

INTRODUCCIÓN

El porqué de esta guía

El consumo de plaguicidas y de ciertos productos veterinarios, así como sus condiciones de uso, son cada día más alarmantes en el mundo y, en particular, en los países en vías de desarrollo. AVSF se moviliza desde hace varios años en torno a estos temas y en el desarrollo de alternativas agroecológicas (consulte el recuadro a continuación). Sin embargo, los problemas persisten e incluso se agravan en los países de cooperación. Y las acciones sobre el terreno emprendidas en apoyo de las transiciones agroecológicas junto con las organizaciones campesinas no siempre tienen una mirada sistemática y rigurosa a este tema del uso de plaguicidas y productos veterinarios.

Fortalecer **las habilidades de los campesinos, las campesinas y los técnicos es**, por lo tanto, esencial para tomar concienciación real de los riesgos³ vinculados al uso de plaguicidas y de ciertos productos veterinarios en todos los países de cooperación, y mostrar de manera práctica y concreta la gama completa de alternativas para reducir el uso de estos insumos. El conocimiento de los riesgos para la salud y el medio ambiente, la aparición de resistencias y el conocimiento de alternativas debe ser sólido, técnica y económicamente, para poder competir con los plaguicidas convencionales que son fáciles de usar, tienen una buena eficacia directa y son fácilmente accesibles porque su comercialización y distribución están mal controladas.

El objetivo de esta guía de capacitación es, por un lado, proporcionar los elementos claves para diagnosticar los métodos de uso y de aplicación de plaguicidas y productos veterinarios y concienciar sobre los riesgos asociados a estos usos. Por otro lado, ilustrar la diversidad de alternativas agroecológicas que permitan a los campesinos y técnicos eliminar el uso de plaguicidas peligrosos preservando sus producciones vegetales y animales.

El contenido de los módulos presentados aquí no constituye un «paquete educativo llave en mano» que pueda usarse tal cual en el contexto de la capacitación, sino más bien una caja de herramientas que permita el desarrollo de plataformas de capacitación adaptadas al contexto y al público objetivo específico. Cada capacitador que adopte esta guía deberá, por tanto, desarrollar el soporte que más se adecue al marco de la capacitación-sensibilización impartida.

Los elementos clave de los módulos de capacitación que se ofrecen en esta guía están totalmente en línea con un proceso **de apoyo a las transiciones agroecológicas de la agricultura campesina**. El objetivo principal es fortalecer el conocimiento de campesinos y técnicos sobre los modos de acción, objetivos y riesgos de los tratamientos basados en plaguicidas y productos veterinarios ya utilizados y disponibles, y facilitar la adhesión a las técnicas alternativas experimentadas y adaptadas junto con los campesinos.

El Capítulo I detalla cómo utilizar esta guía y presenta una visión general de su contenido, en particular los objetivos de capacitación de los seis módulos y los temas correspondientes.

El Capítulo II ofrece algunas referencias sobre la situación de consumo y condiciones de uso de plaguicidas en los países en desarrollo.

³ Es decir, el nivel de peligrosidad sumado al nivel de exposición a estos productos [consulte el Glosario].

Los Capítulos III a VIII presentan los seis módulos de capacitación propuestos y los temas correspondientes. Su contenido se complementa con anexos y documentos accesibles a través de enlaces de Internet.

Finalmente, el Capítulo IX presenta, a modo de ejemplos, estrategias que deberían permitir reducir el uso de plaguicidas y desarrollar alternativas agroecológicas a nivel de una organización campesina regional, de un país o de un grupo de países.

Postura y compromisos de AVSF en relación con los plaguicidas y determinados productos veterinarios

Desde hace dos décadas, AVSF trabaja en estos temas con varios socios, especialmente en América Latina y África. Ante los retos de la salud pública (salud humana, salud del productor y del consumidor, salud animal), la preservación de la biodiversidad y la autonomía económica de los campesinos y las campesinas, AVSF defiende la siguiente visión:

- la **eliminación urgente** del uso de los plaguicidas más tóxicos: Cancerígenos, mutagénicos, reprotóxicos⁴ [CMR] y ciertos disruptores endocrinos [ED];

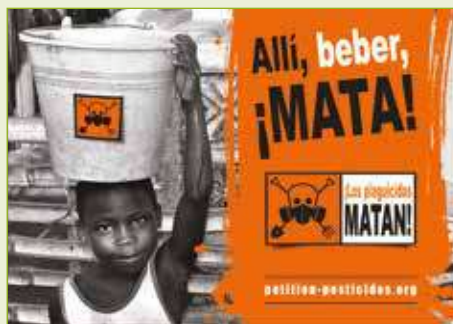
- la adopción de una visión global de las transiciones agroecológicas al considerar el uso de plaguicidas [sintéticos o de origen natural] solo como último recurso cuando aún no existen técnicas agroecológicas fiables al alcance de los campesinos para luchar contra la dependencia de insumos químicos;

- el uso razonado y controlado de productos veterinarios [en particular antimicrobianos] respetando el equilibrio entre la salud animal, la salud humana y la protección del medio ambiente;

- la prioridad otorgada a la investigación, la capacitación y la difusión de alternativas agroecológicas accesibles a todas las familias campesinas, incluidas las de escasos recursos.

Esta visión se adapta necesariamente a las realidades de las prácticas y problemas de los campesinos que, a veces, se dedican a la «rutina» de las prácticas convencionales sin conciencia de las múltiples consecuencias nocivas vinculadas al uso de plaguicidas y al

mal uso de productos veterinarios.



Así, se han realizado varios cursos de capacitación sobre la reducción del uso de plaguicidas y la promoción de alternativas viables en colaboración con Organizaciones profesionales agrarias [OPA] en el norte de Togo [2014 y 2016], en Kolda en Senegal [2016] y en Kita, Mali [en 2018 y 2019]. En 2014, AVSF se unió a otras asociaciones para fomentar alternativas a los plaguicidas. En marzo de 2015 se lanzó una campaña centrada en particular en la prohibición de los plaguicidas más peligrosos en los países del Sur y la aplicación efectiva del Convenio de Róterdam. Las acciones de AVSF en estos temas se enmarcan en un enfoque global de acompañamiento para apoyar las transiciones agroecológicas a escala de familias campesinas y territorios agrícolas, con la consideración coordinada de cuestiones y problemas para la salud humana, la salud animal y la salud ambiental [enfoque «una sola salud»].

⁴ **Cancerígeno:** factor, en particular compuesto químico, que provoca, agrava o sensibiliza la aparición de cáncer;

Mutagénico: agente [compuesto químico, radiación] que aumenta el número de mutaciones genéticas en el genoma de un organismo; **Reprotóxico:** producto que afecta las capacidades reproductivas al reducir la fertilidad o causar esterilidad.

Condiciones de uso de la guía y presentación general del contenido

A quién va dirigida esta guía

Esta guía fue diseñada como un apoyo **en la organización de capacitaciones para grupos mixtos de campesinos, responsables campesinos y técnicos**. Según las experiencias de capacitación realizadas por AVSF, un grupo formado por estos diferentes tipos de público genera intercambios y observaciones de campo más ricos que si los diferentes perfiles se capacitaran por separado. La presencia de las mujeres es esencial, ya que a menudo son las que más se interesan en los problemas de salud y pueden ser impulsoras en la adopción e implementación de alternativas como los PNPP (*Preparación natural poco preocupante*) y los bioplaguicidas. La presencia de representantes de los servicios de salud responsables de la vigilancia de los efectos tóxicos de los plaguicidas también puede ser muy útil.

Por lo tanto, la guía está diseñada para el uso directo de responsables y técnicos de OPA de países en desarrollo: su ambición es permitirles desarrollar estos cursos de capacitación, apoyándose en los actores y socios involucrados en el acompañamiento de transiciones agroecológicas.

Dadas las experiencias profesionales de los autores de esta guía, muchos ejemplos e ilustraciones provienen de regiones francófonas, con algunos ejemplos de la experiencia francesa cuando los problemas son similares a los de los países del Sur. Sin embargo, la guía está diseñada para un propósito más amplio. Algunos ejemplos provienen de otras partes del mundo y se enriquecerán en futuras versiones de la guía.

Objetivo de la guía

El objetivo principal de esta guía es proponer elementos de contenido a los campesinos, las campesinas y los técnicos que participan en la capacitación **destinada a desarrollar una mayor conciencia de los riesgos asociados con el uso de plaguicidas y de ciertos productos veterinarios y las habilidades sobre las alternativas agroecológicas para reducir sus usos. Esto implica ser capaz de:**

- realizar un diagnóstico de problemas fitosanitarios o de salud animal y determinar el tipo de intervención a realizar;
- conocer las medidas para prevenir los riesgos asociados al uso de plaguicidas y de determinados productos veterinarios para la salud humana, la sanidad animal y el medio ambiente;
- identificar alternativas, tanto para la producción vegetal como animal y saber cómo adaptar estas alternativas a las situaciones locales;
- realizar movilizaciones y acciones colectivas para fortalecer la aplicación [o cambiar] de las normas relativas al uso de estos productos y para crear condiciones favorables para el desarrollo de alternativas.

Dependiendo de los perfiles de los participantes de la capacitación y de sus expectativas, los módulos de capacitación ofrecidos y la mayoría de los temas que los componen pueden abordarse de forma independiente.

Los temas bastante técnicos como los relativos a los indicadores de toxicidad de plaguicidas o ciertos métodos nuevos de control biológico se podrían tratar en sesiones de capacitación específicas. Lo mismo ocurre con los temas veterinarios o las acciones de presión.

En cuanto a la capacitación en alternativas agroecológicas, incluidas las de control biológico, se presta especial atención a las técnicas más sencillas que son accesibles a los campesinos y las campesinas con ingresos limitados.

Cuándo y cómo usar esta guía

La guía puede enriquecerse de diferentes formas según las necesidades y situaciones de intervención:

- En la **capacitación de capacitadores**, los gestores podrán, utilizando los módulos presentes en esta guía, construir y poner a disposición de los participantes las plataformas didácticas que más se adecuen a los entornos locales. Los numerosos enlaces de Internet que aparecen en esta guía permitirán a los capacitadores tener acceso a información actualizada.
- En la **capacitación «simple»** de grupos de 20 a 30 campesinos, campesinas y técnicos, que se puede realizar por parejas técnico/campesino capacitador, la guía ofrece elementos de contenido clave y ejemplos concretos e ilustrativos en los diferentes módulos que deberán apropiarse en la fase previa de la capacitación para darlos a conocer por medio de plataformas didácticas adaptadas (presentaciones, carteles, ejercicios, etc.). Se ofrece asesoramiento pedagógico sobre la implementación de ciertos módulos. Cabe señalar que, según la experiencia adquirida por AVSF, son deseables las intervenciones de especialistas en salud humana, incluso para cursos de capacitación relacionados únicamente con la producción vegetal.
- En la **autocapacitación**, la guía puede ser utilizada por capacitadores de campesinos, técnicos, gestores de proyectos u OPA para enriquecer sus conocimientos sobre la gama de medidas de prevención de riesgos, reducción del uso de plaguicidas y promoción de alternativas agroecológicas.

Para cada uno de los módulos y temas desarrollados, se ofrece información adicional, guías de encuestas y ejemplos de los cursos de capacitación sobre plaguicidas de AVSF realizados en el norte de Togo, Kita en Mali y Kolda en Senegal (*consulte las fichas de proyectos en el sitio web de AVSF*).

Varios documentos o enlaces completan cada uno de los módulos, incluidos documentos de capacitación o divulgación del CIRAD, institutos de investigación africanos, la red de cámaras de agricultura (RECA) en Níger, la Confederación Nacional de Organizaciones Campesinas (CNOP) de Mali, etc.

Contenido y objetivos de los seis módulos de capacitación

MÓDULO 1: DIAGNÓSTICOS PARTICIPATIVOS PRELIMINARES

Objetivo pedagógico: Ser capaz de realizar diagnósticos participativos en las comunidades para conocer los principales problemas que inducen al uso de plaguicidas, sus métodos de manejo y las alternativas agroecológicas ya conocidas por los campesinos y las campesinas.

Tema 1: Identificar en las comunidades de donde proceden los beneficiarios de la capacitación, los **principales problemas de las plagas de los cultivos, enfermedades de animales, adventicias**, etc.

Tema 2: Conocer el **uso de plaguicidas sintéticos y productos veterinarios** en las comunidades e identificar lugares de compra y fuentes de compra.

Tema 3: Identificar los **métodos de aplicación de plaguicidas**, la naturaleza de la protección corporal utilizada, la gestión de los envases, los accidentes humanos y animales que se han producido y su frecuencia.

Tema 4: Identificar **alternativas agroecológicas y no químicas** implementadas por los habitantes de las comunidades para el cuidado de sus cultivos y animales, recoger opiniones sobre su pertinencia y sobre las limitaciones para su mayor difusión. En términos más generales, aprovechar el conocimiento local para imaginar nuevos enfoques basados en soluciones existentes en la naturaleza (*Nature-based solutions* «Soluciones basadas en la naturaleza»).

MÓDULO 2: PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LOS PLAGUICIDAS

Objetivo pedagógico: Ser capaz de prevenir y limitar los riesgos asociados al uso de plaguicidas y la gestión de sus envases.

Tema 1: Identificar **las principales formas de toxicidad de los plaguicidas en el ser humano y el medio ambiente** (contaminación de aguas y suelos, reducción de la biodiversidad, etc.). Conocer el significado de los principales pictogramas, clases y códigos de peligrosidad que aparecen en las etiquetas de los productos químicos (*incluidos los que aparecen en los plaguicidas sintéticos*). Identificar los **principios activos utilizados en las comunidades cuando se clasifican como CMR**.

Complementos al tema 1 = Objetivos adicionales para técnicos y gestores de OPA y autoridades locales: [1] Establecer **la lista de principios activos utilizados en las comunidades pero actualmente prohibidos por la legislación sobre «plaguicidas» del país**; [2] **Determinar acciones para cumplir mejor con esta legislación** (por ejemplo, prohibir la presencia de plaguicidas no autorizados en el país en los mercados de los municipios interesados); [3] Establecer la lista de principios activos que todavía se usan en su país aunque ahora están prohibidos en la UE.

Tema 2: Conocer **las principales vías de entrada de los plaguicidas en los organismos vivos** y su evolución a lo largo de las cadenas alimentarias de humanos y animales; deducir las prioridades en cuanto a la **protección del cuerpo**, modo y lugares de **almacenamiento** de los productos y la **gestión de sus envases** después de su uso, para que no alteren los ecosistemas.

Tema 3: Identificar los **equipos de protección individual** disponibles en la región en cuestión con sus

ventajas pero también sus límites, incluso los riesgos que presentan ciertos equipos en condiciones campesinas y tropicales. Identificar modalidades para facilitar el acceso de los campesinos a los equipos considerados más útiles [por ejemplo, guantes, botas, mascarillas].

Tema 4: Cuando los ataques de insectos, enfermedades, etc. son graves y aún no existen soluciones alternativas eficaces, identificar **los plaguicidas menos tóxicos y utilizarlos mejor reduciendo los riesgos y ajustando las cantidades adecuadamente.**

Tema 5: Enumerar las prácticas comunitarias para la **gestión de los envases** de plaguicidas. Identificar las mejoras que se pueden realizar en colaboración o no con los vendedores de insumos, las OPA y las autoridades comunitarias y municipales conscientes de estos problemas.

MÓDULO 3: DESARROLLO DE ALTERNATIVAS A LOS PLAGUICIDAS

Objetivo pedagógico: Ser capaz de prevenir y limitar los riesgos asociados al uso de plaguicidas y la gestión de sus envases.

Tema 1: Identificar ejemplos concretos **de los impactos negativos de los plaguicidas en la biodiversidad cultivada y no cultivada en las áreas de las comunidades.**

Tema 2: Identificar con los participantes en las parcelas de las comunidades las plagas causantes de los problemas mencionados durante las encuestas realizadas en el Módulo 1 y también los auxiliares y las soluciones endógenas que permitan contribuir a la solución de estos problemas.

Tema 3: Identificar e implementar transiciones ecológicas para usar la menor cantidad posible de plaguicidas. Para lograr este objetivo, y partiendo en la medida de lo posible de las prácticas de los participantes, identificar las posibles opciones en términos de rotación de cultivos, elección de especies y variedades cultivadas o especies animales, elección de métodos de siembra y herramientas mecánicas de desbrozado, etc.

Tema 4: Conocer y fomentar **métodos de control biológico que puedan ser utilizados en la agricultura campesina africana o de otros países tropicales.**

Tema 5: Mejorar e incrementar **la fabricación local de bioplaguicidas y Preparados naturales poco preocupantes (PNPP).**

MÓDULO 4: REDUCCIÓN DE HERBICIDAS

Objetivo pedagógico: Ser capaz de proponer mejoras en la mecanización agrícola para permitir que las explotaciones familiares reduzcan significativamente el uso de herbicidas.

Tema 1: Conocer la evolución del uso de herbicidas por parte de los campesinos de su región.

Tema 2: Conocer la evolución del uso de tracción animal en su región e identificar los problemas encontrados en cuanto al mantenimiento y renovación de los equipos de TA [tracción animal].

Tema 3: Analizar las alternativas de mecanización que actualmente ofrecen los gobiernos a los campesinos.

Tema 4: Identificar y fomentar opciones de mecanización que permitan reducir el uso de herbicidas.

MÓDULO 5: MEJORAR EL USO DE PRODUCTOS VETERINARIOS

Objetivo pedagógico: Ser capaz de prevenir los riesgos asociados al uso de productos veterinarios y recomendar actividades ganaderas y tratamientos etnoveterinarios que permitan una reducción de estos productos en línea con el enfoque «una sola salud».

Tema 1: Conocer los tipos de actividades ganaderas practicadas por los participantes en la capacitación y sus contextos así como las principales patologías presentes en estos entornos.

Tema 2: Comprender el enfoque «una sola salud» y por qué es necesario razonar mejor el uso de antibióticos y productos antiparasitarios.

Tema 3: Identificar y practicar métodos de manejo y gestión de rodeos para reducir el uso de medicamentos veterinarios.

Tema 4: Recuperar y difundir prácticas alternativas tradicionales relevantes de las zonas de donde proceden los participantes de la capacitación.

MÓDULO 6: INFORMACIÓN Y MOVILIZACIÓN CIUDADANAS

Objetivo pedagógico: Para reducir el uso de plaguicidas y como prioridad para eliminar los más peligrosos, es necesario entender los objetivos de las movilizaciones ciudadanas dirigidas a: [1] aplicación y cumplimiento de las legislaciones nacionales sobre plaguicidas; [2] cumplimiento de las convenciones internacionales y regionales pertinentes; [3] apoyo para la implementación de soluciones agroecológicas alternativas.

Tema 1: Descifrar y resumir los desafíos de las movilizaciones para comprometerse con alternativas reales al uso de plaguicidas peligrosos y descubrir ejemplos de movilización en Francia, África y América del Sur.

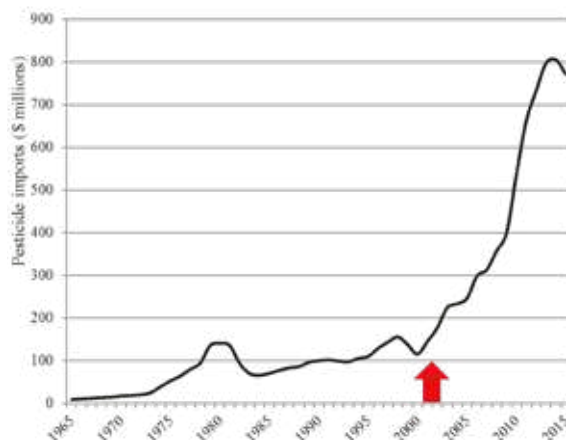
Tema 2: Movilizaciones para la implementación de convenios internacionales sobre plaguicidas.

Algunas referencias sobre el uso de plaguicidas y ciertos productos veterinarios en los países en desarrollo: una situación cada día más alarmante

El aumento del consumo y los peligrosos desfases en las condiciones de aplicación de plaguicidas y productos veterinarios están demostrando ser una preocupación creciente en el mundo y, en particular, en los países en desarrollo. En estos países, el uso de estos productos es ciertamente limitado en volumen debido a la pobreza pero dado que las reglas de homologación son menos estrictas y los controles difíciles, a menudo encontramos plaguicidas prohibidos en otros lugares debido a su impacto en la salud y/o el medio ambiente⁵.

Con respecto a los plaguicidas, se ha observado un fuerte aumento de las importaciones en África occidental desde la década de los 2000 (consulte el gráfico de FAOSTAT a continuación) y un dominio bastante reciente de las importaciones de herbicidas [consulte la tabla a continuación, tomada de Haggblade, 2019]. A menudo, se trata de principios activos antiguos con muchos impactos negativos sobre las personas y el medio ambiente⁶.

Evolución de las importaciones de plaguicidas en África Occidental (FAOSTAT, 2018)



⁵ África corre el riesgo de convertirse en un vertedero de plaguicidas prohibidos en Europa, artículo de Laurence Caramel, Le Monde, publicado el 15 de noviembre de 2019.

⁶ Le Bars M. et al, 2019. Evaluación de los riesgos asociados con el uso de plaguicidas en el cultivo de algodón en Mali; en Soumare, en Mamy & Havard (Coord.). Zonas algodoneras africanas. Dinámica y durabilidad. Actas del coloquio de Bamako, 21-23/11/2017. CIRAD, IER, USSG Bamako. <http://agritrop.cirad.fr/593138/>

Importación de plaguicidas en África Occidental, 2015* (Fuente: Comtrade, 2017; FAOSTAT 2017)

Productos plaguicidas	Importaciones	
	Millones de \$	Porcentaje
Herbicidas	552	62 %
Insecticidas	229	26 %
Otros**	104	12 %
Total	885	100 %

*Media de 2014 a 2016

**Fungicidas, reguladores de crecimiento, rodenticidas, nematocidas

Además, como indican el recuadro y la tabla (Haggblade et al - 2018 y 2019), una proporción significativa de plaguicidas comercializados en África no tienen licencia y son falsificados⁷.

Estimaciones en 8 países africanos (Fuente MirPlus2012)

Productos no registrados: 27 %

Productos falsificados: 7 %

Total productos fraudulentos 34 %

Proporción de herbicidas fraudulentos en Mali: del 25 al 45 %

Dosis de productos fraudulentos y homologados (Fuente: Haggblade et al., 2019)

	Dosis de laboratorio/Dosis indicada			
	Media	Distribución		
Estado		75 %	75-89 %	90-100 %
Fraudulento ^[1]	0,82	35	35	30
Certificado [CSP]	0,91	0	35	65
Total	0,87	18	32	50

[1] Los productos fraudulentos incluyen el 39 % de productos que no están homologados en ningún lugar y el 6 % homologados en países vecinos y, por lo tanto, se distribuyen ilegalmente en Mali

El IRSS (Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud) de Burkina Faso ha llevado a cabo varios estudios a gran escala sobre los métodos de uso y los accidentes de salud relacionados con los plaguicidas. Los resultados revelan una situación muy preocupante, tanto en términos de las condiciones de distribución como de los métodos de uso de plaguicidas, con múltiples casos de intoxicación enumerados [consulte el cuadro a continuación].

⁷ Haggblade S., 2019. Plaguicidas fraudulentos en África Occidental: mercados en crecimiento y débil seguimiento posterior a la homologación; <https://www.canr.msu.edu/fsp/outreach/presentations/haggblade%20fraudulent%20pesticide%20overview%20west%20africa%20ver5.pdf>

Resumen del estudio del IRSS de 2015-16 sobre el impacto de los plaguicidas en el oeste de Burkina Faso.⁸

«La intensificación de la agricultura ha llevado a un aumento en el uso de insumos agrícolas, incluidos los plaguicidas. Con vistas a mejorar la salud de las poblaciones y preservar el medio ambiente, el Convenio de Róterdam financió este estudio en Burkina Faso sobre el uso de plaguicidas agrícolas durante la campaña 2015-2016. Su finalidad es, por un lado, estudiar las diferentes prácticas campesinas en el uso de plaguicidas y, por otro lado, analizar los residuos de plaguicidas agrícolas en sedimentos, suelos y aguas.

Este estudio se llevó a cabo mediante encuestas a 509 productores agrícolas, 353 distribuidores de plaguicidas y 69 centros de salud en tres regiones [*Boucle du Mouhoun*, *Cascades* y *Hauts-Bassins*]. La evaluación del estado de contaminación ambiental se basó en la recolección de 27 muestras recogidas del suelo, del agua y de los sedimentos de 9 sitios. Sus principales resultados son los siguientes:

- El 95 % de los distribuidores encuestados no cuentan con la aprobación emitida por el Comité Nacional de Gestión de Plaguicidas

y desconocen la existencia del Comité Saheliano de Plaguicidas.

- Se han identificado 216 formulaciones de plaguicidas, de las cuales solo 112 [52 %] están homologados en Burkina Faso.

- 52 % de los productores no han sido escolarizados.

- El 82,5 % de los productores no usaban equipo de protección individual cuando usaban plaguicidas.

- Se reportaron 107 casos de intoxicación dentro de la muestra de 509 productores encuestados. Los signos informados fueron dermatológicos [prurito, hormigueo, ardor en la piel, erupción cutánea, heridas, destrucción completa de la parte contaminada], respiratorios [hormigueo, ardor y prurito en las vías respiratorias, dificultad para respirar y tos], oculares [ardor en la conjuntiva, alteraciones visuales, escozor y ardor en los ojos, pérdida de la vista], gastrointestinales [dolor abdominal, náuseas, vómitos], así como dolores de cabeza y mareos.

- Entre 2010-2015 se registraron 341 casos de intoxicación por plaguicidas en los 69 centros de salud encuestados⁹.

En muchos países en desarrollo, la información de los usuarios sobre el creciente número de intoxicaciones, accidentes graves o enfermedades crónicas relacionadas con la exposición a plaguicidas es en gran medida insuficiente. Como mencionan los autores del estudio resumido anteriormente, **la capacitación sobre estos temas y sus alternativas es fundamental.**

El aumento en la venta y uso de plaguicidas identificado en Burkina Faso también es espectacular en otros países africanos, sudaneses y guineanos en África occidental y central. Los datos a continuación se refieren a Costa de Marfil y Ghana [*Fuente Traoré y Haggblade 2017*].

⁸ Ouedraogo J.B., Ouedraogo R., Ilboudo S., Bayili B., Pare T., Kekele A., Sawadogo B. 2016. Estudio sobre el uso de plaguicidas agrícolas en tres regiones del oeste de Burkina Faso y la evaluación de su impacto en la salud y el medio ambiente. <http://www.pic.int/Portals/5/download.aspx?d=UNEP-FAO-RC-Workshop-BurkinaFaso-Report-201212.Fr.pdf>

⁹ Se registraron 341 casos de intoxicación en los 69 centros de salud encuestados, pero solo en 81 casos se identificó el plaguicida causante: El 22,2 % de los casos conocidos se debieron a productos a base de glifosato, lo mismo a la cipermetrina, 19,7 % al paraquat, 13,6 % al tiram y 11,1 % a la lambdacialotrina.

Evolución del número de importadores, vendedores y aplicadores de plaguicidas autorizados
(Fuente: Traore et Haggblade, 2017)

	Millones de \$	Porcentaje	Tasa anual de crecimiento
Costa de Marfil			
Importadores	12	67	11 %
Distribuidores	113	779	13 %
Aplicadores	44	396	15 %
Guinea			
Importadores	2	21	16 %

► **Una parte significativa de estos plaguicidas procede de China, cuyas exportaciones de herbicidas fueron de 2 mil millones de dólares en 2015, en comparación con casi cero en 1990.**

Además, los problemas de destrucción de la biodiversidad, la contaminación del suelo, el agua, el aire y los productos alimenticios se han puesto cada vez más en evidencia, mientras crece la demanda de consumidores y ciudadanos que presionan por conseguir alimentos y un medio ambiente sanos y seguros.

Este alarmante diagnóstico de los riesgos para la salud y el medio ambiente vinculados a los plaguicidas es ampliamente compartido por la comunidad científica¹⁰. Con aplicaciones tanto para la producción vegetal como animal, la agroecología también es reconocida por científicos e instituciones internacionales [FAO, IFAD, ONU] como una alternativa sostenible a este uso excesivo de plaguicidas y ciertos productos veterinarios.

El informe de la ONU de marzo de 2017¹¹ titulado «Derechos humanos y plaguicidas» describe con precisión el uso de plaguicidas en la agricultura a nivel mundial y sus impactos negativos en los derechos humanos. Identifica los múltiples impactos sobre la salud humana, el medio ambiente y la sociedad, impactos que a menudo se controlan desde el enfoque reduccionista de la «seguridad alimentaria». Encuentra que los mecanismos relacionados con el medio ambiente y los derechos humanos no son suficientes para proteger a los campesinos y trabajadores agrícolas, consumidores y grupos vulnerables. Alienta a los campesinos a «adoptar prácticas agroecológicas que mejoren la biodiversidad y eliminen las plagas de cultivos a través de métodos naturales».

¹⁰ Consulte el Llamado a la acción de Arusha sobre plaguicidas (mayo de 2019), versión en francés: https://www.centrepesp.org/sites/default/files/Appel%20dArusha_FR_FINAL.pdf

¹¹ <https://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opendocpdf.pdf?reldoc=y&docid=58ad94774>

Datos adicionales sobre plaguicidas de la UITA [Unión Internacional de Trabajadores y Trabajadoras de la Alimentación, Agricultura, Hotelería, Restaurantes, Catering, Tabaco y Afines] del Manual de capacitación sobre plaguicidas¹²

«Como la gran mayoría de los plaguicidas son productos sintéticos que no existen en la naturaleza, a menudo no hay organismos que han evolucionado naturalmente para descomponer estos venenos en sustancias menos dañinas. En consecuencia, si no se descomponen por hidrólisis, oxidorreducción, descarboxilación..., muchos plaguicidas son persistentes en el cuerpo humano, los suelos y el agua, y algunos de ellos se acumulan en la cadena alimentaria y el medio ambiente. Son uno de los pocos grupos de productos químicos que se propagan deliberadamente en zonas de trabajo agrícola y en el medio ambiente». Su persistencia y capacidad de acumulación en los tejidos grasos hace que se puedan encontrar trazas en la mayoría de los seres humanos y en todo tipo de animales salvajes, incluso en regiones aisladas del planeta [= lejos de su punto de uso].



Por ejemplo, la leche materna de las mujeres Inuitas del Ártico contiene insecticidas organoclorados persistentes (como el DDT) en cantidades superiores a los límites de seguridad prescritos por la OMS. Como resultado, no existe un «uso seguro» de los plaguicidas, **solo existen medidas para tratar de protegerse contra sus efectos.**

Los países en desarrollo utilizarían solo el **20 %** de los plaguicidas que se utilizan en el mundo pero registrarían el **80 % de las muertes y envenenamientos**. En estos países, así como en países en transición, se utilizan muchos plaguicidas altamente tóxicos en granjas y plantaciones, especialmente para la producción de cultivos de exportación, como flores cortadas y hortalizas frescas. Varios países industrializados continúan exportando plaguicidas a las áreas más pobres del mundo que han sido prohibidos o severamente restringidos en sus propios países. Por ejemplo, se calcula que el 70 % del tonelaje bruto de plaguicidas utilizados en la agricultura en La India consiste en productos que están prohibidos o severamente restringidos en los países del norte.

A pesar de la existencia de numerosos convenios internacionales que prohíben el uso de ciertos plaguicidas (consulte el Anexo 1 donde se enumeran estas sustancias), los países en desarrollo y muchos países con economías intermedias a menudo no cuentan con las regulaciones ni el marco para su aplicación, o los recursos necesarios para el uso racional de plaguicidas y el control de su comercialización.

Será imposible reducir el número de intoxicaciones y el nivel de contaminación mientras muchos principios activos y formulaciones altamente tóxicas no hayan desaparecido del comercio internacional y no se hayan reemplazado por plaguicidas menos tóxicos y especialmente por otros métodos menos peligrosos para el control de enfermedades, plagas y adventicias».

¹² Fuente: http://www.iuf.org/w/sites/default/files/2004%20Manuel%20de%20formation%20sur%20les%20pesticides_0.pdf

En cuanto a los productos veterinarios, varios temas también son significativos, como el marco regulatorio insuficiente para la evaluación de la calidad, comercialización y condiciones de uso de los medicamentos veterinarios. Esto afecta particularmente a los antimicrobianos, cuyo uso está aumentando considerablemente y algunos estudios estiman que su consumo por actividades ganaderas aumentará un 67 % entre 2010 y 2030. [Van Boeckel et al. -2015¹³].

En cuanto a la calidad de los medicamentos veterinarios, según un estudio publicado por la OIE en 2008 [Teko-Agbo A. et al.], el 69 % de los medicamentos retirados de los mercados de Camerún y el 67 % de Senegal, respectivamente, no presentaban conformidades en la formulación, con el riesgo de alterar tanto su eficacia como su seguridad. En el 2 al 4 % de los casos, el medicamento comercializado no contenía ningún principio activo.

Además, una revisión bibliográfica resumida publicada por la OIE en 2014 [*Residuos de antibióticos y alimentos de origen animal en África: riesgos para la salud pública*], Mensah S.E.P et al.] explica que la tasa de prevalencia de residuos de medicamentos veterinarios en alimentos de origen animal es inferior al 1 % en Europa, mientras que alcanzaría el 94 % en determinados países africanos. Cita en particular los siguientes ejemplos que demuestran el alto nivel de presencia de residuos de antibióticos en los alimentos de origen animal [carne y leche]:

- en Ghana, las tasas de prevalencia de residuos de antibióticos son del 30,8 % para la carne de vacuno, el 29,3 % para la carne de cabra, el 28,6 % para la carne de cerdo, el 24 % para el cordero y el 6,8 % para los huevos;
- en Nigeria, se han reportado tasas aún más altas, del 33,1 % para pollos de engorde, 52 % en mollejas y 81 % en hígados de pollo [y también en Senegal, Kenia, Tanzania,...].

Al igual que con los plaguicidas, **el acompañamiento técnico** de los criadores en el uso de estos productos y la buena adecuación entre la patología a tratar y las moléculas empleadas es muy insuficiente. Así, en África occidental, la presión sobre la tierra y la reducción de las áreas colectivas de pasturas conducen a la reducción del pastoreo y al desarrollo de productores agropecuarios sedentarios que practican la ganadería lechera y de engorde a pequeña escala. Este acontecimiento está desarrollando el acceso y uso de productos veterinarios, muchas veces mal controlados, con un apoyo técnico muy limitado a los ganaderos que no garantiza un uso razonado y adecuado de los medicamentos veterinarios [antiparasitarios y antibióticos en particular]. Esta situación crea riesgos para la salud humana y animal y para el medio ambiente:

- **Aparición de resistencias de los patógenos, en particular a los antibióticos**, que conducen a una reducción de la eficacia de los tratamientos, con impactos tanto económicos para los ganaderos [fracasos de tratamiento y aumento de la morbilidad], como en la salud humana¹⁴ debido a la posible resistencia de gérmenes zoonóticos que luego afectarán a los humanos y reducirán las posibilidades de tratamiento;
- **Diseminación en el medio ambiente de residuos de productos** que pueden acelerar el desarrollo de resistencias, y tener impactos negativos sobre el medio ambiente, como el uso excesivo de tratamientos antiparasitarios, con consecuencias sobre la fauna del suelo y, en definitiva, sobre su fertilidad.

En cuanto al uso de medicamentos veterinarios, el establecimiento por parte de AVSF en varios países [Togo, Senegal, Mali, Madagascar, Camboya] de redes de Agentes Comunitarios de Sanidad Animal [ACSA] supervisadas por los servicios veterinarios locales ha contribuido a que los ganaderos accedan a los tratamientos, al asesoramiento y al apoyo técnico sobre el uso de estos productos¹⁵.

¹³ Thomas P. Van Boeckel et al: Tendencias mundiales del uso de antimicrobianos en animales destinados al consumo humano, Actas de la Academia Nacional de Ciencias, 112[18] - marzo de 2015. Artículo en pdf descargable a través del siguiente enlace: https://www.researchgate.net/publication/274248344_Global_trends_in_antimicrobial_use_in_food_animals

¹⁴ Informe del Banco Mundial de octubre de 2019 sobre «Brechas en el conocimiento y la implementación para luchar contra la resistencia a los antimicrobianos»: se estima que la resistencia a los antimicrobianos [RAM] cuesta la vida a 700 000 personas cada año [O'Neill, 2016], aunque la verdadera carga de infecciones resistentes sigue siendo poco clara. El número de muertes causadas por organismos resistentes a múltiples fármacos [MDRO] podría ser más de seis veces mayor que las cifras ampliamente citadas [Burnham et al. 2019].

¹⁵ Consulte <https://www.avsf.org/fr/posts/644/full/dispositifs-de-sante-animale-de-proximite-et-de-qualite-les-enseignements-de-l-experience-d-avsf>
