIVA POR PARTÍCULAS

1. CÁLCULO DEL ARRASTRE O DERIVA

Para el cálculo del arrastre se utiliza la siguiente fórmula matemática:

$$A=Hx U /V_t$$

Donde:

A: Arrastre (m)

H: Altura de emisión (m)

U: Velocidad horizontal del viento (m/s)

V_t: Velocidad terminal de la gota (m/s)

2. CÁLCULO DE LA VELOCIDAD TERMINAL

$$V_t=gd^2 \delta d / 18\eta$$

Donde:

V_t: Velocidad terminal de la gota (m/s)

d: Diámetro de la gota en micras

δd: densidad de la gota (kg/m³)

g = aceleración de la gravedad (m/s²)

η: viscosidad del aire en newton segundo por metro cuadrado

(1Ns/m=1 OP(poise) =181 μ P a 20°C)

Fuente: Aplicaciones técnicas. Principios y Fundamentos. Horacio Pérez, Bogotá Colombia, 2009

3. BOQUILLAS

Las boquillas de aplicación se clasifican de acuerdo con el tamaño de gota, por lo tanto, se debe tomar como referencia en el artículo 10.2 de este reglamento, la siguiente clasificación, tomada como referencia de estándares internacionales de la Sociedad Americana de Ingenieros Agrícolas y Biólogos (ASABE) y su norma S572.1.

Tabla 1. Clasificación de boquillas de aplicación de acuerdo con el tamaño de gota.

Clasificación	Simbología	Tamaño gota (micras)	Código de color
Extremadamente fina	XF	<60	Morada
Muy fina	VF	61-105	Roja
Fina	F	106-235	Naranja
Mediana	M	236-340	Amarilla
Gruesa	C	341-403	Azul
Muy gruesa	VC	404-502	Verde
Extremadamente gruesa	XC	503-665	Blanca
Ultra gruesa	UC	>665	Negra