

# ¿Es posible eliminar progresivamente los pesticidas altamente peligrosos!

Experiencias agrícolas de cultivo de café sin endosulfán



El objetivo de este folleto es informar a los legisladores sobre experiencias agrícolas en las que se han controlado con éxito las plagas del café sin emplear el insecticida denominado endosulfán. Dichas experiencias demuestran que es posible eliminar progresivamente los **pesticidas altamente peligrosos** (HHP) en favor de alternativas seguras y rentables, tanto en grandes explotaciones como en pequeñas haciendas familiares. Los hallazgos realizados sirven asimismo a modo de útiles lecciones genéricas para gobiernos, agricultores y otras personas interesadas en mejorar el manejo de sustancias químicas y promover una agricultura sostenible en el marco de los convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo (BRS).

## Principales hallazgos

**Es perfectamente factible controlar la plaga conocida como la broca del café sin usar endosulfán:** los agricultores confirman que es posible realizar un control eficaz de la plaga sin emplear endosulfán en una variedad de tamaños de hacienda, zonas climáticas,

sistemas de producción cafetera, y por parte de agricultores de diferentes edades y niveles educativos. Muchos de ellos han podido eliminar, o reducir considerablemente, el uso de los HHP en general.

### Un control eficaz depende de estrategias

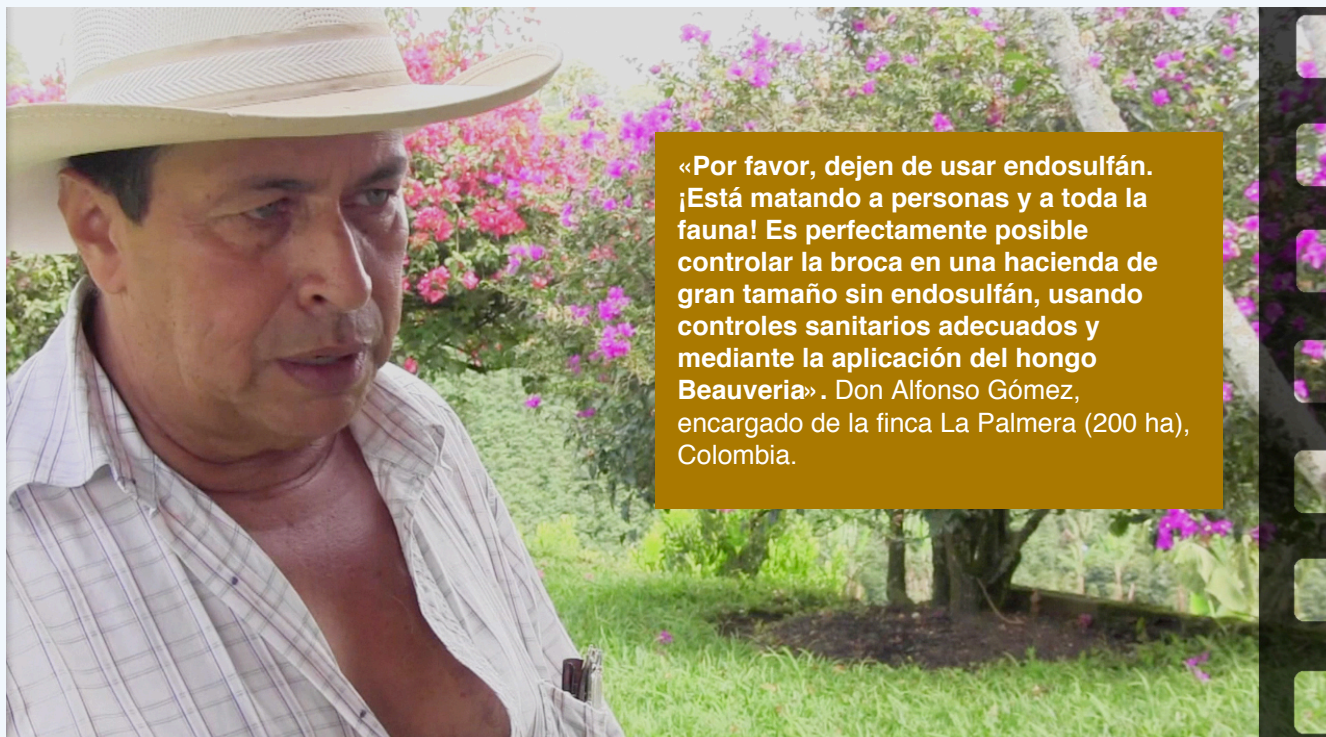
**MIP de carácter ecológico:** los dos elementos clave para el éxito son la supervisión de los niveles de población de la plaga y las combinación de dos o más métodos de Manejo Integrado de Plagas (MIP), incluyendo si es posible los controles biológicos.



Foto © PAN UK

«Para controlar adecuadamente esta plaga todo lo que hace falta es un personal bien formado, supervisiones constantes, métodos de recolección apropiados, higiene de campo y la aplicación de productos biológicos. Ahora nuestros plantaciones tienen un nivel muy bajo de incidencias y hemos ido reduciendo el uso de insecticida año tras año». Doña Marlen Sánchez, equipo de gestión agrícola, finca La Lila (55 ha), Colombia





«Por favor, dejen de usar endosulfán. ¡Está matando a personas y a toda la fauna! Es perfectamente posible controlar la broca en una hacienda de gran tamaño sin endosulfán, usando controles sanitarios adecuados y mediante la aplicación del hongo **Beauveria**». Don Alfonso Gómez, encargado de la finca La Palmera (200 ha), Colombia.

Foto © PAN UK

**Las alternativas sin químicos no son necesariamente más caras:** los datos sobre costes y mano de obra agrícolas muestran que los métodos MIP pueden ser similares o más baratos que la aplicación de endosulfán. Las inversiones en alternativas más seguras dan como resultado un café de buena calidad y se traducen en precios más altos, trabajadores agrarios más sanos y protección del medioambiente.

## **Las alternativas a los HHP no tienen por qué ser otros pesticidas**

La producción cafetera constituye una parte fundamental de la economía de más de 50 países productores, con 8,2 millones de toneladas cultivadas en 2012. Más del 80 % de dicha producción es exportado y alcanza un valor de 23 400 millones de dólares. El cultivo de café proporciona sustento a alrededor de 25 millones de agricultores, principalmente minifundistas de las regiones tropicales, los cuales, a pesar de trabajar en entornos con una gran biodiversidad, viven a menudo en situación de pobreza<sup>1</sup>.

Cuando se incluyó el endosulfán, un insecticida persistente que contiene organoclorados, en el Convenio de Rotterdam tras ser sometido a un procedimiento de Consentimiento

Fundamentado Previo (PIC) y en el Convenio de Estocolmo, con el objetivo de su eliminación progresiva global, algunas voces expresaron su preocupación por las alternativas a este pesticida de uso generalizado, especialmente desde los sectores del café y el algodón. En seguida se reconoció que sustituirlo por otros químicos era una opción poco viable, ya que muchos de los posibles sustitutos son peligrosos o incluso tienen características de compuesto orgánico persistente (COP, o POP en inglés)<sup>2</sup>. La comunidad internacional estuvo de acuerdo en que los planteamientos sobre control de plagas basados en el ecosistema son la mejor opción<sup>3</sup>.

En el caso del café, existen abundantes experiencias de relevancia de las que se puede aprender. Algunos estándares de sostenibilidad privados, como Fairtrade y Rainforest Alliance, llevan prohibiendo el uso de endosulfán desde 2011 o antes y los agricultores certificados que participan en sus proyectos han de cumplir dicho requisito. Estos agricultores deben por tanto controlar las plagas del café sin usar este insecticida, que se emplea principalmente contra la broca del café, la cual puede causar graves perjuicios en la calidad y la producción cafetera. Institutos de investigación y organizaciones de agricultores, como la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, han desarrollado herramientas

## Cuadro A: Cultivo de café sin endosulfán

Este proyecto recabó información sobre los métodos MIP empleados en 21 fincas certificadas de Colombia, Nicaragua y El Salvador para tratar de comprender cómo puede evitarse el uso de endosulfán en distintos contextos agrícolas

El proyecto fue llevado a cabo por **Pesticide Action Network UK** [www.pan-uk.org](http://www.pan-uk.org) en colaboración con su socio cafetero **4C Association** [www.4c-coffeeassociation.org](http://www.4c-coffeeassociation.org), la **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura** (FAO) [www.fao.org](http://www.fao.org), el **Sustainable Coffee Program**, impulsado por IDH [www.sustainablecoffeeprogram.com](http://www.sustainablecoffeeprogram.com), y la **ISEAL Alliance** [www.isealliance.org](http://www.isealliance.org).

prácticas de MIP para esta plaga. Así, han mejorado sus prácticas conjuntamente y aprendido valiosas lecciones que les pueden ayudar a orientar a los agricultores que aún usan endosulfán para que se cambien a alternativas más seguras. Una lección clara es que la aplicación de los Convenios BRS ayuda a **reducir** el daño que se causa a los seres humanos y al medioambiente y que está asociado con los problemas económicos que provocan los pesticidas peligrosos.

## Capacitación de los agricultores en lograr un buen Manejo Integrado de Plagas

Como parte del proyecto **Cultivo de café sin endosulfán** (ver Cuadro A) se realizaron entrevistas a agricultores, encargados de

fincas y asesores técnicos de diferentes zonas agroclimáticas y sistemas de producción de café. En las siguientes secciones se resumen los métodos que según los agricultores resultan más útiles como alternativa al endosulfán.

## Comprensión y supervisión de la plaga

La broca es una plaga sumamente compleja que pasa gran parte de su vida dentro del grano de café, fuera del alcance de insecticidas químicos o biológicos. Sus niveles de población, los perjuicios económicos que causa y el coste que supone controlarlo varían considerablemente de un año a otro y de una región a otra. Un buen programa MIP debe ajustarse a la situación particular de cada hacienda.



Agricultores como Don Nevardo Restrepo, de Colombia, pueden aprender a evaluar qué nivel de broca tienen sus cafetales a través de una sencilla formación, calendarios de campo, libretas de supervisión y un seguimiento posterior. © PAN UK





Doña Maritza Colindres recoge de forma selectiva los granos de maduración temprana brocados en su finca de 2,8 ha, en Nicaragua. © PAN UK

El monitoreo de plagas mediante la observación de campo es una medida importante a la hora de controlar de forma eficaz la broca. Para que el control del insecto sea rentable y se minimice el daño ocasionado a los granos de café, los agricultores deben hacerse las siguientes preguntas:

- (a) ¿Son los niveles de broca los bastante altos para justificar un control extra?
- (b) ¿En qué puntos del cafetal se da una mayor concentración de la broca?
- (c) ¿Cuáles son los periodos críticos para controlar las plagas de mis lotes?
- (d) ¿Si fumigo ahora va eso a alcanzar las brocas?

En grandes haciendas de Colombia en las que esta plaga ataca a los granos durante todo el año, se ha comprobado que la atenta supervisión de cada campo cada 2-4 semanas ayuda a realizar el

seguimiento de las tendencias de la broca, identificar brotes potenciales y evaluar si las medidas de control han funcionado adecuadamente. Ejemplo: Fincas Agrovarsovia de Colombia emplea en la actualidad a una persona a tiempo completo que se encarga de supervisar el manejo de broca en sus cinco fincas y de coordinar las actividades de control.

**«Aunque pueda parecer que realizar los controles culturales supone mucho trabajo, he comprobado que los resultados obtenidos tras disminuir la cantidad de granos dañados bien merecen la pena».** Don Henry Zelaya, finca de 8 ha, Nicaragua.



Foto © PAN UK





Don Guillermo Londoño de Colombia aplica biopesticida a la tierra que se encuentra debajo de cafetos con alta concentración de gorgojo, para evitar que los insectos salgan de los granos caídos. Combinando controles sanitarios intensivos con la renovación periódica de los cafetales y un sistema de cultivo más variado, ha logrado controlar la plaga durante más de 10 años sin usar insecticida alguno en su hacienda de 25 ha. © PAN UK

## Los controles culturales son la piedra clave de un buen manejo de la broca

Unos buenos controles culturales son el punto de partida para mantener a raya a esta plaga. Estas medidas de higiene de campo implican:

- (a) Recolección sanitaria de todo grano afectado por la broca o madurado prematuramente antes de la cosecha.
- (b) Recogida de granos caídos y los secos que han quedado en los cafetos tras la principal temporada de recolección.

Estas prácticas son esenciales para disminuir los focos de reproducción de la plaga y reducir los niveles de población en la siguiente temporada.

En fincas grandes la higiene de campo debe ser planificada y supervisada meticulosamente. En las haciendas que quieran sustituir el uso de químicos por controles culturales más intensivos y productos biológicos es mejor contar con trabajadores especializados que hayan sido formados para realizar este tipo de

labores. Productores de fincas grandes y pequeñas por igual señalan que ni los métodos químicos, ni biológicos, ni tampoco el trampeo van a funcionar bien sin las tareas sanitarias adecuadas.

## Uso de controles biológicos

Hay disponibles algunos pesticidas biológicos para esta plaga basados en el hongo *Beauveria bassiana*, que crece de forma natural y afecta de forma específica a los insectos. Los biopesticidas pueden ser útiles como parte de una estrategia MIP, **SIEMPRE QUE** se aplique un producto de buena calidad, con cuidado y en el momento oportuno. Según los datos recabados, los costes son similares, o ligeramente mayores, que los de la fumigación con insecticida. Para que resulte eficaz es muy importante que se proporcione formación a los agricultores sobre el almacenamiento, la aplicación y la evaluación de los biopesticidas a base de *Beauveria*.

Algunas haciendas de gran tamaño han logrado reducir o sustituir el uso de químicos por aplicaciones de *Beauveria*, además de controles culturales mejorados. Han

comprobado que el control biológico es igualmente eficaz que ciertos insecticidas como el clorpirifós, con la ventaja de que las aplicaciones regulares refuerzan los niveles basales del hongo y aumentan el control.

## Trampas con alcohol como atrayente

Las brocas hembra son atraídas por los olores similares al alcohol, que se asemejan al olor que despiden los granos de café cuando están madurando. Los investigadores han desarrollado métodos simples de captura usando como atrayente mezclas de metanol/etanol, las cuales se introducen en botellas de plástico comerciales o caseras que contienen agua jabonosa. Los insectos que quedan atrapados mueren ahogados. Estas trampas pueden hacer disminuir el índice de ataques, PERO solo en regiones como América Central, donde hay una temporada seca en la que

«Solíamos fumigar con endosulfán dos veces al año, pero hemos descubierto que usar trampas es más barato, más sencillo y mucho menos peligroso que usar químicos. Para los trabajadores es mucho más fácil colocar y mantener las trampas que cargar con un pesado fumigador». Don Abelino Escobar, El Salvador.



Foto © PAN UK

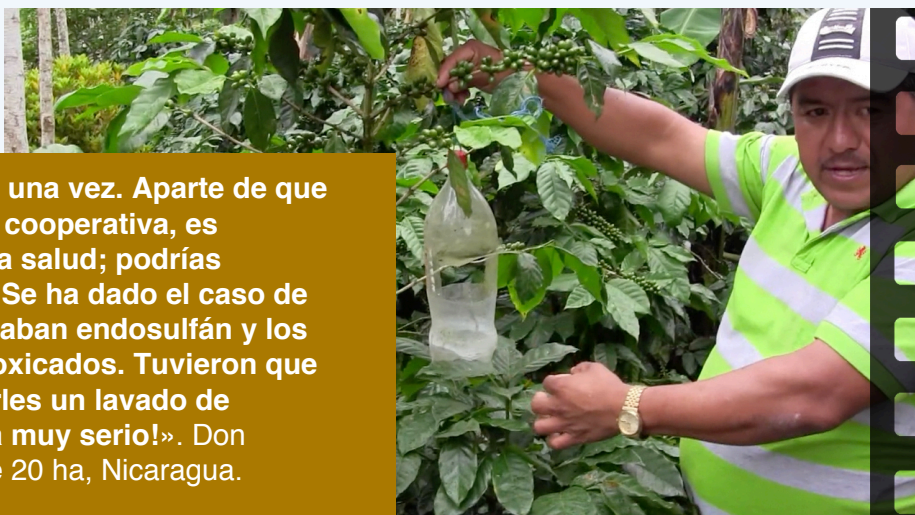
durante algunas semanas el grano no se desarrolla. Este método es muy sencillo de usar en fincas de cualquier tamaño una vez que los agricultores y los trabajadores han aprendido a utilizar las trampas.

A menudo, el metanol y el etanol no están disponibles para su venta al público debido al peligro que supone su ingestión, por lo que organizaciones de apoyo técnico deben comprarlos y distribuir después los

## Cuadro B: Problemas de depender únicamente de los controles químicos

Los insecticidas pueden ser muy eficaces si se aplica correctamente y en el momento oportuno un producto recomendado para la plaga que mate a las brocas antes de que entren en el grano. Pero no siempre es fácil conocer el momento justo u organizar operaciones de fumigado a tiempo. Si llueve después de la fumigación puede ser necesario repetir la aplicación. Los insecticidas no son necesariamente más baratos que otros productos, especialmente si se tienen en cuenta los costes totales que suponen el equipo de fumigación, el mantenimiento, el equipo de protección personal y las revisiones médicas.

La fumigación programada sin monitoreo de la plaga puede llevar a un derroche de dinero en aplicaciones innecesarias o ineficaces. Acarrear una bomba mochila de 20 litros es una tarea ardua y arriesgada cuando se usan pesticidas peligrosos, incluso usando ropa protectora. Los agricultores mencionaron el miedo a envenenarse ellos mismos o a sus trabajadores como principal motivo para dejar de usar endosulfán.



«Solo he usado endosulfán una vez. Aparte de que ahora está prohibido por la cooperativa, es contaminante y malo para la salud; podrías envenenar a un trabajador. Se ha dado el caso de haciendas cercanas que usaban endosulfán y los trabajadores resultaron intoxicados. Tuvieron que llevarlos al hospital y hacerles un lavado de estómago. ¡Es un problema muy serio!». Don Bernardo López, hacienda de 20 ha, Nicaragua.

Foto © PAN UK





Don Abelino Escobar (con una de sus trampas caseras) dirige la hacienda Belmont de 96 ha en El Salvador y empezó a usar trampas en 2012. Como resultado, la hacienda produce un café de excelente calidad y ha obtenido la certificación de Rainforest Alliance. © PAN UK

dosificadores individuales de atrayente a sus clientes agrícolas. Los suministros a granel deben guardarse fuera del alcance de los niños y las personas alcohólicas. Este sistema está funcionando bien como parte de los programas MIP promovidos por cooperativas y grupos de exportadores, cuyos miembros ya han dejado de usar endosulfán.

## **Cómo pueden apoyar los responsables de políticas la eliminación progresiva del endosulfán y otros HHP**

**Las noticias sobre las exitosas experiencias IPM de algunos agricultores**, también en lo que respecta a los costes y los beneficios, hacen que los legisladores nacionales puedan confiar en que la prohibición del endosulfán no causará perjuicios económicos a los agricultores ni a las exportaciones de café.

**La promoción de dichas experiencias ante agentes interesados del país** consolida el apoyo práctico y político a la eliminación progresiva. La aplicación de los Convenios BRS funciona mejor cuando los gobiernos colaboran con las organizaciones de productores, el sector privado y la sociedad civil.

**La formación y el asesoramiento a los agricultores son esenciales para cambiar las formas de hacer.** Las organizaciones de agricultores, los estándares de sostenibilidad y los institutos de investigación desempeñan un papel fundamental a la hora de sustituir el endosulfán por métodos MIP, a la vez que evita cambiarse a otros HHP.

**El establecimiento de políticas de desarrollo agrícola que favorezcan una agricultura de carácter ecológico** anima a cada vez más agricultores a adoptar métodos MIP. Los gobiernos pueden ayudar a los agricultores a acceder a los mercados locales y de exportación, en los que los alimentos de mayor calidad y un control de plagas más seguro salen beneficiados.

**El seguimiento rápido u otras medidas de homologación para productos con menos toxicidad** permiten que los productos probados se registren y adopten con mayor rapidez y puedan usarse para controlar plagas que actualmente son tratadas con HHP. Los entes de homologación de países en desarrollo pueden recibir orientación para el establecimiento de sistemas sólidos y a la vez sencillos para el registro de biopesticidas.

# Más información

Visita las páginas web del proyecto de Cultivo de Café sin Endosulfán para acceder a los siguientes materiales:

- 4 vídeos con las entrevistas realizadas en fincas (en inglés, español, portugués y francés).
- Análisis de caso de fincas.
- Comparación de distintos métodos de Manejo Integrado de la Broca.
- Orientación y consejos prácticos.



[www.4c-coffeeassociation.org/  
resources?category=endosulfan-  
project](http://www.4c-coffeeassociation.org/resources?category=endosulfan-project)

**Para obtener más información, contacta con:**

**Pesticide Action Network UK -**  
[stephaniewilliamson@pan-uk.org](mailto:stephaniewilliamson@pan-uk.org)

**4C Association -** [juan.isaza@4c-coffeeassociation.org](mailto:juan.isaza@4c-coffeeassociation.org)

**Rotterdam Convention Secretariat -** [pic@pic.int](mailto:pic@pic.int)

## *Fuentes*

1. The State of Sustainability Initiatives Review 2014 – Standards and the Green Economy.
2. Alternatives to Endosulfan. Adopt agroecology, not potential POPs or HHPs. PAN International briefing, 2013  
[www.panna.org/sites/default/files/PAN\\_STATEMENT\\_ON\\_POPs\\_2013\\_F-1.pdf](http://www.panna.org/sites/default/files/PAN_STATEMENT_ON_POPs_2013_F-1.pdf)
3. Decisión del Convenio de Estocolmo, SC-6/8.