

## RESOLUCIÓN 30058 DE 2018

(agosto 14)

Diario Oficial No. 50.686 de 15 de agosto de 2018

### INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO

#### <NOTA DE VIGENCIA: Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019>

Por medio de la cual se establece la metodología para determinar el periodo de reentrada (reingreso) - PR pos aplicación de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA).

#### Resumen de Notas de Vigencia

##### NOTAS DE VIGENCIA:

- Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019, 'por medio de la cual se establece la metodología para determinar el periodo de reentrada (reingreso)-PR pos aplicación de plaguicidas químicos de uso agrícola (PQUA)', publicada en el Diario Oficial No. 51.040 de 9 de agosto 2019.
- Modificada por la Resolución 932 de 2019, 'por medio de la cual se modifica la Resolución 30058 del 14 de agosto de 2018 y se establecen otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.910 de 29 de marzo 2019.

#### EL GERENTE GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA),

en ejercicio de sus atribuciones legales y en especial de las conferidas por el numeral 4 del artículo 2.13.1.6.1 de la parte 13 del Decreto número 1071 de 2015, el artículo 6o del Decreto número 4765 de 2008 y el artículo 4o del Decreto número 3761 de 2009, y

#### CONSIDERANDO:

Que el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) debe ejercer el control técnico de la producción y comercialización de los insumos agropecuarios, así como de las importaciones de productos en material genético animal y semillas para siembra con el fin de prevenir riesgos que puedan afectar al país en su producción primaria;

Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo primero del Decreto número 502 del 5 de marzo de 2003, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es la Autoridad Nacional Competente, para llevar el registro y control de los plaguicidas químicos de uso agrícola y establecer las regulaciones complementarias;

Que la Decisión Andina número 804 indica que los Países Miembros deberán aplicar las disposiciones de la Resolución número 630 de la SGCAN que no sean contrarias a la presente Decisión, hasta tanto se adopte el Manual Técnico Andino, mediante la Resolución correspondiente;

Que en la Resolución Andina número 630 de 2003 se establecen los requisitos técnicos para el registro de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, con relación a la necesidad de especificar el tiempo de reingreso al área tratada y se establece también que se debe incluir un período entre la aplicación y el reingreso del personal a la zona tratada, y que tal dato deberá estar considerado en la etiqueta y en la hoja informativa adjunta;

Que el ICA como autoridad nacional competente con base en el acápite anterior establecerá la metodología para determinar el Periodo de Reentrada para Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA) en el país;

Que corresponde a la autoridad nacional competente en materia de registro de plaguicidas químicos de uso agrícola regular el complemento mínimo indispensable a la luz de lo establecido en el ordenamiento jurídico andino, buscando la protección ocupacional del trabajador y facilitar la producción nacional, atendiendo las particularidades propias del país y la admisibilidad de la producción nacional en los mercados internacionales;

En virtud de lo anterior,

## RESUELVE:

**ARTÍCULO 1o. OBJETO.** <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019> Establecer la metodología para determinar el periodo de reentrada (reingreso) - PR pos aplicación de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA) en el territorio colombiano.



**ARTÍCULO 2o. CAMPO DE APLICACIÓN.** <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019> Las disposiciones establecidas en la presente resolución aplican a todas las personas naturales o jurídicas titulares de registros de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola que se produzcan, importen y comercialicen en el territorio colombiano.



**ARTÍCULO 3o. DEFINICIONES.** <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019> Para efectos de interpretación de la presente resolución se establecen las siguientes definiciones:

**3.1 PERIODO DE REENTRADA (REINGRESO) PR:** Tiempo que debe transcurrir entre el tratamiento o aplicación de un plaguicida y el ingreso de animales y personas al área o cultivo tratado sin elementos de protección personal. Este tiempo debe ser cuantificado en horas.

Para el caso del periodo de reentrada (reingreso) de animales, cuando se trate de la aplicación de herbicidas en potreros o el control de plagas de pastos, debe estar específicamente determinado por el fabricante e indicado en la etiqueta en la parte inferior del cuadro de recomendaciones de uso que aplica para el reingreso de animales al potrero o área de pastoreo.

**3.2 PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA (PQUA):** Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, las especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfiere de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse en el crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes y a las sustancias o mezclas de sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de las cosechas para proteger el producto contra el deterioro durante el almacenamiento y transporte. Este término no incluye los agentes biológicos para el control de plagas (los agentes bioquímicos y los agentes microbianos) fertilizantes, nutrientes de origen vegetal o animal, aditivos alimentarios ni medicamentos para animales.



**ARTÍCULO 4o. METODOLOGÍA.** <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019> Para determinar el periodo de reentrada (reingreso) – PR pos aplicación de los plaguicidas químicos de uso agrícola en el territorio nacional, se deberá utilizar uno de los métodos aquí establecidos, conforme lo indicado en los respectivos anexos técnicos de la presente resolución.

Los métodos para determinar el Periodo de reentrada (reingreso) – PR, son:

**4.1. Método 1. Por Evaluación de Peligrosidad:** <Numeral modificado por el artículo 1 de la Resolución 932 de 2019. El nuevo texto es el siguiente:> Basado en el concepto de peligro del producto con referente en la clasificación toxicológica aguda del ingrediente activo o producto formulado, por tanto el período de reentrada (reingreso) - PR está directamente determinado con base en los rangos establecidos por la clasificación toxicológica del SGA, versión vigente. La determinación del Periodo de reentrada (reingreso) mediante este método se deberá efectuar con la ayuda de la hoja de cálculo número 1 del anexo técnico número 2 de la presente resolución.

### Notas de Vigencia

- Numeral modificado por el artículo 1 de la Resolución 932 de 2019, 'por medio de la cual se modifica la Resolución 30058 del 14 de agosto de 2018 y se establecen otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.910 de 29 de marzo 2019.

### Legislación Anterior

#### **Texto original de la Resolución 30058 de 2018:**

**4.1. MÉTODO 1. POR EVALUACIÓN DE PELIGROSIDAD:** Basado en el concepto de peligro del producto con referente en la clasificación toxicológica aguda del ingrediente activo o producto formulado, por tanto el período de reentrada (reingreso) - PR está directamente determinado con base en los rangos establecidos por la clasificación toxicológica del SGA, versión vigente.

**4.2 Método 2. Por Evaluación del Riesgo:** <Numeral modificado por el artículo 1 de la Resolución 932 de 2019. El nuevo texto es el siguiente:> Basado en el análisis del riesgo, aplica cuando por razones del cultivo se requiera desarrollar labores agronómicas necesarias después de la última aplicación del plaguicida químico de uso agrícola y el área foliar del cultivo tratado pueda tener contacto con el trabajador. La determinación del periodo de reentrada (reingreso) mediante este método se deberá efectuar con la ayuda de las hojas de cálculo número 2 y número 3 del anexo técnico número 2 de la presente resolución.

Cuando se adopte este método, el titular del registro del producto deberá presentar los resultados de los cálculos bajo el esquema caso a caso y acompañar la sustentación técnica del mismo.

El ICA evaluará la información y de ser procedente aceptará el periodo de reentrada que se ha calculado para el caso en cuestión y aprobará su inclusión en las recomendaciones de uso en el respectivo acto administrativo del registro del plaguicida químico de uso agrícola o de la modificación de uso del mismo, con lo cual el titular adquiere el derecho de indicar en la etiqueta el periodo de reentrada aprobado. Así mismo, las medidas de protección personal deben ser referidas en la etiqueta o rotulado.

#### **Notas de Vigencia**

- Numeral modificado por el artículo 1 de la Resolución 932 de 2019, 'por medio de la cual se modifica la Resolución 30058 del 14 de agosto de 2018 y se establecen otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.910 de 29 de marzo 2019.

#### **Legislación Anterior**

#### **Texto original de la Resolución 30058 de 2018:**

**4.2 MÉTODO 2. POR EVALUACIÓN DEL RIESGO:** Basado en el análisis del riesgo, aplica cuando por razones del cultivo se requiera desarrollar labores agronómicas necesarias después de la última aplicación del plaguicida químico de uso agrícola y el área foliar del cultivo tratada pueda llegar a entrar en contacto con el trabajador. La determinación del Periodo de Reentrada mediante este método se deberá efectuar con la ayuda de la hoja de cálculo Excel adjunta, contenida en el Anexo Técnico número 2.

Cuando se adopte este método, el titular del registro del producto deberá presentar los resultados de los cálculos bajo el esquema caso a caso y acompañar la sustentación técnica del mismo.

El ICA evaluará la información y de ser procedente aceptará el periodo de reentrada que se ha calculado para el caso en cuestión y aprobará su inclusión en las recomendaciones de uso en el respectivo acto administrativo del registro del plaguicida químico de uso agrícola o de la modificación de uso del mismo, con lo cual el titular adquiere el derecho de indicar en la etiqueta el periodo de reentrada aprobado. Así mismo, las medidas de protección personal deben ser referidas en la etiqueta o rotulado.

**PARÁGRAFO 1.** No aplica la metodología para determinar el periodo de reentrada (reingreso) establecida en la presente resolución cuando los productos fungicidas, bactericidas e insecticidas se apliquen directamente al suelo, para aplicaciones de herbicidas en pre y pos emergencia temprana, para aplicación de herbicidas incorporados y para aplicación de cualquier plaguicida químico de uso agrícola en tratamientos sistémicos por inyección, dentro del tronco, tallos, seudotallos, rizomas o estipes de las plantas, así como los productos que se utilicen en poscosecha. En consecuencia, se deberá indicar en la etiqueta el periodo de reentrada como cero (0) horas. Igualmente, para el caso de fumigantes se deberá tomar el periodo de reentrada del formulado fumigante.

**PARÁGRAFO 2.** Cuando se utilice el método 2 y el resultado del cálculo del periodo de reentrada presente un resultado de 4 horas, y se trate de los cultivos de cítricos, café, banano, plátano y aguacate, se podrá ingresar al cultivo

dos (2) horas después de la última aplicación del plaguicida químico de uso agrícola, siempre y cuando exista previa autorización del agrónomo responsable técnico del cultivo, que verifique que el follaje esté seco y se utilicen los elementos de protección personal descritos en la etiqueta para la aplicación del producto. Este procedimiento deberá registrarse en la bitácora del cultivo.

**PARÁGRAFO 3.** Cuando se utilice el método 2 y se trate de lo estipulado en el parágrafo segundo del presente artículo, no se permitirá el ingreso al cultivo durante las dos (2) primeras horas inmediatamente después de la última aplicación del plaguicida químico de uso agrícola.

**PARÁGRAFO 4.** Para otros cultivos, no contemplados en el parágrafo segundo, cuando se haya optado por el método 2 y el cálculo de reentrada presente un resultado de 4 horas, se deberá observar este tiempo en toda su extensión.



**ARTÍCULO 5o. DETERMINACIÓN DEL PERIODO DE REENTRADA (REINGRESO) - PR.** <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019> La determinación del periodo de reentrada será obligatoria para todos los plaguicidas químicos de uso agrícola, deberá ser indicado por el titular del registro en el etiquetado del producto, previa evaluación y aprobación del ICA y podrá ser determinado por uno de los dos métodos establecidos en la presente resolución, en el momento del registro o del cambio en las recomendaciones de uso del mismo.



**ARTÍCULO 6o. ANEXOS.** <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019> Hacen parte integral de la presente resolución los anexos técnicos: **ANEXO No. 1.** “MANUAL DE LA METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL PERIODO DE REENTRADA (REINGRESO) - PR” y **ANEXO No. 2.** “HOJA DE CÁLCULO PARA LA DETERMINACIÓN DEL PERIODO DE REENTRADA (REINGRESO) - PR EN MÉTODO 2 PARA LAS DIFERENTES MOLÉCULAS Y FORMULACIONES”.



**ARTÍCULO 7o. SANCIONES.** <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019> El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones de la presente resolución se sancionará de conformidad con lo establecido en el Capítulo 10 del Título 1 de la parte 13 del Decreto número 1071 de 2015, sin perjuicio de las sanciones civiles y penales a que haya lugar.



**ARTÍCULO 8o. CONTROL OFICIAL.** <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019> Los funcionarios del ICA en ejercicio de las actividades de inspección, vigilancia y control que realicen en virtud de la presente resolución, tendrán el carácter de Inspectores de Policía Sanitaria, gozarán del apoyo y protección de las autoridades civiles y militares para el cumplimiento de sus funciones.

De todas las actividades relacionadas con el control oficial se levantarán actas que deberán ser firmadas por las partes que intervienen en ellas y de las cuales se dejará una copia en el lugar.



**ARTÍCULO 9o. TRANSITORIEDAD.** <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019> <Artículo modificado por el artículo 3 de la Resolución 932 de 2019. El nuevo texto es el siguiente:> Los titulares de registro de plaguicidas químicos de uso agrícola vigente en el país, contarán con plazo para radicar la solicitud de modificación de periodo de reentrada -PR, hasta el 14 de agosto de 2019, con sustento en alguno de los métodos establecidos en la presente resolución.

**PARÁGRAFO.** En el evento en que el titular de registro no adopte dentro del periodo de transitoriedad la determinación del periodo de reentrada en el registro, se suspenderá por ciento ochenta (180) días, contados a partir del vencimiento del término establecido en el presente artículo. Pasado este último tiempo y el titular no haya establecido el periodo de reentrada (reingreso), será cancelado el registro del producto atendiendo el principio de precaución en el manejo del riesgo.

- Artículo modificado por el artículo 3 de la Resolución 932 de 2019, 'por medio de la cual se modifica la Resolución 30058 del 14 de agosto de 2018 y se establecen otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.910 de 29 de marzo 2019.

#### Legislación Anterior

#### Texto original de la Resolución 30058 de 2018:

ARTÍCULO 9. Los titulares de registro de plaguicidas químicos de uso agrícola vigente en el país, contarán con un plazo no mayor a ciento ochenta (180) días, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución, para radicar la solicitud de modificación de Periodo de Reentrada (PR), con sustento en alguno de los métodos establecidos en la presente resolución.

PARÁGRAFO. En el evento en que el titular del registro no adopte dentro del periodo de transitoriedad la determinación del periodo de reentrada el registro se suspenderá por ciento ochenta días (180) contados a partir del vencimiento del término establecido en el artículo 8. Pasado este último tiempo y el titular no haya establecido el período de reentrada (reingreso) será cancelado el registro del producto atendiendo el principio de precaución en el manejo del riesgo.



#### ARTÍCULO 10. VIGENCIA. <Resolución derogada por el artículo 10 de la Resolución 11768 de 2019>

La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**PARÁGRAFO.** El Método 1 establecido en el numeral 4.1 de la presente resolución perderá vigencia una vez sea expedido el Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de uso Agrícola, para lo cual se tomará como Método 1 o principal el que se establezca por la Comunidad Andina en el referido manual.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 14 de agosto de 2018.

El Gerente General,

**Luis Humberto Martínez Lacouture.**

#### ANEXO TÉCNICO NÚMERO 1.

#### MANUAL DE LA METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL PERIODO DE REENTRADA (REINGRESO) - PR.

<Anexo sustituido por el Anexo 1 de la Resolución 932 de 2019, CONSULTARLO DIRECTAMENTE>

#### I. METODOLOGÍA

La determinación del Período de Reentrada (reingresos) -PR para los PQUA se desarrollará por los siguientes métodos:

MÉTODO 1 – Determinación del Período de Reentrada (PR) por evaluación de peligrosidad

Basado en el concepto de peligro del producto con referente en la clasificación toxicológica aguda del ingrediente activo o producto formulado, por tanto, el período de reentrada (reingreso) - PR está directamente determinado con base en los rangos establecidos por la clasificación toxicológica del SGA, versión vigente. El período de reentrada PR basado en el método 1 deberá ser indicado por el titular del registro del PQUA en el etiquetado del producto, previa aprobación del ICA, en el momento del registro o de la modificación del mismo.

Clasificación por Toxicidad Aguda Ingrediente Activo o del producto formulado				
Toxicidad cutánea aguda	1	2	3	4
Irritación ocular	Severidad I	Severidad II	Severidad III	Severidad IV
Irritación cutánea	Severidad I	Severidad II	Severidad III	Severidad IV
PERIODO DE REENTRADA (REINGRESO) MÍNIMO	48 horas	48 horas	24 horas	12 horas

## MÉTODO 2 – Determinación del Período de Reentrada (reingreso) – PR por evaluación de riesgo

Este método está fundamentado en una Evaluación de Riesgo que tiene en cuenta la peligrosidad del ingrediente activo conjuntamente con la exposición del trabajador y se consideran los criterios para determinación del Período de Reentrada por evaluación de riesgo, siguiendo la metodología que se ha generado a través del Agricultural Reentry Task Force (ARTF) de los Estados Unidos. La determinación del período de reentrada PR mediante este método, se debe efectuar con la ayuda de la hoja de cálculo Excel adjunta. (Anexo 2)

A continuación, se explican los conceptos requeridos para evaluar el riesgo a la salud de los trabajadores que ingresan a cultivos tratados con plaguicidas:

$$EXPOSICIÓN \left( \frac{mg}{Kg \text{ de peso corporal} - día} \right) = \frac{DFR \times TC \times Tx (0,001) \times DA}{BW}$$

Donde:

### 1. **DFR: Residuos de Descarga Foliar (Dislodgeable Foliar Residue).**

Residuo del plaguicida que queda en la superficie foliar del cultivo, luego de la aplicación, y que puede ser transferido al trabajador durante el desarrollo de sus actividades cuando ingresa al cultivo. Determinado en estudios específicos siguiendo Buenas Prácticas Agrícolas durante la aplicación.

De acuerdo a los resultados de diferentes estudios específicos por producto y cultivo, se ha establecido un DFR genérico de **2.5 íg/cm<sup>2</sup>** basado en **una dosis de 1 kg de ingrediente activo/hectárea**; este es el residuo que estaría disponible en el follaje el día de la aplicación (día 0).

Para el caso específico de banano y plátano, los resultados de diferentes estudios específicos por producto y cultivo, han establecido un DFR genérico de **0.6 íg/cm<sup>2</sup>** basado en **una dosis de 1 kg de ingrediente activo/hectárea**; este es el residuo que estaría disponible en el follaje el día de la aplicación (día 0).

Por lo anterior:

$$DFR = DFR_{\text{genérico}} * \text{Dosis de aplicación en Kg i.a. /ha}$$

Unidades: íg/cm<sup>2</sup>.

### 2. **TC: Coeficiente de Transferencia (Transfer Coefficient).**

El Coeficiente de Transferencia (TC) es el factor que indica el contacto que puede tener el trabajador con el plaguicida y que queda presente en la superficie foliar después de la aplicación. Según el tipo de actividad que se desarrolle en el cultivo, hay un nivel de exposición diferente, y por lo tanto pueden existir diferentes valores de TC para un mismo cultivo.

Se utilizará como referencia el último listado de TC agrupados por cultivos y tipos de actividades específicas, disponibles en el siguiente Document: "US Environmental Protection Agency. Office of Pesticide Programs. Science Advisory Council for Exposure (ExpoSAC) Policy 3. Revised: March, 2013. Transfer Coefficient Table: Post-application Agricultural Crop-Activity Combinations and Recommended Transfer Coefficients." o su última actualización.

El valor de TC utilizado en el cálculo de período de reentrada, corresponderá siempre a las actividades de mayor exposición y frecuencia que se realizan después de la aplicación del PQUA.

Unidades: cm<sup>2</sup>/hora



### 3. **T: Duración de la exposición.**

Es el número de horas al día durante las cuales estará expuesto el trabajador que reingrese al cultivo. El período establecido, de acuerdo con la jornada laboral en Colombia es de **8 horas/día**.

Unidades: hora/día.

### 4. **Factor de conversión de íg a mg:** 0,001

### 5. **DA: Factor de absorción dérmica.**

Proceso por el cual es transportada una sustancia a través de la piel y tomada por el tejido vivo del cuerpo.

(Ref. OECD (2011). Guidance Notes on Dermal Absorption. OECD, Paris. En: <https://www.oecd.org/chemicalsafety/testing/48532204.pdf>

En caso que el titular de registro del PQUA disponga de valores menos restrictivos para el factor de absorción dérmica (DA) respecto a los establecidos en la hoja de cálculo (anexo 2), deberá presentar el debido soporte para utilizarlo dentro del cálculo del Período de Reentrada (PR).

Unidades: sin unidades

### 6. **BW: Peso corporal promedio del trabajador.**

Se utilizará un peso corporal de **65 Kg** basados en la clasificación de peso promedio para el trabajador colombiano Referencia: “ENCUESTA NACIONAL DE LA SITUACIÓN NUTRICIONAL EN COLOMBIA 2005, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2010”

Unidades: Kilogramos de peso corporal.

## **DETERMINACIÓN DEL MOE**

**Definición de Margen de Exposición (MOE):** es la magnitud por el cual el NOAEL del efecto tóxico crítico, excede la dosis de exposición estimada (Ref. <https://www.epa.gov/iris/reference-dose-rfd-description-and-use-health-risk-assessments>)

El riesgo de los trabajadores que ingresan a cultivos que han sido tratados con un plaguicida, se calcula como el Margen de Exposición (MOE):

$$\text{MOE} = \frac{\text{NOAEL}}{\text{Exposición}}$$

Donde:

### 7. **NOAEL: Nivel sin efecto adverso observable (No Observed Adverse Effect Level).**

Es el parámetro toxicológico del ingrediente activo, elegido para la evaluación de riesgo ocupacional. Proviene de estudios sub-crónicos y crónicos, por exposición oral y/o dérmica.

Los valores de referencia de NOAEL, para el cálculo de período de reentrada, serán los establecidos en la hoja de cálculo, los cuales están soportados por las fuentes de información suministradas por la US-EPA y/o EFSA.

En caso que el titular de registro del PQUA disponga de valores menos restrictivos para NOAEL respecto a los establecidos en la hoja de cálculo (anexo 2), deberá presentar el debido soporte para utilizarlo dentro del cálculo del Período de Reentrada (PR).

Unidades: mg/Kg de peso corporal-día.

El Margen de Exposición (MOE) se compara con el Nivel de Preocupación (LOC), el cual la autoridad ha definido como igual a 100.

### Caso 1

Si MOE = 100, el riesgo es **ACEPTABLE**

#### Interpretación:

Debido a que el MOE = 100, el riesgo es **ACEPTABLE**, por tanto el Período de Reentrada PR determinado por el método basado en riesgo, puede ser disminuido a 4 horas.

### Caso 2

Si MOE < 100, el riesgo es **INACEPTABLE**

#### Interpretación:

Debido a que el MOE < 100 el riesgo es **INACEPTABLE**, por lo tanto el Período de Reentrada PR, no puede ser reducido y deberá establecerse el Período de Reentrada (PR) a través del método basado en peligro.

#### Casos especiales:

La compañía titular del registro podrá solicitar al ICA bajo los criterios de autocustodia y secreto empresarial la presentación de nueva información como soporte para el cálculo en la determinación de los períodos de Reentrada -PR únicamente en los siguientes casos:

1. Cuando se presente un ingrediente activo nuevo.
2. Cuando se presente un ingrediente activo no establecido en la hoja de cálculo. (Anexo 2).
3. Cuando se presente un dato de NOAEL o factor de absorción dermal (DA), basado en un estudio no público y cuyo valor sea menos restrictivo a los establecidos en la hoja de cálculo. (Anexo 2)

## IV. ETIQUETA

En la parte inferior del cuadro de usos se publicará la siguiente frase modelo, la cual puede ser complementada por el titular de registro de acuerdo con el producto, las características del cultivo, las actividades tempranas a ejecutar y los elementos de protección personal a utilizar, conforme a lo establecido en la presente resolución:

<b>cultivo</b>	<b>Plaga/enfermedad controlar</b>	<b>a</b>	<b>Dosis</b>	<b>Período de Reentrada P.R</b>	<b>Período de Carencia PC</b>
----------------	---------------------------------------	----------	--------------	---------------------------------	-----------------------------------

\*Período de Reentrada (PR): Tiempo que debe transcurrir entre el tratamiento o aplicación de un plaguicida y el ingreso de personas y animales al área o cultivo tratado. Las personas no podrán ingresar al área de cultivo dentro del tiempo establecido. Una vez finalizado el mismo podrán reingresar utilizando elementos de protección personal, como pantalón largo, camisa manga larga, calzado cerrado; para las labores que impliquen contacto de las manos con el área tratada, se debe usar adicionalmente guantes y en ambientes confinados (invernaderos) respirador o máscara.

## REFERENCIAS

**EPA** Code of Federal Regulations: 40 CFR, Parts 150 to 189. Protection of Environment. Revised as of July 1, 2010. [http://edocket.access.gpo.gov/cfr\\_2010/julqtr/pdf/40cfr156.64.pdf](http://edocket.access.gpo.gov/cfr_2010/julqtr/pdf/40cfr156.64.pdf)

**ARTF** Agricultural Reentry Task Force.

**EPA** US Environmental Protection Agency. Office of Pesticide Programs. Science Advisory Council for Exposure (ExpoSAC) Policy 3. Revised: March, 2013. Transfer Coefficient Table: Post-application Agricultural Crop-Activity Combinations and Recommended Transfer Coefficients.



## ANEXO TÉCNICO

### “HOJA DE CÁLCULO PARA LA DETERMINACIÓN DEL PERÍODO DE REENTRADA EN MÉTODO 2 PARA LAS DIFERENTES MOLÉCULAS Y FORMULACIONES”

<Anexo sustituido por el Anexo 2 de la Resolución 932 de 2019, CONSULTARLO DIRECTAMENTE>


#### Hoja de Cálculo No. 1 Calculadora para la determinación de los períodos de reentrada de PQUA

En esta calculadora encontrará el listado de ingredientes activos registrados y los cultivos presentes en el país; para el cálculo es necesario:

1. Datos Iniciales: Introduzca el nombre del Titular del Registro y el nombre comercial del producto, estos datos deben ser introducidos manualmente a la hoja de cálculo de Excel.
2. Módulo 1: Seleccione el Ingrediente Activo y el Cultivo presente en el país. Estos datos son extraídos a partir de la Hoja de Cálculo No. 3 (Tabla de Ingrediente Activo) y la Hoja de Cálculo No. 4 (Tabla de Cultivos), los datos de NOAEL, factor de absorción dermal, coeficiente de transferencia TC y DRF genérico, aparecerán automáticamente.
3. Módulo 2: En este módulo es necesario introducir la Dosis de la etiqueta y la concentración de ingrediente activo, para calcular la dosis de aplicación en unidades de ingrediente activo por hectárea.
4. Módulo 3: Obedece a la información constante para determinar el período de reentrada, como la jornada de trabajo, el peso corporal del trabajador y el nivel de MOE.
5. Módulo 4: El módulo 4 obedece a los resultados del cálculo con base en los datos tomados de los módulos 1, 2 y 3. De acuerdo con el resultado del riesgo, este será aceptable y se indica el período de reentrada resultado del cálculo, o no aceptable para lo cual se debe determinar el período de reentrada según el método 1.

Ver Tabla 1

#### **Tabla 1 – Calculadora para la determinación de los períodos de reentrada de PQUA.**

CALCULADORA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS PERÍODOS DE REENTRADA EN PLAGUICIDAS QUÍMICOS DE USO AGRÍCOLA								
Titular de Registro		*						
Nombre Comercial del Producto		*						
MÓDULO 1	INGREDIENTE ACTIVO				CULTIVO			
	NOAEL	-	mg i.a./kg de peso corporal/día		Coefficiente de Transferencia TC	-	TC (cm <sup>2</sup> /h)	
	Factor de Absorción Dermal	-			DFR genérico	-	µg/cm <sup>2</sup>	
MÓDULO 2	Dosis de la etiqueta				Kg/ha o L/ha			
	Concentración Ingrediente Activo				g i.a./Kg o g i.a./L			
	Dosis de aplicación en unidades de ingrediente activo por hectárea				-	Kg i.a./ha		
MÓDULO 3	Jornada de trabajo				8	Horas/día		
	Peso corporal del trabajador				65	Kilogramos de peso corporal		
	Nivel de MOE (Definido por la autoridad)				100	(sin unidades)		
MÓDULO 4	PERIODO DE REENTRADA							
	-							
	Día	DFR (µg/cm <sup>2</sup> )	TC (cm <sup>2</sup> /h)	Jornada de trabajo (horas/día)	Factor de absorción dérmica	Peso corporal del trabajador (Kg de peso corporal-día)	Exposición (mg/Kg de p.p.-día)	NOAEL (mg/Kg de p.p.-día)
0	-	-	-	-	-	-	-	-

### Hoja de Cálculo No. 2 Calculadora para la determinación de los períodos de reentrada de PQUA en casos especiales

Esta calculadora se aplica a los casos en que no se cuente con información contenida en Hoja de Cálculo No. 3 (Tabla de Ingrediente Activo), por lo tanto, se debe incluir manualmente la información concerniente al módulo 1, frente al ingrediente activo, identificando el nombre del ingrediente activo, el NOAEL y el factor de absorción dérmica. Se debe seleccionar el cultivo presente en el país.

Los demás módulos de esta calculadora se diligenciarán conforme las instrucciones de la Hoja de cálculo No. 1.

Ver Tabla 2.

**Tabla 2 – Calculadora para la determinación de los períodos de reentrada de PQUA en casos especiales.**

## CALCULADORA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS PERÍODOS DE REENTRADA EN PLAGUICIDAS QUÍMICOS DE USO AGRÍCOLA

Titular de Registro		*						
Nombre Comercial del Producto		**						
MÓDULO 1	<b>INGREDIENTE ACTIVO</b>			<b>CULTIVO</b>				
	NOAEL	-	mg l.a./kg de peso corporal/día	Coeficiente de Transferencia TC	-	TC (cm <sup>2</sup> /h)		
	Factor de Absorción Dermal	-	-	DFR genérico	-	µg/cm <sup>2</sup>		
MÓDULO 2	Dosis de la etiqueta			Kg/ha o L/ha				
	Concentración Ingrediente Activo			g l.a./Kg o g l.a./L				
	Dosis de aplicación en unidades de ingrediente activo por hectárea			-	Kg l.a./ha			
MÓDULO 3	Jornada de trabajo			8	Horas/día			
	Peso corporal del trabajador			65	Kilogramos de peso corporal			
	Nivel de MOE (Definido por la autoridad)			100	(sin unidades)			
MÓDULO 4	-							
	PERIODO DE REENTRADA							
	-							
	Día	DFR (µg/cm <sup>2</sup> )	TC (cm <sup>2</sup> /h)	Jornada de trabajo (horas/día)	Factor de absorción dérmica	Peso corporal del trabajador (Kg de peso corporal-día)	Exposición (mg/Kg de p.p.-día)	NOAEL (mg/Kg de p.p.-día)
0	-	-	-	-	-	-	-	-

Hoja Calculo No 3. tabla de Ingrediente Activo

INGREDIENTE AC-TIVO	USO ESPECÍFICO	NOAEL o NOEL utilizado para la determinación del MOE (EPA) ó AOEL (EFSA), mg i.a./kg de peso corporal/día	FACTOR DE ABSORCIÓN DERMAL, %	FUENTE (EPA o EFSA)
ABAMECTIN	INSECTICIDA - ACARICIDA	0,25	1,00%	EPA
ACEPHATE	INSECTICIDA	12	100,00%	EPA
ACEQUINOCYL	INSECTICIDA	16	12,23%	EPA
ACETAMIPRID	INSECTICIDA	10	30,00%	EPA
ACIBENZOLAR S METHYL	BACTERICIDA	10	100,00%	EPA/EFSA
ACRINATHRIN	ACARICIDA	1	8,30%	EFSA
ALPHA CYPERMETHRIN	INSECTICIDA	2,3	10,00%	EFSA
ALUMINIUM PHOSPHIDE	INSECTICIDA	1,1	10,00%	EFSA
AMETOCTRADIN	FUNGICIDA	1083	3,00%	EFSA
AMITRAZ	INSECTICIDA	0,125	1,60%	EPA
AZOXYSTROBIN	FUNGICIDA	20	15,00%	EPA
BENALAXYL	FUNGICIDA	5,8	10,00%	EFSA
BENFURACARB	INSECTICIDA	0,01	100,00%	EFSA
BENOMYL	FUNGICIDA	45	10,00%	EPA
BENZYLADENINE	REGULADOR FISIOLÓGICO	41	7,00%	EFSA
BETA CYFLUTHRIN	INSECTICIDA	2,36	5,00%	EPA
BETA CYPERMETHRIN	INSECTICIDA	0,6	2,50%	EPA
BIFENAZATE	ACARICIDA	100	25,00%	EPA
BIFENTHRIN	INSECTICIDA	1,5	18,00%	EFSA
BOSCALID	FUNGICIDA	21,8	15,00%	EPA
BROMUCONAZOLE	FUNGICIDA	13,8	5,00%	EFSA
BUPIRIMATE	FUNGICIDA	50	12,00%	EFSA
BUPROFEZIN	INSECTICIDA	13	100,00%	EPA
CADUSAFOS	NEMATICIDA	0,067	100,00%	EFSA
CALCIUM POLYSULPHIDE	FUNGICIDA	150	100,00%	EFSA
CAPTAN	FUNGICIDA	0,1	10,00%	EPA
CARBARYL	INSECTICIDA	1	10,00%	EFSA
CARBENDAZIM	FUNGICIDA	10	10,00%	EFSA
CARBOFURAN	INSECTICIDA	0,03	5,00%	EFSA

INGREDIENTE AC-TIVO	USO ESPECÍFICO	NOAEL o NOEL utilizado para la determinación del MOE (EPA) ó AOEL (EFSA), µg L.kg de peso corporal/día	FACTOR DE ABSORCIÓN DERMAL, %	FUENTE (EPA o EFSA)
CARBOXIN	FUNGICIDA	30	100,00%	EPA
CARFENTRAZONE ETHYL	HERBICIDA	58	72,00%	EFSA
CHLORANTRANILIPROLE	INSECTICIDA	1000	1,70%	EFSA
CHLORFENAPYR	INSECTICIDA	5	1,20%	EPA
CHLOROTHALONIL	FUNGICIDA	60	12,00%	EPA
CHLOROPHAM	REGULADOR DE CRECIMIENTO	10	100,00%	EFSA
CHLORPYRIFOS	INSECTICIDA	0,1	100,00%	EFSA
CHROMAFENOZIDE	INSECTICIDA	193	63,00%	EFSA
CLOFENTEZINE	ACARICIDA	2,65	5,00%	EFSA
CLOTHIANIDIN	INSECTICIDA	10	2,25%	EFSA
COPPER HYDROXIDE	FUNGICIDA	16	0,12%	EFSA
COPPER METALLIC	FUNGICIDA	16	0,12%	EFSA
COPPER OXYCHLORIDE	FUNGICIDA	1000	100,00%	EPA
COPPER SULFATE PENTAHYDRATE	FUNGICIDA	1000	100,00%	EPA
CYANTRANILIPROLE	INSECTICIDA	5,7	3,00%	EPA
CYAZOPAMID	FUNGICIDA	94,8	37,00%	EPA
CYFLUTHRIN	INSECTICIDA	2,36	5,00%	EPA
CYMOXANIL	FUNGICIDA	4	7,50%	EPA
CYPERMETHRIN	INSECTICIDA	0,6	2,50%	EPA
CYPROCONAZOLE	FUNGICIDA	6	2,80%	EFSA
CYPRODINIL	FUNGICIDA	19,3	1,23%	EPA
CYROMAZINE	INSECTICIDA	23	0,38%	EPA
DAMINOZIDE	REGULADOR FISIOLÓGICO	80,5	13,00%	EFSA
DELTA METHRIN	INSECTICIDA	1000	0,20%	EPA
DAZINON	INSECTICIDA	0,06	40,00%	EFSA
DICLORAN	FUNGICIDA	2,8	9,00%	EFSA
DIETHOFCARB	FUNGICIDA	78,2	6,00%	EFSA
DIFENOCONAZOLE	FUNGICIDA	25	37,00%	EFSA
DIFLUBENZURON	INSECTICIDA	8	0,50%	EPA
DIMETHIPIN	DEPOLLANTE	2,18	100,00%	EPA
DIMETHOATE	INSECTICIDA	0,20	2,00%	EFSA
DIMETHOMORPH	FUNGICIDA	15	20,00%	EFSA
DINOTEFURAN	INSECTICIDA	1000	30,00%	EPA/EFSA
DIQUAT	HERBICIDA	1	0,30%	EFSA
DILURON	HERBICIDA	10,0	1,00%	EPA
DODEMORPH ACETATE	FUNGICIDA	8,2	20,00%	EFSA
DODINE	FUNGICIDA	2	100,00%	EPA
EMAMECTIN	INSECTICIDA	5,0	10,00%	EPA
EPOXICONAZOLE	FUNGICIDA	1,6	50,00%	EFSA
ESFENVALERATE	INSECTICIDA	2,5	25,00%	EPA/EFSA
ETHABOXAM	FUNGICIDA	30	100,00%	EPA
ETHEPHON	REGULADOR FISIOLÓGICO	22	1,50%	EFSA
ETOFENPROX	INSECTICIDA	20	35,00%	EPA
ETOXAZOLE	INSECTICIDA	61,8	100,00%	EPA
ETRIDIAZOLE	FUNGICIDA	15	100,00%	EPA
FAMOXADONE	FUNGICIDA	1,4	5,00%	EPA
FENAMIDONE	FUNGICIDA	10,4	10,00%	EPA
FENAMIPHOS	NEMATOCIDA	0,083	5,00%	EFSA
FENARIMOL	FUNGICIDA	0,6	2,60%	EPA/EFSA
FENAZAQUIN	ACARICIDA	10	14,00%	EFSA
FENBUCONAZOLE	FUNGICIDA	1000	100,00%	EPA
FENHEXAMID	FUNGICIDA	1000	20,00%	EPA
FENTROTHION	INSECTICIDA	1,32	20,90%	EFSA
FENPROPIDIN	FUNGICIDA	5	7,20%	EFSA
FENPROPIFORMPH	FUNGICIDA	0,7	10,00%	EFSA
FENPYROXIMATE	ACARICIDA	1,5	0,05%	EPA
FENTIN HIDROXIDE	FUNGICIDA	3	1,00%	EPA
FENVALERATE	INSECTICIDA	2,5	25,00%	EPA
FIPRONIL	INSECTICIDA	5	1,00%	EPA



INGREDIENTE AC-TIVO	USO ESPECÍFICO	NOAEL o NOEL utilizado para la determinación del MOE (EPA) ó AOEL (EFSA), mg i.a.kg de peso corporal/día	FACTOR DE ABSORCIÓN DERMAL, %	FUENTE (EPA o EFSA)
FLONICAMID	INSECTICIDA	12,11	13,00%	EPA/EFSA
FLUAZINAM	FUNGICIDA	1	1,50%	EFSA
FLUBENDIAMIDE	INSECTICIDA	2,58	2,00%	EFSA
FLUDIOXONIL	FUNGICIDA	58,5	0,90%	EFSA
FLUFENOXURON	INSECTICIDA	4	2,00%	EFSA
FLUMETRALIN	REGULADOR FISIOLOGICO	13,5	9,00%	EPA/EFSA
FLUOPICOLIDE	FUNGICIDA	7,4	2,75%	EFSA
FLUXASTROBIN	FUNGICIDA	3	4,00%	EFSA
FLUSILAZOLE	FUNGICIDA	4	30,00%	EPA
FLUTOLANIL	FUNGICIDA	80	100,00%	EPA
FLUTRIAFOL	FUNGICIDA	400	21,00%	EPA
FLUXAPYROXAD	FUNGICIDA	6	16,00%	EFSA
FOLPET	FUNGICIDA	10	2,70%	EPA
FOMESAFEN	HERBICIDA	0,5	20,00%	EPA
FORMETANATE	INSECTICIDA	0,4	4,00%	EFSA
POSETYL ALUMINUM	FUNGICIDA	1050	1,00%	EFSA
FURALAXYL	FUNGICIDA	5,8	10,00%	EFSA
FURALAXYL M	FUNGICIDA	5,8	10,00%	EFSA
GAMMA CIBHALOTHRIN	INSECTICIDA	0,5	12,00%	EFSA
GIBBERELLIC ACID	REGULADOR FISIOLOGICO	680	100,00%	EFSA
GIBBERELLIN GA4-GA7	REGULADOR FISIOLOGICO	900	18,00%	EFSA
GLUPOSINATE AMMONIUM	HERBICIDA	6,3	9,00%	EPA
GLYPHOSATE	HERBICIDA	2000	1,00%	EPA
HEXACONAZOLE	FUNGICIDA	2,5	100,00%	EPA
HEXAFLUMURON	INSECTICIDA	0,5	12,50%	EFSA
HEXATHIAZOX	ACARICIDA	2,5	2,00%	EPA
IMAZALIL	FUNGICIDA	5	46,00%	EFSA
IMIDACLOPRID	INSECTICIDA	10	7,00%	EPA
INDOXACARB	INSECTICIDA	3,1	100,00%	EPA
IODINE POLYVINYL-PYRROLIDONE	FUNGICIDA	1000	100,00%	EPA/EFSA
IPCONAZOLE	FUNGICIDA	10	3,00%	EPA
ISOPROTHIOLANE	FUNGICIDA	3,5	100,00%	EFSA
ISOPYRAZAM	FUNGICIDA	30	45,80%	EPA
KASUGAMYCIN	FUNGICIDA	11	100,00%	EPA
KRESOXIM METHYL	FUNGICIDA	146	13,00%	EFSA
LAMBDA CYHALOTHRIN	INSECTICIDA	0,5	0,31%	EFSA
LUFENURON	INSECTICIDA	9,7	9,30%	EFSA
MAGNESIUM PHOSPHIDE	INSECTICIDA	1,1	100,00%	EFSA
MALATHION	INSECTICIDA	34	15,00%	EFSA
MANCOZEB	FUNGICIDA	4,83	1,00%	EPA
MANDIPROPAMID	FUNGICIDA	25	6,00%	EFSA
MCFA	HERBICIDA	10,9	2,20%	EFSA
MEPANPYRIM	FUNGICIDA	7,3	100,00%	EPA
METAFLUMIZONE	INSECTICIDA	100	0,70%	EPA/EFSA
METALAXYL M	FUNGICIDA	8	22,90%	EFSA
METCONAZOLE	FUNGICIDA	4	65,00%	EFSA
METHAMIDOPHOS	INSECTICIDA	0,7	10,00%	EPA
METHIOCARB	INSECTICIDA	1,3	2,00%	EFSA
METHOMYL	INSECTICIDA	90	100,00%	EPA
METHOXYFENOZIDE	INSECTICIDA	1000	2,00%	EPA
METHYL PARATHION	INSECTICIDA	0,125	100,00%	EPA/EFSA
METIRAM	FUNGICIDA	6,7	100,00%	EPA
METRAFENONE	FUNGICIDA	79	19,00%	EPA
MILBEMECTIN	INSECTICIDA	3	10,00%	EFSA
MSMA	HERBICIDA	3,2	100,00%	EPA/EFSA
MYCLOBUTANIL	FUNGICIDA	100	50,00%	EPA
NOVALURON	INSECTICIDA	9,3	10,00%	EPA

INGREDIENTE ACTIVO	USO ESPECÍFICO	NOAEL o NOEL utilizado para la determinación del MOE (EPA) ó AOEL (EFSA), mg L.L./kg de peso corporal/día	FACTOR DE ABSORCIÓN DERMAL, %	FUENTE (EPA o EFSA)
OMETHOATE	INSECTICIDA	0,1	0,15%	EFSA
OXADIXYL	FUNGICIDA	12,5	100,00%	EFSA
OXAMYL	INSECTICIDA	50	0,04%	EPA/EFSA
ONYCARBOXIN	FUNGICIDA	400	100,00%	EPA
ONYDEMETON-METHYL	INSECTICIDA	0,3	20,00%	EPA/EFSA
ONXYTETRACYCLINE	BACTERICIDA	0,05	100,00%	EPA
PACLOBUTRAZOL	REGULADOR FISIOLÓGICO	20	3,70%	EFSA
PARAQUAT	HERBICIDA	0,56	0,30%	EPA
PENCONAZOLE	FUNGICIDA	50	4,30%	EFSA
PENTHIOPIRAD	FUNGICIDA	75	40,00%	EPA
PERMETHRIN	INSECTICIDA	1000	5,70%	EPA
PHOSALONE	INSECTICIDA	0,9	0,70%	EFSA
PHOSPHOROUS ACID	FUNGICIDA	300	100,00%	EFSA
PICOXYSTROBIN	FUNGICIDA	32,2	100,00%	EPA
PIPERONYL BUTOXIDE	SINERGISTA	1000	100,00%	EPA/EFSA
PIRIMICARB	INSECTICIDA	38,8	13,00%	EFSA
PIRIMIPHOS METHYL	INSECTICIDA	15	9,00%	EFSA
PROCHLORAZ	FUNGICIDA	2,5	3,90%	EFSA
PROCYMIDONE	FUNGICIDA	3,5	100,00%	EPA
PROPAMOCARB	FUNGICIDA	180	60,00%	EPA
PROPARGITE	ACARICIDA	6	14,00%	EPA
PROPICONAZOLE	FUNGICIDA	30	1,76%	EPA
PROPIEB	FUNGICIDA	250	1,37%	EFSA
PYRACLOSTROBIN	FUNGICIDA	5	14,00%	EPA
PYRIDABEN	ACARICIDA	4,94	100,00%	EPA
PYRIDALYL	INSECTICIDA	2,8	3,70%	EPA
PYRIMETHANIL	FUNGICIDA	23	51,00%	EPA
PYRIPROXYFEN	INSECTICIDA	35,1	30,00%	EPA
QUINCLORAC	HERBICIDA	37,5	100,00%	EPA
SPINETORAM	INSECTICIDA	1000	100,00%	EPA
SPINOSAD	INSECTICIDA	1000	100,00%	EPA
SPIROMESIFEN	INSECTICIDA	1000	3,00%	EFSA
SPIROTRAMAT	INSECTICIDA	5	2,15%	EPA
SPIROXAMINE	FUNGICIDA	2,5	40,00%	EFSA
SULFOXAFLOR	INSECTICIDA	75	2,40%	EPA
SULFUR	FUNGICIDA	400	100,00%	EFSA
TAU-FLUVALINATE	INSECTICIDA	1	3,09%	EFSA
TCMTB	FUNGICIDA	16,2	100,00%	EPA
TEBUCONAZOLE	FUNGICIDA	3	13,00%	EFSA
TEBUFENOZIDE	INSECTICIDA	2	100,00%	EPA
TEFLUBENZURON	INSECTICIDA	8	20,00%	EFSA
TERBUPOS	INSECTICIDA	0,15	100,00%	EPA
TETRACONAZOLE	FUNGICIDA	5,9	12,00%	EPA
THIABENDAZOLE	FUNGICIDA	50	0,34%	EPA
THIACLOPRID	INSECTICIDA	1,2	5,00%	EPA
THIAMETHOXAM	INSECTICIDA	8,23	1,10%	EPA
THIDIAZURON	REGULADOR FISIOLÓGICO	1000	1,18%	EPA
THIODICARB	INSECTICIDA	7	3,00%	EFSA
THIOPHANATE METHYL	FUNGICIDA	100	7,00%	EPA
THIRAM	FUNGICIDA	300	1,00%	EPA
TOLFENPYRAD	INSECTICIDA	10	100,00%	EPA
TRIADIMEFON	FUNGICIDA	300	17,00%	EPA/EFSA
TRICHLORPON	INSECTICIDA	100	10,00%	EPA
TRIFLOXYSTROBIN	FUNGICIDA	250	33,00%	EPA
TRIFLUMIZOLE	FUNGICIDA	1,5	3,50%	EPA
TRIFLUMURON	INSECTICIDA	3,6	5,00%	EFSA
TRIFORINE	FUNGICIDA	23	100,00%	EPA
TRINEXAPAC ETHYL	REGULADOR FISIOLÓGICO	31,6	10,00%	EPA/EFSA
VALIFENALATE	FUNGICIDA	7	4,00%	EFSA
ZETA CYPERMETHRIN	INSECTICIDA	7,5	10,00%	EPA
ZIRAM	FUNGICIDA	7,5	1,00%	EPA
ZONAMIDE	FUNGICIDA	1,66	8,80%	EPA



Hoja Cálculo No. 4 Tabla de Cultivos presentes en el país.

CULTIVO	COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA	DFR Genérico, $\mu\text{g}/\text{cm}^2$	REPRESENTANTE GRUPO DE CULTIVOS DE LA EPA
Acedera	1100	2,5	Vegetable, leafy except brassica Crop Group 4
Aguacate	1400	2,5	Tree Fruit Evergreen
Ahuyama	550	2,5	Vegetable, cucurbit, squash/cucumber Crop Group 9B
Aji	1100	2,5	Vegetable, Fruiting Crop Groups 8 - 10
Alcachofa	1100	2,5	Vegetable, stem/stalk, Crop Group 99-No Name
Algodón	1100	2,5	Oilseed Crop Group 20
Almendra	580	2,5	Tree "nut" Group
Anon	1400	2,5	Tree Fruit Evergreen
Apio	1100	2,5	Vegetable, leafy brassica Crop Group 5
Arándano	1400	2,5	Bushberry Crop Group 13-07B
Arracacha	1100	2,5	Vegetable, root/tuber Crop Group 1
Arroz	1100	2,5	Grain, cereal Crop Group 15
Arveja	1100	2,5	Vegetable, legume, edible pod Crop Group 6A
Avellana	580	2,5	Tree "nut" Group
Avana	210	2,5	Grain, cereal Crop Group 17
Bada	1400	2,5	Vine/trallis Crop Group 13-07
Banano	1100	0,6	
Berujena	1100	2,5	Vegetable, Fruiting Crop Groups 8 - 10
Brocoli	4200	2,5	Vegetable, brassica head and stem Crop Group 5A
Café	1400	2,5	
Calabacín	550	2,5	Vegetable, cucurbit, squash/cucumber Crop Group 9B
Caña de azúcar	1100	2,5	No Group Name
Cebada	210	2,5	Grain, cereal Crop Group 18
Cebolla	1400	2,5	Vegetable, Bulb Crop Group 3-07
Cebolla china	1400	2,5	Leafy Green Crop Group 4A
Cebolla puerro	1400	2,5	Vegetable, Bulb Crop Group 3-07
Cebollín	1400	2,5	Vegetable, Bulb Crop Group 3-07
Chirimoya	1400	2,5	Tree Fruit Evergreen
Chilupa	1400	2,5	Vine/trallis Crop Group 13-07
Ciruela	1400	2,5	Fruit, Stone Crop Group 12-12
Col de Bruselas	4200	2,5	Vegetable, brassica head and stem Crop Group 5A
Coliflor	4200	2,5	Vegetable, brassica head and stem Crop Group 5A
Curuba	1400	2,5	Vine/trallis Crop Group 13-07
Durazno	1400	2,5	Fruit, Stone Crop Group 12-12
Espárrago	1100	2,5	Vegetable, stem/stalk, Crop Group 99-No Name
Espinaca	1100	2,5	Vegetable, leafy except brassica Crop Group 4
Fajón	1400	2,5	Tree Fruit Evergreen
Frambuesa	1400	2,5	Caneberry Crop Group 13-07*
Fresa	1100	2,5	Berry, low growing Crop Group 13-07G
Frijol	1100	2,5	Pea and bean, dried shelled, except soybean Crop Group 6c
Granadilla	1400	2,5	Vine/trallis Crop Group 13-07
Guambana	1400	2,5	Tree Fruit Evergreen
Guayaba	1400	2,5	Tree Fruit Evergreen
Gulupa	1400	2,5	Vine/trallis Crop Group 13-07
Haba	1100	2,5	Vegetable, legume, edible pod Crop Group 6*
Habichuela	1100	2,5	Vegetable, legume, edible pod Crop Group 6*
Higo	1400	2,5	Tree Fruit Deciduous
Lechuga	1100	2,5	Vegetable, leafy except brassica Crop Group 4
Lima	1400	2,5	Fruit, Citrus Crop Group 10-10B
Limon	1400	2,5	Fruit, Citrus Crop Group 10-10B
Lulo	1100	2,5	Vegetable, Fruiting Crop Groups 8 - 10
Macadamia	580	2,5	Tree "nut" Group
Mate	1100	2,5	Grain, cereal Crop Group 15
Mandarina	1400	2,5	Fruit, Citrus Crop Group 10-10A
Mango	1400	2,5	Tree Fruit Evergreen
Mani	580	2,5	Tree "nut" Group
Manzana	1400	2,5	Fruit, pome Crop Group 11-10
Maracuyá	1400	2,5	Vine/trallis Crop Group 13-07

CULTIVO	COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA	DFR Genérico, $\mu\text{g}/\text{cm}^2$	REPRESENTANTE GRUPO DE CULTIVOS DE LA EPA
Melón	550	2,5	Vegetable, cucurbit, melon Crop Group 9A
Mora	1400	2,5	Caneberry Crop Group 13-07*
Naranja	1400	2,5	Fruit, Citrus Crop Group 10-10A
Ñame	1100	2,5	Vegetable, root/tuber Crop Group 1
Ornamentales	4800	2,5	
Palma aceituna	1400	2,5	Tree Fruit, Evergreen, Date Crop
Papa	210	2,5	Vegetable, root/tuber Crop Group 1
Papaya	1400	2,5	Tree Fruit Evergreen
Peperino	550	2,5	Vegetable, cucurbit, squash/cucumber Crop Group 9B
Pera	1400	2,5	Fruit, pome Crop Group 11-10
Perejil	1100	2,5	Vegetable, leafy except brassica Crop Group 4
Pimienta	1100	2,5	Vegetable, Fruiting Crop Groups 8 - 10
Pimienta dulce	1100	2,5	Vegetable, Fruiting Crop Groups 8 - 10
Piña	1100	2,5	Vegetable, stem/stalk, Crop Group 99-No Name
Pitahaya	1100	2,5	Shrub cactus with fruit at end of stalks
Plátano	1100	0,6	
Rábano	1100	2,5	Vegetable, root/tuber Crop Group 1
Ramolacha	1100	2,5	Vegetable, root/tuber Crop Group 1
Repollo/Col	4200	2,5	Vegetable, brassica head and stem Crop Group 5A
Sabila	1100	2,5	Vegetable, stem/stalk, Crop Group 99-No Name
Sandia	550	2,5	Vegetable, cucurbit, squash/cucumber Crop Group 9B
Sapote/Zapote	1400	2,5	Fruit, Stone Crop Group 12-12
Sorgo	210	2,5	Grain, cereal Crop Group 15
Soya	1100	2,5	Vegetable, legume Crop Group 6
Tabaco	800	2,5	Bunch and Bundle, No Crop Group
Tangelo	1400	2,5	Fruit, Citrus Crop Group 10-10A
Tatsoi	4200	2,5	Vegetable, brassica head and stem Crop Group 5A
Tomate	1100	2,5	Vegetable, Fruiting Crop Groups 8 - 10
Tomate de árbol	1100	2,5	Vegetable, Fruiting Crop Groups 8 - 10
Toronja/Pomelo	1400	2,5	Fruit, Citrus Crop Group 10-10C
Trigo	210	2,5	Grain, cereal Crop Group 16
Uchuva	1100	2,5	Vegetable, Fruiting Crop Groups 8 - 10
Uva	10100	2,5	Fruit, small vine climbing except fuzzy kiwi Crop Group 13-07F
Zanahoria	1100	2,5	Vegetable, root/tuber Crop Group 1

La calculadora estará disponible en la página web del Instituto Colombiano Agropecuario.



Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.  
Normograma del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA  
n.d.  
Última actualización: 30 de agosto de 2024 - (Diario Oficial No. 52.847 - 13 de agosto de 2024)

