



# Rainforest Alliance

## GUIA DE EXAMENES MEDICOS

Julio, 2017

The Rainforest Alliance works to conserve biodiversity and ensure sustainable livelihoods by transforming land-use practices, business practices, and consumer behavior.

**D.R. © 2017 Red de Agricultura Sostenible, A.C.**

*Este documento es facilitado por la Red de Agricultura Sostenible, A.C. (también conocida como Sustainable Agriculture Network) para Rainforest Alliance, Inc. y/o a sus sucesores, bajo los términos y sujeto a las limitaciones establecidas en la licencia perpetua, exclusiva y no transferible otorgada por la Red de Agricultura Sostenible, A.C. a favor de Rainforest Alliance, Inc., o sus sucesores bajo los términos y condiciones establecidos en un acuerdo entre las partes (el "Acuerdo"), en el entendimiento de que:*

- 1. Todo el contenido en este documento, incluyendo, entre otros, texto, logotipos, gráficas, fotografías, nombres comerciales, etc. de la Red de Agricultura Sostenible, A.C, está sujeto a la protección de derechos de autor a favor de la Red de Agricultura Sostenible, A.C. y terceros propietarios que han autorizado debidamente la inclusión de su trabajo, de conformidad con las disposiciones de la Ley Federal de Derecho de Autor de México y otras leyes nacionales y/o internacionales relacionadas. El nombre y las marcas comerciales de Rainforest Alliance son propiedad exclusiva de Rainforest Alliance.*
- 2. Rainforest Alliance, Inc., y/o sus sucesores, solo usarán el material con derechos de autor bajo los términos y condiciones del Acuerdo.*
- 3. Bajo ninguna circunstancia se entenderá que se ha otorgado una licencia, de ningún tipo, sobre este documento a terceros distintos de Rainforest Alliance, Inc., o sus sucesores.*
- 4. Excepto por los términos y condiciones establecidos en el Acuerdo, bajo ninguna circunstancia se entenderá que la Red de Agricultura Sostenible, A.C. ha renunciado o cedido parcial o totalmente el material con derechos de autor.*

**Más información?**

Para más información sobre Rainforest Alliance, visite [www.rainforest-alliance.org](http://www.rainforest-alliance.org) o contacte [info@ra.org](mailto:info@ra.org)

**Descargo de responsabilidad sobre la precisión de la traducción**

La precisión de traducción de cualquier documento del programa de certificación de agricultura sostenible de Rainforest Alliance a idiomas distintos al inglés no se garantiza. Si surgen preguntas relacionadas con la precisión de la información contenida en la traducción, consulte la versión oficial en inglés. Cualquier discrepancia o diferencias creadas durante la traducción no son vinculantes y no tienen efecto para fines de auditoría o de certificación.

## 1. Introducción

La Norma Rainforest Alliance 2017 requiere una serie de controles y procedimientos preventivos que evitan o mitigan los riesgos a la salud de los trabajadores que manipulan plaguicidas organofosforados o carbamatos:

Criterio C-4.36: La administración de finca y el administrador de grupo analizan los niveles de colinesterasa de los trabajadores que manipulan plaguicidas organofosforados o carbamatos de OMS clase II y III. Estas pruebas se realizan a los trabajadores antes de que apliquen las sustancias por primera vez en la finca y de forma periódica en adelante, en tanto tengan asignada la tarea de aplicar estos plaguicidas. En caso de que se encuentren niveles de colinesterasa inaceptables en los manipuladores de plaguicidas organofosforados o carbamatos, la administración de finca y el administrador de grupo les ofrecen otros puestos de trabajo que no involucren la manipulación de estos químicos. En el *Procedimiento Rainforest Alliance de Uso Excepcional de Plaguicidas* se permite el uso de ciertos nematicidas solamente si se implementan los siguientes Requisitos para el Manejo de Riesgo de Nematicidas:

- Se provee monitoreo anual médico de la salud del operador (función de riñón e hígado);  
y
- Se analizan los niveles de colinesterasa de los trabajadores que manipulan los inhibidores de colinesterasa cadusafos, etoprop, fenamifos, oxamil y terbufos. Estas pruebas se realizan a los trabajadores antes de que apliquen las sustancias por primera vez en la finca y de forma periódica en adelante, en tanto tengan asignada la tarea de aplicar estos plaguicidas. En caso de que se encuentren niveles de colinesterasa inaceptables en los manipuladores de plaguicidas organofosforados o carbamatos, se les ofrecen otros puestos de trabajo que no involucren la manipulación de estos químicos.

Esta guía brinda información adicional acerca el monitoreo anual médico de la salud del operador (función de riñón e hígado) y los análisis de colinesterasa.

## 2. Requisitos para el manejo de riesgo a la salud del trabajador

### 2.1 Monitoreo anual médico (función de riñón e hígado)

El monitoreo anual médico (con énfasis en el monitoreo de las funciones de riñón e hígado) se lleva a cabo con el objetivo de disminuir los riesgos a la salud del trabajador que manipula plaguicidas organofosforados y/o carbamatos. Para ello, la Rainforest Alliance requiere:

**2.1.1. Examen médico pre-exposición:** debe realizarse un examen médico a todo trabajador previo a que este inicie con cualquier actividad que requiera la manipulación de organofosforados o carbamatos. El examen médico debe incluir:

- a) Historia clínica completa pre-exposición, como documento de referencia para los exámenes médicos periódicos durante la actividad laboral, que permita además efectuar una vigilancia epidemiológica;
- b) Registro de antecedentes heredo-familiares, respecto a patologías presentes en la descendencia del trabajador;
- c) Un historial ocupacional que contemple:
  - i. Resumen de trabajos anteriores y descripción de las labores realizadas,
  - ii. Exposición a plaguicidas (nombre del producto),
  - iii. Tiempo de trabajo,
  - iv. Jornada laboral,
  - v. Medidas higiénicas,
  - vi. Uso de equipo de protección personal cuando realizó su trabajo,
  - vii. Antecedentes de intoxicaciones anteriores.
- d) Examen físico completo.

**2.1.2 Monitoreo Médico Periódico:** el monitoreo periódico consiste en la realización de un examen médico anual, que incluye:

- a) Un seguimiento del estado de salud y de la evaluación de las secuelas, en aquellas personas que han sufrido cualquier intoxicación aguda con plaguicidas;
- b) Actualizar la historia de exposición a plaguicidas indicando el nombre de los productos;
- c) Actualizar los antecedentes heredo-familiares respecto a patologías presentes en la descendencia del trabajador;
- d) Actualizar la historia clínica;
- e) Efectuar un examen físico.

Específicamente para la **función de riñón e hígado**, se incluyen los siguientes exámenes:

- a) Examen general de orina, pruebas de función renal: nitrógeno ureico y creatinina;
- b) Hemograma completo: hemoglobina, hematocrito, concentración de hemoglobina corpuscular media, leucograma, plaquetas;
- c) Pruebas de función hepática: tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina, transaminasas oxalacética o aspartato amino transferasa (TGO o AST) y pirúvica o alanina amino transferasa (TGP o ALT), gama gluta il transferasa, fosfatasa alcalina y bilirrubinas.

## 2.2. Análisis de niveles de colinesterasa

Los niveles de colinesterasa de los trabajadores pueden verse afectados por la manipulación de plaguicidas inhibidores de colinesterasa. Para reducir los riesgos a la salud, Rainforest Alliance requiere:

**2.2.1 Medición basal:** antes de iniciar cualquier actividad que involucre la manipulación de plaguicidas inhibidores de colinesterasa, todo trabajador debe someterse a un examen médico para conocer su valor de colinesterasa eritrocitaria y plasmática basal considerando lo siguiente:

- a) Para establecer el nivel personal de colinesterasa eritrocítica y plasmática basal, el trabajador debe haber permanecido libre a la exposición de compuestos inhibidores de colinesterasas al menos un mes antes del examen que se le practicará;
- b) El nivel de colinesterasa eritrocítica y plasmática basal debe ser el promedio de dos o más exámenes en muestras de sangre tomadas al menos la primera en un intervalo de 72 horas y la otra en no más de 14 días después, tomadas en el mismo laboratorio. Los resultados de dichos exámenes no deben diferir en más de un 15% entre ellos;
- c) En caso de diferir en más de un 15%, se debe tomar una tercera muestra con 24 horas de diferencia de la última, si persiste esta diferencia, la persona trabajadora debe permanecer libre de la exposición de compuestos inhibidores de colinesterasas, por un período adicional de un mes, al término del cual se reinicia con lo establecido en el punto anterior.

Se sugiere determinar el nivel de colinesterasa eritrocítica y plasmática basal cada dos años, a menos que los exámenes recientes no muestren disminuciones.

**2.2.2 Monitoreo periódico:** el monitoreo periódico de los exámenes para determinar los niveles de colinesterasa debe considerar lo siguiente:

- a) Frecuencia: la frecuencia con la cual se deben realizar los exámenes para determinar los niveles de colinesterasas recomendada es la siguiente:
  - i. A toda persona trabajadora expuesta a compuestos inhibidores de colinesterasa, sean organofosforados o N-metil-carbamatos, durante 20 horas o más en un período de 30 días laborales consecutivos, deberán realizárseles el examen de colinesterasa plasmática y eritrocitaria cada 4 (cuatro) semanas;
  - ii. Para exposiciones menores la frecuencia es de 8 (ocho) semanas.

El médico responsable podrá prescribir el examen para medir los niveles de colinesterasa eritrocítica y plasmática con una mayor frecuencia.

### **2.2.3 Análisis de resultados**

- a) Cuando el nivel de colinesterasa eritrocítica del trabajador haya descendido en un 25% de su nivel basal, debe ser retirado de la exposición a estos plaguicidas y asignado a otro puesto de trabajo que no involucre la manipulación de estos plaguicidas.
- b) Los trabajadores pueden reincorporarse a las actividades laborales, cuando los niveles personales de colinesterasa eritrocítica y plasmática hayan alcanzado un 90% de su nivel basal.