



Código internacional de conducta sobre la distribución y utilización de plaguicidas

Directrices para desarrollar un sistema de información sobre incidentes de salud y medioambientales causados por exposición a plaguicidas



**World Health
Organization**



AGOSTO 2009

El Programa Inter-Organizaciones para el Manejo Seguro de Productos Químicos (IOMC) fue establecido en 1995 siguiendo las recomendaciones hechas por la Conferencia de las Naciones Unidas de 1992 sobre Medioambiente y Desarrollo, para fortalecer la cooperación e incrementar la coordinación internacional en el campo de la seguridad química. Las organizaciones participantes son la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO), el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación (UNITAR) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). El Banco Mundial y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) son observadores. El propósito del IOMC es promover la coordinación de las políticas y las actividades que realizan las organizaciones participantes, conjunta o separadamente, para alcanzar el manejo seguro de los productos químicos en relación con la salud humana y al medioambiente.

Esta publicación fue preparada en el contexto del IOMC. Los contenidos no necesariamente reflejan la visión o las políticas de las organizaciones participantes en el IOMC.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, o con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO u la OMS los aprueben o recomienden de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan. El material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y en ningún caso la FAO u la OMS podrán ser consideradas responsables de daño alguno causado por su utilización. Las opiniones expresadas en esta publicación son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la FAO y de la OMS.

E-ISBN 978-92-5-306831-9 (PDF)

Todos los Derechos reservados. La FAO y la OMS incentivan la reproducción y difusión del material contenido en este producto informativo. Su uso para fines no comerciales se autorizará de forma gratuita previa solicitud, siempre que la fuente sea plenamente reconocida.

La reproducción para la reventa u otros fines comerciales, incluidos fines educativos, está prohibida sin el permiso previo por escrito de los titulares de derechos de autor, y podría estar sujeta a pago de tarifas. Las solicitudes para obtener tal autorización y toda consulta relativa a derechos y licencias deberán dirigirse por correo electrónico a: copyright@fao.org, o por escrito al Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en materia de Publicaciones, Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma (Italia).

Este trabajo fue originalmente publicado por la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas y para la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Inglés como "Guidelines on developing a reporting system for health and environmental incidents". Esta versión española del texto fue organizada por la FAO. En caso de discrepancias, la lengua de origen debe de predominar.

Índice de contenidos

ABREVIATURAS.....	4
DEFINICIONES.....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 ANTECEDENTES.....	6
1.2 PROPÓSITO DE LA DIRECTRIZ.....	7
1.3 ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE INCIDENTES DE PLAGUICIDAS?.....	7
1.4 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE INCIDENTES DE PLAGUICIDAS?.....	8
1.5 LAS PRINCIPALES METAS Y OBJETIVOS DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE INCIDENTES DE PLAGUICIDAS.....	8
1.7 ¿QUIÉN DEBE RECOLECTAR Y RECIBIR INFORMACIÓN?.....	9
2. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	10
2.1 INFORMACIÓN SOBRE LOS ANTECEDENTES.....	10
2.2 FUENTES DE DATOS.....	11
2.3 INFORMACIÓN SOBRE UN INCIDENTE DE SALUD HUMANA.....	11
2.4 INFORMACIÓN SOBRE INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL.....	13
2.5 INVESTIGACIÓN DE LOS INCIDENTES.....	14
2.6 DATOS DE CALIDAD.....	15
3. REGISTRAR Y REPORTAR INCIDENTES.....	15
3.1 FORMULARIO PARA REPORTAR INCIDENTES.....	16
3.2 REGISTRO DE INCIDENTES Y MANTENIMIENTO DE LOS REGISTROS.....	16
4. ANÁLISIS.....	17
4.1 INTRODUCCIÓN.....	17
4.2 EVALUACIÓN DE LOS DATOS.....	17
4.3 ANÁLISIS DEL “PESO DE LA EVIDENCIA”.....	18
5. SEGUIMIENTO.....	19
REFERENCIAS.....	20
ANEXOS.....	22
ANEXO 1 – CUESTIONARIO DE LA OMS PARA VIGILANCIA DE ENVENENAMIENTOS POR PLAGUICIDAS.....	23
CUESTIONARIO DE LA OMS PARA VIGILANCIA DE ENVENENAMIENTOS POR PLAGUICIDAS.....	23
ANEXO 2 – REGISTRO DE LA OMS RELATIVO A LA EXPOSICIÓN A PLAGUICIDAS.....	28
ANEXO 3 – FORMULARIO DEL CONVENIO DE RÓTERDAM PARA REPORTE DE INCIDENTES DE SALUD HUMANA.....	29
ANEXO 4 – FORMULARIO DEL CONVENIO DE RÓTERDAM PARA REPORTE DE INCIDENTES MEDIOAMBIENTALES.....	36

Abreviaturas

AND	Autoridad Nacional Designada.
CRC	Comité de Examen de Productos Químicos
EIRF	Formulario para Reportar un Incidente Medioambiental
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GHS	Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetaje de Productos Químicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
PER	Registro de Exposición a Productos Químicos (Pesticide Exposure Record)
PIC	Consentimiento Fundamentado Previo (Prior Informed Consent)
SHPF	Formulación de Plaguicida Altamente Peligroso (Severely Hazardous Pesticide Formulation)

Definiciones

Caso es un registro de exposición o posible exposición de una persona a un plaguicida. Cada registro de caso contiene información obtenida de una o más comunicaciones o reportes de incidente, e incluye información sobre un incidente de plaguicida que resultó en efectos adversos para la salud humana o para el medioambiente.

Envenenamiento, la aparición de daños o trastornos causados por un veneno, incluyendo la intoxicación.

Exposición es el contacto entre un organismo vivo y un plaguicida, que puede o no conducir a un envenenamiento.

Incidente es un evento que conduce la exposición o potencial exposición a plaguicidas. Un incidente tiene el potencial de implicar a múltiples víctimas (por ejemplo, a través del fuego, las inundaciones, derrames de productos químicos, contaminaciones, bloom de algas, otros). Para el propósito de esta directriz, un incidente está relacionado con plaguicidas, su relación con enfermedades y daños conexos a las personas y al medioambiente.

Incidente medioambiental es un incidente con plaguicidas que generan efectos adversos en el terreno, a los peces, la flora y la fauna, los invertebrados acuáticos, las abejas, o plantas que no estaban concernidas por un tratamiento en particular.

Peligro, propiedad inherente de una sustancia, agente o situación capaces de provocar consecuencias indeseables (por. ej., propiedades que pueden causar efectos adversos o daños a la salud, el ambiente o los bienes).

Plaguicida, cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales, las especies de plantas o animales indeseables que causan perjuicio o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera o alimentos para animales, o que pueden administrarse a los animales para combatir insectos, arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse como reguladoras del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de fruta o agentes para evitar la caída prematura de la fruta, y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra la deterioración durante el almacenamiento y transporte.

Riesgo, una función de la probabilidad de la ocurrencia de un efecto adverso para la salud o el ambiente y de su gravedad por la exposición a un plaguicida.

Toxicidad aguda es un efecto adverso durante un tiempo breve por administración o absorción de una dosis única o repetida, en un corto período de tiempo (24 horas o menos).

Veneno, sustancia que puede causar disturbios de la estructura o del funcionamiento, que provocan heridas o causan la muerte cuando se absorben en cantidades relativamente pequeñas por seres humanos, plantas o animales.

Directrices para desarrollar un sistema de información sobre incidentes de salud y medioambientales causados por exposición a plaguicidas

1. Introducción

1.1 Antecedentes

El *Código internacional de conducta sobre la distribución y utilización de plaguicidas* (en adelante denominado Código de conducta) fue inicialmente adoptado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en 1985, con el objetivo de establecer estándares voluntarios de conducta para todas las entidades públicas y privadas comprometidas/asociadas con la distribución y el uso de plaguicidas, especialmente cuando las legislaciones nacionales sobre plaguicidas son inadecuadas o cuando no existe dicha legislación. Una versión revisada del Código de conducta fue adoptada en 2002, y representa un estándar de conducta mundialmente aceptado relacionado con la distribución y el uso de plaguicidas [1].

El Código de conducta hace un llamado para que se implementen acciones que reduzcan los riesgos a la salud y al medioambiente. Entre estas acciones el Código de conducta recomienda particularmente que los gobiernos¹:

5.1.3 implementen programas de vigilancia sanitaria de aquellas personas que por motivos laborales están expuestas a los plaguicidas e investigar, y documentar, los casos de envenenamiento;

5.1.6 utilicen todos los medios posibles para recolectar datos confiables y mantener estadísticas en la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre aspectos relacionados a la salud y los plaguicidas y a los incidentes de envenenamiento por plaguicidas, con el objetivo de establecer el sistema armonizado de la OMS para identificar y registrar dichos datos. Se debe poner a disposición el personal debidamente capacitado y los recursos adecuados para garantizar la calidad de la información recolectada;

5.1.9 utilicen todos los medios posibles para recolectar datos confiables, mantener estadísticas sobre contaminación ambiental y reportar los incidentes específicos relacionados a plaguicidas;

Debido a la complejidad de las circunstancias de la exposición a los plaguicidas, los efectos adversos ya sea en seres humanos o sobre el medioambiente a menudo no son atribuidos a los plaguicidas y puede resultar difícil aislarlos de otros factores. Muchos sistemas sofisticados se apoyan en un diagnóstico médico preciso sobre la exposición y los efectos de un plaguicida y brindan evidencia clínica para demostrar que una determinada exposición a un único producto causó un efecto específico. Si bien siempre se debe tratar de establecer la relación de causa/efecto, se reconoce que los recursos para implementar dichos sistemas por lo general no están a disposición en los países en

¹ Los números se refieren a los artículos pertinentes del Código de conducta.

desarrollo, por lo menos en las primeras etapas para establecer un sistema de reporte de incidentes. Sin embargo, es posible desarrollar un enfoque aunque modesto, sistemático, para recolectar información que incrementará la utilidad de los datos para el objetivo de la reducción de riesgos. La implementación de un sistema de información basado en estas directrices debe considerarse como un primer paso importante para un programa de reducción de riesgo [2, 3, 4].

1.2 Propósito de la directriz

El propósito de esta directriz es brindar asistencia a los gobiernos para dar el primer paso para desarrollar e implementar un programa básico de reporte de incidentes sobre plaguicidas, que han sido definidos aquí como situaciones en las que la exposición a los plaguicidas generó un problema sanitario o medioambiental. La información recolectada puede ser utilizada para minimizar el impacto de los efectos adversos sobre la salud humana y el medioambiente a través de las apropiadas medidas de reducción de riesgos de plaguicidas. La información sobre incidentes debería ser brindada a las autoridades regulatorias de plaguicidas como un medio para fortalecer los procesos nacionales de toma de decisiones sobre los plaguicidas.

La directriz ofrece orientaciones sobre cómo recolectar información sobre incidentes de plaguicidas, el tipo de información que se debería recolectar, y cómo analizar los datos de manera a determinar si el uso de un plaguicida requiere acciones adicionales de mitigación del riesgo o un monitoreo más profundo. La función de recolectar y reportar la información es una responsabilidad compartida de la comunidad de usuarios, el personal médico y otros funcionarios sanitarios, trabajadores agrícolas, la industria de plaguicidas y los funcionarios gubernamentales. Idealmente, el sector agrícola, y las instituciones gubernamentales de la salud y del medioambiente deberían estar todos implicados en la recolección y el análisis. Sin embargo, es recomendable que el gobierno nacional designe a funcionarios específicos de una oficina central, para recibir la información proveniente de las diversas fuentes y que prepare informes analíticos.

La información sobre incidentes podría ser utilizada en el contexto del *Convenio de Róterdam sobre el procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC) aplicable a ciertos productos químicos peligrosos y plaguicidas objeto de comercio internacional* (en adelante denominado Convenio de Róterdam). Si un país es Parte del Convenio de Róterdam, la implementación requiere que el gobierno identifique una Autoridad Nacional Designada (AND). La AND puede utilizar los datos de incidentes para remitir una propuesta bajo el artículo 6 de la Convención relativo a las formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas que provocan problemas bajo condiciones de uso en un determinado país.

1.3 ¿Qué es un sistema de información sobre incidentes de plaguicidas?

Un sistema de información sobre incidentes de plaguicidas funciona a través de las actividades de vigilancia y monitoreo que recogen información de manera sistemática sobre las enfermedades, los perjuicios y los efectos medioambientalmente adversos relacionados con la exposición a plaguicidas. La información recolectada debe ser útil para determinar qué opciones de manejo de riesgo pueden ser necesarias. El reporte de casos de envenenamientos puede ser integrado a un sistema más amplio de monitoreo sobre envenenamiento o de salud. No es necesario tener un sistema separado, sin embargo algunas características del reconocimiento del envenenamiento por plaguicida son únicas y pueden ser mejor llevadas con una vigilancia especial. En general, la prevención o la minimización de los efectos adversos inaceptables es el principal objetivo del manejo de plaguicidas, y tener datos de terreno que reflejen las condiciones reales de uso puede contribuir a desarrollar medidas mejor enfocadas de reducción de riesgo. La recolección de datos debería apoyar las acciones para el control del riesgo.

1.4 ¿Por qué es importante el sistema de información sobre incidentes de plaguicidas?

Un sistema de información sobre incidentes de plaguicidas es importante porque la información puede ser utilizada para comprender si el plaguicida puede ser utilizado de modo seguro en la localidad, o si puede ser utilizado con medidas de control adicionales. Una investigación sobre un incidente de plaguicida puede determinar la causa probable o brindar elementos descriptivos de las circunstancias que contribuyeron a provocar un incidente de plaguicida. Una descripción de las circunstancias del incidente incluirá información sobre cómo fue utilizado el plaguicida y si se habían tomado las precauciones o protecciones apropiadas, como las precauciones indicadas en la etiqueta del producto. Además, la investigación debería determinar si las protecciones están disponibles fácilmente y son practicables en la localidad del incidente, y si los usuarios están al tanto de ellas.

Por ejemplo, una investigación puede identificar si una enfermedad provocada por un plaguicida se generó a pesar de haberse respetado las instrucciones de la etiqueta, o si fue por violar las instrucciones, o si las instrucciones no eran claras, o resultaban confusas, inexactas, o estaban escritas en un idioma inapropiado o si no eran accesibles para el usuario.

Reportar incidentes puede revelar problemas similares asociados con un ingrediente activo o un tipo de formulación de un plaguicida en particular. Analizar los datos sobre incidentes de plaguicidas puede revelar ciertos patrones que se repiten, los que pueden poner al descubierto si el producto era habitualmente utilizado de manera inapropiada, si se requieren cambios en las instrucciones de uso, en el diseño del producto, o en el tipo de equipo/ropa de protección que se necesita para usar el producto. La información recolectada durante una investigación sobre un incidente de plaguicida puede determinar que ciertas poblaciones o áreas geográficas están expuestas a mayores riesgos, y si ciertas actividades asociadas a la exposición y a las enfermedades que generan pueden ser modificadas para prevenir dichas enfermedades en el futuro.

La información sobre la exposición y las circunstancias del uso pueden apoyar la determinación sobre si es posible utilizar el producto de manera segura bajo las condiciones normales de uso en una localidad. Publicar y compartir la información sobre incidentes verificados con plaguicidas puede ser extremadamente útil para prevenir incidentes similares en otros lugares, y para adquirir mejores técnicas y más efectivas para el uso y el manejo de los plaguicidas [5, 6, 7].

1.5 Las principales metas y objetivos de un sistema de información sobre incidentes de plaguicidas

La meta principal de un sistema de información sobre incidentes de plaguicidas es alertar a las autoridades de salud y medioambientales sobre los riesgos que representan los plaguicidas para la salud humana y el medioambiente, bajo ciertas condiciones, e informar a la autoridad nacional reguladora de plaguicidas sobre la eventual necesidad de medidas de mitigación del riesgo.

Objetivos de salud pública y medioambiental

- Reducir la incidencia de enfermedades agudas relacionadas con los plaguicidas, las lesiones, o los efectos adversos sobre la salud y el medioambiente;
- Identificar el crecimiento/estallidos de enfermedades relacionadas con los plaguicidas, las lesiones, o los efectos adversos sobre la salud y el medioambiente;
- Identificar las poblaciones en situación de alta vulnerabilidad;
- Proteger las poblaciones vulnerables (incluyendo mujeres, niños, y niños por nacer).

Objetivos del manejo de plaguicidas

- Identificar los problemas e investigar las necesidades;
- Identificar los productos plaguicidas de alto riesgo así como las prácticas riesgosas;
- Evaluar la efectividad de los esfuerzos de prevención y regulatorios;
- Recolectar datos e información para apoyar el desarrollo y la implementación del manejo y el control de medidas;
- Minimizar la disponibilidad de productos plaguicidas falsos, vencidos, deteriorados o ilegales.

1.6 Alcance

El sistema de información descripto aquí está diseñado para identificar:

- Incidentes con efectos agudos para la salud humana causados por una exposición a plaguicidas; y
- Efectos medioambientales adversos provocados por exposición a plaguicidas, como la muerte de la vida silvestre, la contaminación del agua o los daños a cultivos agrícolas que estén cerca de lugares donde se efectuó la aplicación de plaguicidas.

No está diseñado para enfrentar los efectos de enfermedades crónicas, como el cáncer, problemas reproductivos, o efectos inmunológicos y neurológicos debidos a una exposición prolongada.

El uso de plaguicidas para cometer suicidio o tentativas de suicidio es un problema serio en muchas comunidades agrícolas de los países en desarrollo [8, 9]. Aunque el énfasis de estas directrices está puesto en los incidentes relacionados con el uso de los plaguicidas, la información sobre suicidios (exposición intencional) necesita ser recolectada y debe ser claramente identificada como tal. El uso frecuente de plaguicidas para cometer suicidio puede indicar que se deben imponer controles más amplios sobre su fácil disponibilidad [10, 11].

1.7 ¿Quién debe recolectar y recibir información?

La responsabilidad de recolectar y reportar información sobre incidentes debería ser compartida entre muchas diferentes partes interesadas, ya que todas tienen un interés particular en la mejora de la salud pública y la protección del medioambiente, así como en el manejo de los plaguicidas. Los sectores y partes interesadas incluyen, sin estar limitadas a ellos, la salud pública, la agricultura, la industria de plaguicidas, grupos de interés público y medioambiental. Se debe incitar a todos estos sectores a reportar y a aprender sobre el tipo de información que se debe reportar. Aunque la recolección de información debería ser compartida entre todos los sectores relevantes, es altamente recomendable que los gobiernos consideren centralizar el contacto para la recepción de la información, a lo que nos referiremos en el resto de esta directriz como *Oficial de Recepción de Información*.

Si existen varios sistemas de reporte de información entre las diversas entidades gubernamentales y partes interesadas, con poca coordinación e intercambio de información, la efectividad del reporte de información puede verse disminuida más que facilitada. Idealmente, el Oficial de Recepción de Información debería servir como un punto central de información sobre incidentes o para monitoreo de actividades relacionadas con el envenenamiento de personas o la contaminación medioambiental, y debería tener la capacidad de analizar los datos. Consiguientemente, el Oficial de Recepción de Información debería tener la responsabilidad de llamar la atención de las autoridades responsables del manejo y la regulación de plaguicidas sobre la eventual necesidad de implementar medidas de reducción del riesgo. El Oficial de Recepción de Información también debería servir como un repositorio de investigación y estudio que realiza el país sobre cualquier aspecto de un

envenenamiento de personas o contaminación al medioambiente por exposición a plaguicidas, incluyendo los eventos de tipo agudo o de largo plazo.

Concordando con el Código de conducta, la información estadística sobre incidentes de plaguicidas debe ser puesta a disposición del público. El Oficial de Recepción de Información debería dar los pasos necesarios para comunicar al público la información relevante sobre incidentes, excepto los datos personales y otros datos que pudieran identificar a personas. El análisis de los resultados de las investigaciones del incidente debería ser incluido en el informe público.

El Oficial de Recepción de Información debería funcionar dentro del departamento de salud, del medioambiente o de la agricultura, o en un centro de control de envenenamientos u otra organización similar. El lugar debería ser seleccionado en función de su accesibilidad, efectividad y de una buena relación costo/eficiencia. Los costos deben incluir la administración y la supervisión, el personal, las comunicaciones públicas y las campañas de concienciación, así como el mantenimiento de archivos. Aunque los diferentes departamentos puedan tener algunas responsabilidades similares, es esencial que toda la información sea compartida, y accesible a cualquier institución que pudiera necesitarla.

Para algunos países fue muy difícil invertir los recursos para implementar un sistema nacional de reporte de incidentes. Como una alternativa, o como algo complementario a un sistema sólido, un número de comunidades y organizaciones han desarrollado una estructura de auto-vigilancia para permitir que los usuarios de plaguicidas registren el impacto de éstos en su salud [12]. Este tipo de iniciativas de las comunidades de base pueden brindar un valor adicional a las actividades de reporte de incidentes y ayudar a reducir los incidentes por exposición a plaguicidas. Se debe hacer notar, sin embargo, que los datos de auto-vigilancia por definición están sesgados y por lo tanto deben ser analizados con especial cuidado, o separados de los otros datos. Se han desarrollado modelos de formularios tanto para operarios de plaguicidas que pueden escribir como los que no pueden hacerlo, para registrar los impactos en la salud después de la aplicación de los plaguicidas. Es importante que cualquier formulario que se emplee esté adaptado a las condiciones nacionales, y que se garantice que es culturalmente apropiado.

2. Recolección de la información

2.1 Información sobre los antecedentes

Estas directrices recomiendan un enfoque de ‘peso de la evidencia’ para la evaluación de los incidentes de plaguicidas. Por ello, de modo a tomar decisiones bien fundamentadas sobre si un plaguicida puede razonablemente ser asociado con los reportados efectos adversos a la salud o al medioambiente, tanto la información de los antecedentes generales como los específicos brindan el contexto para el reporte de incidentes específicos.

La información sobre antecedentes **generales** a nivel nacional o regional brinda una línea de base útil. Incluye:

- Plaguicidas disponibles y de uso común en el país – ingredientes activos y formulaciones de productos;
- Estadísticas de importación de plaguicidas y de ventas nacionales; preferentemente específicas a los productos;
- Tipo de cultivos tratados.

Los datos **específicos** sobre productos incluyen:

- Perfil químico y toxicológico de base de los plaguicidas disponibles en el país y sus efectos conocidos [13, 14];
- Productos que se sabe son utilizados en la localidad;
- Patrones de uso comunes y reconocidos en la localidad;
- Tipo de tratamiento recomendado para envenenamientos, y si dicho tratamiento es fácilmente accesible [15, 16].

2.2 Origen de los datos

El reporte de incidentes puede originarse a partir de múltiples instituciones o personas privadas, pero un número de fuentes primarias deberían, si están disponibles, ser tomadas en cuenta. Éstas incluyen:

- Notificaciones de los médicos en funciones;
- Certificados de defunción;
- Los datos recolectados por los centros de envenenamientos;
- Datos de los ministerios gubernamentales que tienen responsabilidades en las áreas laborales (trabajo relacionado con la morbilidad y la mortalidad), agrícolas (protección de cultivos relacionada con la morbilidad y la mortalidad), salud pública (control de vectores relacionado con la morbilidad y la mortalidad), medioambiente (incidentes de contaminación medioambiental o efectos adversos medioambientalmente);
- Información sobre posibles casos de envenenamiento recolectada por las líneas telefónicas de llamadas de emergencia, ya sea operadas por un centro nacional de control de envenenamientos o por las empresas de plaguicidas.

Los gobiernos pueden requerir a todas las empresas que venden plaguicidas en el país que brinden un punto de contacto, con un número de teléfono, para dar información a los usuarios sobre tratamiento en caso de envenenamientos provocados la exposición a sus productos. Estas ‘líneas de emergencia’ también pueden recolectar información sobre contaminaciones y emergencias medioambientales e, idealmente, sugerir acciones inmediatas a tomar. Las empresas deben remitir la información al Oficial de Recepción de Información.

2.3 Información sobre un incidente de salud humana

Un incidente de plaguicida relativo a la salud humana es una situación en la que el uso del plaguicida ha provocado un efecto adverso en la salud humana, como un envenenamiento o una enfermedad. Un incidente que implica a una o varias personas, así como una exposición única o múltiple, puede ser la base de un reporte de información. La información recolectada debe incluir la mayor cantidad posible de los datos recomendados, y aunque todo esfuerzo debería ser hecho para producir un informe completo, no se debe retener un informe por el hecho de no haber podido ser completado en su totalidad [17].

“Envenenamiento” y “enfermedad” son términos que se refieren a efectos adversos agudos o sub-agudos, o perjuicios resultantes de la exposición al plaguicida. Los síntomas específicos o los efectos adversos difieren, dependiendo del tipo de plaguicida involucrado en el accidente. Las enfermedades ligeras provocadas por exposición a plaguicidas con frecuencia se caracterizan por signos y síntomas no específicos, como un resfrío u otra enfermedad benigna. Las respuestas a la exposición también pueden deberse a los olores u otras propiedades irritantes de los productos plaguicidas, opuesto a una

real intoxicación/envenenamiento sistémico. Las enfermedades agudas pueden ser moderadas y los síntomas pueden incluir: quemazón o erupciones de la piel, dolor de cabeza, mareos, o síntomas de resfrío. Los síntomas de casos severos de envenenamiento por plaguicida incluyen: enfermedades sistémicas serias, que afectan el sistema gastrointestinal, respiratorio y cardiovascular, así como efectos neurológicos y muerte. Se debe tener en cuenta, sin embargo, que los efectos no específicos sobre la salud pueden ser erróneamente atribuidos a una exposición a los plaguicidas. Un ejemplo común son las insolaciones.

Las categorías básicas de la información que debería ser recolectada están relacionadas con la identidad y las características del plaguicida, el escenario de la exposición que se produjo, y una descripción de la persona afectada [18].

a) *Identidad y características del plaguicida*

- Nombre comercial del producto plaguicida;
- Nombre común o químico del ingrediente activo;
- Características físicas de la formulación (líquido, gaseoso, polvo, granulado);
- Porcentaje del ingrediente activo en la formulación;
- Tipo químico (por ejemplo, organofosfatos, carbamatos); presencia de otros productos;
- Registrante/proveedor, distribuidor; número de lote; número de registro (si está disponible); fecha de vencimiento o vida útil y fecha de fabricación.

b) *Detalles de la exposición*

- Fecha, tiempo, ubicación de la exposición (por ejemplo, unidad de producción, campo, casa particular);
- Tasa de aplicación, en caso de exposición en el campo;
- Ruta de exposición (por ejemplo, dérmica, inhalación);
- Duración y frecuencia de la exposición;
- Circunstancias de la exposición (por ejemplo, en situación laboral o intencional);
- Número de personas involucradas en el incidente;
- Condiciones medioambientales (por ejemplo, temperatura, viento);
- Descripción de los patrones específicos y de las condiciones comunes de uso;
- Condiciones de uso del plaguicida observadas, manipulación y almacenamiento en el área afectada, cuando sea aplicable, incluyendo la capacidad de los operarios de fumigación para tomar las medidas de precaución (capacitación, nivel de alfabetización, facilidades).

Las circunstancias de la exposición permiten tener una guía aproximada sobre la cantidad de plaguicida absorbido por la persona afectada. Por ejemplo, la exposición a una filtración de un atomizador que fue apropiadamente diluido para una aplicación de campo no tiene probabilidades de conllevar una dosis grande, a menos que la exposición haya sido prolongada. Los derrames sobre la piel o sobre la ropa de material técnico concentrado sí podrían representar una gran dosis de plaguicida, a menos que la contaminación sea rápidamente limpiada. Una exposición dérmica corta de residuos sobre el follaje no tiene probabilidades de generar un envenenamiento, pero la exposición prolongada sí podría provocarlo.

- c) *Características de la persona, cuya susceptibilidad puede ser influenciada por: la edad, el sexo, la dieta, el estado general de su salud (por ejemplo, presencia de enfermedades anteriores).*

Algunas personas pueden haber aumentado su sensibilidad al envenenamiento agudo con plaguicidas. Los niños pueden ser más susceptibles debido a las diferencias de funcionamiento del sistema orgánico y la composición corporal. Los niños también pueden tener patrones de comportamiento que pueden incrementar la exposición (por ejemplo, gatear por los suelos donde se han aplicado plaguicidas, llevarse a la boca diversos objetos). Las personas que padecen de asma u otras enfermedades respiratorias también pueden ser más susceptibles a los efectos adversos aun cuando las aplicaciones de hacen apropiadamente.

- d) *Descripción de los efectos adversos*

Es importante incluir en el informe alguna descripción del tipo de efectos adversos que fueron observados. A modo de ejemplo, los efectos adversos incluyen: mareos, dolor de cabeza, visión borrosa, temblores, convulsiones. Estos síntomas pueden ser fácilmente observados por personal no médico.

2.4 Información sobre incidente medioambiental

Cuando se liberan voluntariamente plaguicidas al medioambiente, se puede provocar una contaminación o perjuicios por descuido. Un incidente medioambiental puede ser definido como la contaminación de los suelos, del agua y/o aire por plaguicidas que causan daños temporales o permanentes o la muerte de organismos no seleccionados para tratamiento, o la destrucción de procesos biológicos. La ruta de la contaminación puede tomar muchas formas, incluyendo durante los momentos de utilización del producto; derrames durante el mezclado, la carga o el almacenamiento; incendios en las bodegas. A continuación algunos ejemplos de posibles incidentes medioambientales:

- El envenenamiento de pájaros u otras especies silvestres que ingieren insecticidas en granos utilizados para tratamiento de suelos. Estos incidentes pueden resultar del método de aplicación (por ejemplo, aplicación superficial en lugar de introducir el grano en la tierra) o debido al comportamiento de los organismos no enfocados para tratamiento (por ejemplo, escarbar y comer los desechos que contienen gránulos de plaguicidas o en los animales muertos que han ingerido el plaguicida);
- El envenenamiento de animales acuáticos por causa de la contaminación de un río, un estanque o piletas de cría de peces. Dichos incidentes pueden ocurrir como resultado de incidentes de transporte o si no fueron respetadas las debidas zonas de amortiguación y los canales de derivación;
- La severa perturbación de las poblaciones no enfocadas para un tratamiento (por ejemplo, las abejas productoras de miel, las lombrices, los insectos benéficos);
- Daños o perjuicios a la flora y la fauna que no son objeto de tratamiento y que están cerca de un sitio de aplicación de plaguicidas.

Los incidentes de contaminación medioambiental deberían ser rápidamente investigados para evaluar los impactos potenciales sobre el medioambiente, incluyendo el hábitat, el agua, los suelos, la biodiversidad, la flora y la fauna, y los animales domésticos. Los seres humanos también pueden resultar afectados por exposición al medioambiente contaminado.

Como en el caso de los incidentes relacionados con la salud humana, la recolección de toda la información posible será de mucha ayuda para evaluar si el plaguicida en cuestión ha sido utilizado apropiadamente. Las categorías básicas de la información que debe ser recolectada están relacionadas con la identidad y las características del plaguicida, el escenario de la exposición, y una descripción del área geográfica o de la flora y fauna afectada [19].

a) *Identidad y características del plaguicida que se sabe fue utilizado recientemente en el área*

- Nombre comercial del producto plaguicida;
- Características físicas de la formulación (líquido, gaseoso, en polvo, granulado);
- Nombres comunes o químicos del ingrediente activo; porcentaje de ingrediente activo en el producto;
- Tipo químico (por ejemplo, organofosfatos, carbamatos);
- Presencia de otros componentes.

b) *Detalles de la exposición*

- Descripción detallada del área tratada y su ubicación, incluyendo, si es posible, mapas;
- Fechas, estaciones o período de tiempo en el que el incidente o el impacto adverso tuvo lugar y, si relevantes o conocidas, las condiciones climáticas;
- Si el incidente o el efecto adverso tuvo lugar como resultado de un solo incidente o fue el resultado de múltiples aplicaciones;
- Si el incidente o efecto adverso fue generado por fuentes de aspersión (dispersión del producto rociado, volatilización, residuos líquidos sobre una superficie, filtración) o fuentes puntuales (tanque o recipiente de llenado y mezcla, derrames, transporte, áreas de almacenamiento de plaguicidas, residuos líquidos en superficies tratadas o en animales, eliminación de aguas de lavado y desechos);
- El método de aplicación del plaguicida utilizado en el área afectada, cuando sea aplicable, incluyendo la capacidad de los operarios fumigadores para tomar las medidas de precaución (capacitación, nivel de alfabetización, facilidades).

c) *Descripción de efectos adversos*

- Efectos adversos observados y medioambiente afectado (suelos, agua);
- Efectos adversos específicos sobre la población no enfocada para tratamiento (flora y fauna local, ganado, pájaros, peces, invertebrados).

2.5 Investigación de los incidentes

Podría ser necesario que el Oficial de Recepción de Información investigue los reportes para obtener más información o para verificar la información recibida. El Oficial de Recepción de Información puede hacerlo por sí mismo, o la investigación puede ser realizada por otro personal especializado, por ejemplo proveniente de un centro de control de envenenamientos, un laboratorio medioambiental u otras instituciones con pericia específica. Llevar un caso de investigación incluye todas las actividades relacionadas al caso, comenzando por la recolección de la información inicial para el reporte del incidente y finalizando por el envío del reporte.

Los principales objetivos de la investigación son los siguientes:

- a) Obtener suficiente información para determinar si la enfermedad/perjuicio reportado es una enfermedad/perjuicio relacionado con el plaguicida;
- b) Verificar la información provista en el reporte del incidente;
- c) Determinar la disponibilidad y la necesidad de presencia médica o respuesta de emergencia para el incidente;
- d) Determinar si hay aspectos del escenario de la exposición que requieren una más amplia intervención de salud pública o de respuesta medioambiental;
- e) Brindar información sobre el peligro y las medidas relevantes de prevención para las personas afectadas y los sitios de trabajo, o las áreas medioambientales en las que ocurrió el incidente.

2.6 Datos de calidad

Idealmente, los elementos de datos estandarizados y consistentes, a partir de una definición consensuada de lo que es un incidente de plaguicida, o un caso, son fundamentales para la calidad y la utilidad de los datos. De modo similar, los procedimientos utilizados para recolectar la información así como la transparencia del proceso determinan si los datos pueden ser utilizados o no. En realidad, las fuentes de datos son variadas, como lo es el propósito original de la recolección de datos, ya que el propósito de la recolección de datos determina el tipo de datos específicos a recolectar. Sin embargo, todas esas fuentes de información deberían ser tomadas en cuenta para contribuir a un análisis del “peso de las evidencias”.

Los factores que pueden ayudar a determinar la calidad de la información son:

- La confirmación de la identidad del(los) ingrediente(s) activo(s);
- La consistencia entre los diversos reportes y suficientes detalles de reportes específicos;
- Si los efectos observados corresponden sólo a plaguicidas, y en particular al perfil toxicológico del plaguicida concernido (si es conocido);
- El grado en el que los estándares de las Directrices fueron utilizados para la recolección de datos.

Se pueden realizar las investigaciones de incidentes para garantizar una mayor calidad y confiabilidad de los datos.

3. Registrar y reportar incidentes

Los gobiernos deberían considerar si el reporte de incidentes es un requisito obligatorio, y si lo es, a quién se le debe requerir remitir el informe de una sospecha de incidente de envenenamiento o contaminación por plaguicidas, ya sea como parte de un sistema general de reporte de envenenamientos, so solamente para los casos relacionados con los plaguicidas. En cualquiera de los casos, las personas del sector agrícola o de la salud pública, en las instituciones médicas y en el área de la distribución y las ventas, deberían ser puestas al corriente y debidamente capacitadas sobre todos los requerimientos aplicables y los procedimientos para el envío de reportes de incidentes.

3.1 Formulario para reportar incidentes

Un país puede desarrollar su propio formulario para reportar incidentes, o puede utilizar uno de los modelos provistos en los anexos de este documento. En cualquier caso, el país debería promover el uso de un único formulario, de manera a recolectar información consistente sobre los incidentes, aunque la utilización de diferentes formularios de reportes no debería ser la causa para descartar alguna información. Los elementos de los datos pueden ser extraídos, apropiadamente, para incluir el tipo de información descrita en el Capítulo 2, arriba. El formulario de reporte también debería tener una sección que describa cómo se recolectó la información.

El Convenio de Róterdam desarrolló dos tipos de formularios para reportar incidentes, uno para los incidentes relativos a la salud humana y otro para los incidentes medioambientales y que aquí están incluidos en los Anexos 3 y 4. Los formularios cubren la mayor parte de los elementos descritos en el Capítulo 2 sobre recolección de datos. Deberían servir como modelos útiles para un formulario nacional de reporte de incidentes.

Hay otros sistemas de reporte de incidentes, y pueden ser considerados para su uso en los sistemas nacionales (por ejemplo, el Cuestionario de Vigilancia para Envenenamientos por Plaguicida de la OMS (Anexo 1) o el Registro de Exposición a Plaguicidas de la OMS (PER), el sistema de manejo de datos INTOX, de la OMS (Anexo 2)). Muchos centros de control del envenenamiento tienen sus propios formularios para reporte y registro de incidentes de envenenamiento.

Independientemente de qué tipo de formulario se utilice, se debe aclarar por escrito a la persona que llena el formulario que si bien es necesario intentar ingresar todos los datos que se le solicitan, si esto no fuera posible, no debería ser un impedimento para remitir el informe del incidente al Oficial de Recepción de Información nacional. Aún reportes incompletos pueden brindar información valiosa.

3.2 Registro de incidentes y mantenimiento de los registros

El Oficial de Reporte de Información debería establecer y mantener un apropiado sistema nacional de registro de incidentes de plaguicidas y desarrollar actividades de monitoreo. Para ciertas informaciones se requeriría de una base de datos computarizada para registrar detalles de investigaciones y de reportes. La información relevante sobre los impactos en la salud reflejarían aquellas recogidas en los formularios de los informes, y cualquier información del seguimiento de un tratamiento, de recuperación o de una fatalidad. Una base de datos separada y un sistema de registro deben ser mantenidos para los incidentes medioambientales y su monitoreo.

Además, para mantener registros de los incidentes, es casi tan importante mantener registros sobre cómo se recoge la información, y sobre quién remitió el reporte. Los procesos utilizados para investigar los casos, ingresar y analizar los datos, son parte integrante de un programa exitoso. El procesamiento de la información también sirve como una guía para todos aquellos involucrados en las investigaciones de los incidentes. Los procedimientos para ingresar reportes al sistema de la base de datos, los mecanismos para prevenir entradas duplicadas, y el manejo de las discrepancias de la información, cuando un reporte es recibido de múltiples fuentes, todo debe ser incluido en el procesamiento de la documentación.

4. Análisis

4.1 Introducción

El Oficial de Recepción de Información debería esforzarse por juntar información de los antecedentes periódicamente a partir de todas las fuentes primarias y/o secundarias, en intervalos regulares y asegurarse de que los hospitales, los centros de atención médica, las universidades, los institutos de investigación, las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), la industria de plaguicidas y alimenticia, todos reporten datos periódicamente. El Oficial de Recepción de Información debería estar familiarizado con una serie de factores que son clave para determinar la validez de los reportes sobre incidentes, como por ejemplo:

- Las condiciones de uso comunes que resultan en exposiciones; la ubicación y las circunstancias;
- Los ingredientes activos y los productos responsables de la mayor parte de los envenenamientos en la localidad;
- Los efectos de los envenenamientos asociados con dichos plaguicidas.

Podría haber una gran variabilidad en términos de la calidad de los datos entre las diferentes fuentes. Debido a que probablemente habrá una falta de resultados clínicos para documentar síntomas específicos, se recomienda tener un enfoque de “peso de la evidencia” para el análisis de los datos del incidente. Sin embargo, es fundamental que el proceso de análisis sea transparente y que todos los factores que se toman en cuenta durante el análisis estén bien documentados.

4.2 Evaluación de los datos

Los análisis de los reportes de incidentes deberían tomar en consideración los siguientes puntos:

- Verificación del incidente.** Los incidentes reportados deben estar relacionados con la exposición al plaguicida, y el producto implicado debe ser identificado. Los síntomas reportados del envenenamiento por plaguicida deben ser asociados con los efectos conocidos para la sustancia en particular. En los casos que no son reportados por un profesional de la salud, el reporte del incidente podría incluir información de diversas personas que observaron los síntomas de la(s) persona(s) afectada(s).
- Precisión de la información.** Múltiples testigos o reportes que contienen información consistente sobre el incidente pueden ayudar a verificar un determinado incidente, pero se debe tener el cuidado de asegurar que los datos no terminen resultando sesgados debido a la diversidad de reportes sobre el mismo incidente.
- Adecuación de los detalles.** Se debe alentar la implementación de formatos estándar para reportes, de modo que el mismo tipo de información pueda ser recolectada sobre cada incidente, pero que no se descarte la información parcial, siempre que contenga la información central.

Puede resultar difícil identificar un vínculo causal entre el caso de envenenamiento o los efectos medioambientales observados y el uso o la emisión de un plaguicida en particular. Éste puede ser el caso, por ejemplo, cuando el uso o la emisión de un plaguicida no ocurren en el mismo sitio en el que se observaron los efectos, o si hay un desfase entre la puesta en venta y la exposición. Además, la presencia del plaguicida podría ya no ser medible en el lugar de la exposición, porque se degradó o se escurrió en alguna corriente de agua.

Por lo tanto, es importante que la autoridad responsable realice una evaluación ordenada y cuidadosa de la información del incidente, o que solicite a un cuerpo de expertos realizar dicha evaluación. El uso de modelos del destino medioambiental puede ser útil, si están disponibles y si el personal fue

capacitado para su uso. El objetivo principal de la evaluación es establecer la probabilidad de una asociación causal entre el uso del plaguicida o su emisión por un lado, y los efectos observados por el otro. Las orientaciones para establecer la causalidad están disponibles en otros documentos, tanto para la sospecha de incidentes de envenenamiento humano como para los casos de impacto medioambiental [20, 21, 22, 23]. La información sobre el uso de un plaguicida en otros países puede ser útil para propósitos comparativos.

4.3 Análisis del “peso de la evidencia”

El análisis del “peso de la evidencia” es un proceso por el cual se consultan múltiples fuentes de información relacionadas con los detalles de un incidente, y al tomar todos los factores en consideración y sopesando su importancia relativa, se puede alcanzar una conclusión razonable y defendible [24, 25]. Para los propósitos de un sistema de reporte de incidentes, un análisis del “peso de la evidencia” está destinado a permitir tomar la determinación de que un plaguicida, y el modo en el que fue utilizado, es la causa del problema de salud o medioambiental. Una manera simplificada de verlo es conservar en mente la siguiente ecuación: peligro + exposición = riesgo. Un análisis debería verificar la toxicidad inherente del producto plaguicida (el peligro), describir cómo fue utilizado el plaguicida o las circunstancias de su liberación en el medioambiente (exposición), y llegar a una conclusión sobre el riesgo que representó el incidente. Se deben utilizar las bases de datos internacionalmente reconocidas y otras fuentes de información para ayudar a verificar la exactitud de todo incidente reportado.

La línea de base de un análisis de incidente es la información recolectada durante una investigación de un incidente de plaguicida que causó, o se supone que causó, un efecto adverso de salud o medioambiental. En segundo lugar, el reporte del incidente puede luego ser complementado con otras fuentes, como la clasificación de toxicidad del producto y sus efectos en la salud y los síntomas de envenenamiento conocidos. Los datos básicos de la toxicidad de los productos implicados deberían permitir establecer el componente de peligro de la ecuación. Se puede hacer referencia a la lista de plaguicidas que han sido clasificados según los criterios de peligrosidad de la OMS [26] y por el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetaje de Productos Químicos (GHS) [27].

Por ejemplo, se debería incluir en la línea de base de la información sobre peligrosidad datos sobre las características de la formulación del producto, si fue utilizado en forma de polvo o líquido.

Una descripción completa del escenario de la exposición es un elemento importante del reporte del incidente, ya que la información influenciará el tipo de medidas de mitigación de riesgo que la autoridad nacional de plaguicidas podría imponer. La información sobre el método de aplicación empleado, el lugar de la aplicación, las condiciones climáticas en el momento de la aplicación, son todos factores que deben ser tomados en cuenta al momento de la caracterización del escenario de la exposición al plaguicida.

Un análisis meticuloso del “peso de la evidencia” tomará en cuenta toda la información disponible, verificándola con todas las bases de datos confiables, para determinar la probabilidad de que la causa del incidente fue el plaguicida que se le asocia. Tomando toda esta información en cuenta, una autoridad puede llegar a la conclusión de que el uso de un plaguicida en particular tiene altas probabilidades de ser vinculado al reporte de efectos adversos a la salud o al medioambiente. El análisis del “peso de la evidencia” que está muy bien documentado y pone en referencia múltiples fuentes de información, establece un elevado nivel de confianza y podría ser la base de una revisión de las regulaciones para determinar si se requiere tomar medidas adicionales de mitigación del riesgo.

5. Seguimiento

Como se afirma en la introducción de este documento, el principal propósito de recolectar información acerca de los incidentes de plaguicidas es determinar si se requiere implementar medidas de mitigación del riesgo. Una información bien analizada, con reportes documentados, debería servir como la base para iniciar las acciones.

Se debería tener el cuidado de evitar que las investigaciones de incidentes y la redacción de los informes sean un fin en sí mismo. Un sistema efectivo de monitoreo de incidentes debería apoyar una *cultura de la intervención*, en la que los datos sean ‘puestos a trabajar’.

Por lo tanto, es de gran importancia que el Oficial de Recepción de Información pueda brindar información y asesoría sobre la mitigación del riesgo a las autoridades regulatorias de plaguicidas, tanto en el terreno del monitoreo para el cumplimiento y la aplicación de medidas, así como en el registro de plaguicidas. Esta retroalimentación entre incidente y monitoreo por un lado y las decisiones regulatorias por el otro, deberían garantizar que las medidas para la reducción del riesgo puedan ser implementadas rápidamente, cuando se necesitan.

Referencias

- [1] **FAO.** 2002. *Código internacional de conducta sobre la distribución y utilización de plaguicidas* – Versión revisada. Adoptado por la sesión 123 del Consejo de la FAO, en noviembre 2002 (reimpresión: 2005). FAO, Roma, Italia. [También disponible en: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/en/>]
- [2] **OCDE.** 1996. *Activities to reduce pesticide risks in OECD and selected FAO Countries*. Documento No. OCDE/GD (96)121. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, París, Francia.
- [3] **OCDE.** 2006. Informe de la OCDE del grupo directivo sobre reducción del riesgo de plaguicidas. *The second risk reduction survey*. Documento No. ENV/JM/MONO(2006)14. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, París, Francia.
- [4] **OMS.** 1990. *Public health impact of pesticides used in agriculture*. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza.
- [5] **London L y Bailie R.** 2001. *Challenges for improving surveillance for pesticide poisoning: policy implications for developing countries*. Revista Internacional de Epidemiología 30: 564-570 páginas.
- [6] **Murray DM, Wesseling C, Keifer M, Corriols M y Henao S.** 2002 *Surveillance of pesticide-related illness in the developing world: putting the data to work*. Revista internacional de salud laboral y medioambiental 8: 243-248 páginas.
- [7] **OMS.** 2006. *Safer access to pesticides: community interventions*. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza.
- [8] **Bertolote JM, Fleischmann A, Eddleston M, Gunnell D.** 2006. *Deaths from pesticide poisoning: a global response*. **Revista Británica de Psiquiatría 189:** 201-203 páginas.
- [9] **Bertolote JM, Fleischmann A, Butchart A, Besbelli N.** 2006. *Suicide, suicide attempts and pesticides: a major hidden public health problem*. Boletín de la Organización Mundial de la Salud 84(4): 260-261 páginas.
- [10] **Bertolote JM, Fleischmann A.** 2008. *Suicide by self-poisoning with pesticides: the need for action*. Suicidology 13(1): 15-17 pp. [Disponible en: <http://www.med.uio.no/ipsy/ssff/english/articles/prevention/BertoloteAndFleischmann.pdf>]
- [11] **Manuweera G, Eddleston M, Egodage S y Buckley NA.** 2008. *Do targeted bans of insecticides to prevent deaths from self-poisoning result in reduced agricultural output?* Perspectivas de Salud Medioambiental 116(4): 492-495 páginas.
- [12] **Murphy HH, Phung Hoan N, Matteson P y Morales Abubabkar ALC.** 2002. *Farmers' self-surveillance of pesticide poisoning: a 12-Mes pilot in northern Vietnam*. Revista internacional de salud laboral y medioambiental 8: 201-211 páginas.
- [13] **EXTOXNET.** EXTension TOXicology NETwork. Brinda información sobre toxicología relacionada con plaguicidas, incluyendo Perfiles de Información sobre Plaguicidas (PIP) y Breves de Información sobre Toxicología. [Disponible en: <http://extoxnet.orst.edu>]
- [14] **IFCS.** 2008. *Acutely toxic pesticides: a global guide to resources*. Foro Intergubernamental sobre Química Segura [Disponible en: <http://www.who.int/ifcs/champions/acute/en/index.html>]

- [15] **UNEP.** 2006. *Sound management of pesticides and diagnosis and treatment of pesticide poisonings: a resource tool*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Ginebra, Suiza. [Disponible en: <http://www.chem.unep.ch/Pesticides/PesticideResourceTool/default.htm>]
- [16] **Reigart JR y Roberts JR.** 1999. *Recognition and Management of Pesticide Poisonings*. Documento No. EPA 735-R-98-003. Oficina de Programas para Plaguicidas, Agencia de Estados Unidos para la Protección del Medio Ambiente, Washington DC, USA. [Disponible en: <http://www.epa.gov/pesticides/safety/healthcare/handbook/handbook.htm>]
- [17] **NIOSH.** 2005. *Pesticide related illness and injury surveillance – a how-to guide for state-based programs*. National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, USA. [Disponible en: <http://www.cdc.gov/niosh/topics/pesticides/>]
- [18] **Thundiyil JG, Stober J, Besbelli N, Pronczuk J.** 2008. *Acute pesticide poisoning: a proposed classification tool*. Boletín de la Organización Mundial de la Salud 86(3): 205-209 páginas. [Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/86/3/07-041814.pdf>]
- [19] **USEPA.** 2000. *Stressor identification guidance*. Documento No. EPA-822-B-00-025. Office of Water & Office of Research and Development, US Environmental Protection Agency, Washington DC, USA. [Disponible en: <http://www.epa.gov/waterscience/biocriteria/stressors/>]
- [20] **Collier TK.** 2003. *Forensic ecotoxicology: establishing causality between contaminants and biological effects in field studies*. Human and Ecological Risk Assessment 9(1): 259-266 páginas.
- [21] **Fox GA.** 1991. *Practical causal inference for ecoepidemiologists*. Revista sobre toxicología y salud medioambiental 33: 359-373 páginas.
- [22] **Kundi M.** 2006. *Causality and the interpretation of epidemiologic evidence*. Perspectivas de Salud Medioambiental 114(7): 969-974 pp.
- [23] **Suter GW, Norton SB y Cormier SM.** 2002. *A methodology for inferring the causes of observed impairments in aquatic ecosystems*. Toxicología medioambiental y química 21(6): 1101-1111 páginas.
- [24] **Burton GA, Chapman PM y Smith EP.** 2002. *Weight-of-evidence approaches for assessing ecosystem impairment*. Human and Ecological Risk Assessment 8(7): 1657-1673 páginas.
- [25] **Forbes VE y Calow P.** 2002. *Applying weight-of-evidence in retrospective ecological risk assessment when quantitative data are limited*. Human and Ecological Risk Assessment 8(7): 1625-1639 páginas.
- [26] **OMS.** 2005. *The WHO recommended classification of pesticides by hazard*. World Health Organization, Geneva, Switzerland. [Disponible en: http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard/en/]
- [27] **UNECE.** 2007. *Sistema mundialmente armonizado de clasificación y etiquetaje de productos químicos (GHS)*. Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, Ginebra, Suiza. [Disponible en: http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html]

Anexos

Prefacio a los anexos

El siguiente cuestionario y los formularios para reportes están destinados a servir solamente como ejemplos del tipo de información que se debería recolectar en un reporte de incidente. Se recomienda a los gobiernos nacionales que desarrollen sus propios formularios correspondientes a sus circunstancias nacionales, mientras que al mismo tiempo recolecten información que sea lo más armonizada y consistente posible. Es importante poner énfasis en que muchos Oficiales de Recepción de Información no tendrán la capacidad de recolectar información extensiva y completa; se les debe alentar a que remitan la mayor cantidad de información posible, aunque sus informes estén incompletos.

Anexo 1 – Cuestionario de la OMS para Vigilancia de Envenenamientos por Plaguicidas

Cuestionario de la OMS para Vigilancia de Envenenamientos por Plaguicidas

A. INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de la entrevista: Día __/Mes __/20.. Código del entrevistador ____

B. CONSENTIMIENTO INFORMADO Y GÉNERO

Género Mujer u Hombre

Edad, si menos de 18 Sí No (*solicitar a los padres para hacer de intermediarios*)

Si es una entrevista con intermediario, especificar la relación con el entrevistado: _____

¿Se le dio al participante el consentimiento informado? Sí (*Dar copia del consentimiento fundamentado al participante*)

No (*Detener la entrevista*)

C. VERIFIQUE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN CON EL PARTICIPANTE

Nombre: Primero _____ Medio/inicial _____

Último _____

Dirección: _____

Ciudad/Pueblo: _____

D. PARA UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (UPA)

¿Tipo de cultivos? (Desarrollar lista)

Trabajador de la UPA empleado por: Productor Auto-empleo (propietario de UPA/operario)

Contratista Familiar

¿Cuál es el número aproximado de trabajadores agrícolas en esta UPA? ____ trabajadores.

1. INFORMACIÓN PERSONAL

¿Cuál es su fecha de nacimiento? Día __/ Mes __/ Año _____

¿Cuántos años de escolaridad completó? ____ Años

(*El kindergarten y otras formas similares cuentan como el año 1*)

2. VIVIENDA

¿Cuántas personas viven en su casa de habitación (además de usted mismo)? ____ personas

De estas personas, ¿cuántos son niños menores de 18 años? ____ niños

(edades: __, __, __, __, __, __, __, __)

¿Alguna de estas personas trabaja en la agricultura o con plaguicidas? Sí No No sabe

Si responde Sí, cuántos de ellos tienen 18 años o más: ____ adultos

Cuántos tienen entre 13 y 17 años o más: ___ niños mayores

Cuántos tienen 12 o menos: ___ niños pequeños

3. TRABAJANDO CON PLAGUICIDAS Provincia/Código de distrito ___ Registro No. ___

¿Cuál es su ocupación? ___ Trabajador agrícola
___ Aplicador/mezclador/llenador de plaguicida agrícola
___ Productor
___ Trabajador de centro de distribución de plaguicida
___ Ama de casa
___ Oficial de control de vectores
___ Estudiante
___ Otro trabajo: _____
___ Desempleado

¿Alguna vez trabajó con, o utilizó, plaguicidas? ___ Sí ___ No o No sabe (*ir a sección 4*)

¿Durante cuántos años? ___ Años

¿Alguien le dio instrucciones sobre cómo utilizar plaguicidas por medio de video, material de audio, clases en un aula, material escrito, conversaciones informales o cualquier otro método?
___ Sí ___ No ___ No sabe

¿Durante su trabajo, usted cargó, mezcló o aplicó plaguicidas? ___ Sí ___ No ___ No sabe

La última vez que lo hizo, ¿utilizó alguno de los equipos de protección que se citan a continuación?

(*Lea la lista y haga una marca en todo lo que aplica a su caso*)

___ Ninguno	___ Máscara de papel	___ Combinación de trabajo
___ Guantes – tela	___ Respirador – caucho	___ Bandana/pañuelo
___ Guantes – caucho	___ Sombrero duro	___ Botas
___ Mangas largas	___ Anteojos	___ Otro: _____

4. LOS PLAGUICIDAS Y SU SALUD

Durante los últimos 12 meses, ¿se enfermó o tuvo alguna reacción a causa de este trabajo?

___ Sí ___ No ___ No sabe

Si responde Sí, ¿Cuántas veces? ___

En los últimos 12 meses, ¿recibió atención alguna atención médica por parte de un doctor, una enfermera o farmacólogo, después de un accidente causado por exposición a plaguicidas?

Sí No No sabe

Si la respuesta es Sí a cualquier de las dos preguntas anteriores, pase a la pregunta 4a

4a. DETALLES DE LOS EPISODIOS MÁS SIGNIFICATIVOS Código de Distrito____
Registro No.____

¿En qué fecha ocurrió la exposición? Día__ / Mes__ / Año__

¿Se trató de una exposición accidental? Sí No No sabe

¿Se trató de una exposición en situación laboral? Sí No No sabe

¿Cuál era la actividad principal en el momento de la exposición? (*puede seleccionar más de una*)

<input type="checkbox"/> Fabricación/formulación	<input type="checkbox"/> Mantenimiento de equipo	<input type="checkbox"/> Transeúnte
<input type="checkbox"/> Aplicación en terreno	<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Terapia humana
<input type="checkbox"/> Re-ingreso de terreno	<input type="checkbox"/> Salud pública/control de vectores	<input type="checkbox"/> Terapia veterinaria
<input type="checkbox"/> Mezcla/carga	<input type="checkbox"/> Aplicación casera	<input type="checkbox"/> No sabe

Otro (especifique _____)

¿Dónde ocurrió la exposición? (*seleccione uno*)

<input type="checkbox"/> Vivienda (urbana)	<input type="checkbox"/> Jardín (urbano)	<input type="checkbox"/> UPA/campo	<input type="checkbox"/> Área pública
<input type="checkbox"/> Vivienda (rural)	<input type="checkbox"/> Jardín (rural)	<input type="checkbox"/> Bodegas	<input type="checkbox"/> Invernadero
<input type="checkbox"/> No sabe	<input type="checkbox"/> Otro (especifique _____)		

¿Cómo entró en su cuerpo el plaguicida? (*seleccione todos los casos que corresponden*)

<input type="checkbox"/> Vía oral (ingestión)	<input type="checkbox"/> Vía respiratoria (inhalación)	<input type="checkbox"/> Ocular (ojos)	<input type="checkbox"/> No sabe
<input type="checkbox"/> Vía dérmica (piel)	<input type="checkbox"/> Otro (especifique _____)		

¿Conoce el nombre del plaguicida?

Sí (especifique: _____) No No está seguro/a

¿La exposición fue en forma Gaseosa Líquida Sólida o No sabe?

¿Para qué se estaba utilizando el plaguicida?

<input type="checkbox"/> Insecticida (insectos)	<input type="checkbox"/> Fungicida (moho)	<input type="checkbox"/> Control de garrapatas	<input type="checkbox"/> No sabe
<input type="checkbox"/> Herbicida (malezas)	<input type="checkbox"/> Rodenticida (ratas)	<input type="checkbox"/> Nematocida (forma de gusano)	

Otro (especifique _____)

Si la intoxicación ocurrió en los predios de una UPA ® ¿Qué cultivos estaban implicados? Brinde una lista.

Tratamiento

¿Se le brindó el tratamiento? Sí No No sabe

Si la respuesta es Sí, ¿dónde se le trató? Hospital Centro de salud Clínica privada

Si fue hospitalizado, ¿por cuántos días? Días Hospital: _____

¿Cuáles fueron los síntomas? (*especifique en la Hoja de Síntomas abajo*)

¿Los síntomas comenzaron dentro de las 24 horas de la exposición? Sí No No sabe

Sus síntomas: ¿Se disiparon en unas semanas? ¿Se transformaron en algo permanente?

¿Persistieron durante meses? No sabe

HOJA DE SÍNTOMAS Q4

(haga un círculo en todo lo que corresponde)

General	Ojos
(1) Mal olor	(1) Visión borrosa o doble
(2) Cambio del sabor (metálico, salado o dulce)	(2) Picazón en los ojos
(3) Escalofríos	(3) Pupilas pequeñas
(4) Fiebre	(4) Sensibilidad a la luz
(5) Pérdida del apetito	(5) Lágrimas
(6) Dolores musculares	(6) Color amarillento
(7) Sed	
(8) Otro _____	Sistema respiratorio (Pulmones)
(9) Otro _____	(1) Dolor o presión en el pecho
(10) Otro _____	(2) Tos
(11) Otro _____	(3) Dificultad para respirar/respiración entrecortada
	(4) Irritación de oídos, nariz y garganta
	(5) Edema pulmonar (retención de fluido en los pulmones)
	(6) Nariz floja

(12) Otro	(7) Picazón o irritación de la garganta (8) Estornudos
<i>Piel</i>	<i>Sistema gastrointestinal</i>
(1) Temperatura	(1) Dolor abdominal
(2) Cianosis	(2) Estreñimiento
(3) Dermatitis	(3) Diarrea
(4) Pérdida de color	
(5) Urticaria	(5) Incremento de la salivación
(6) Incremento de transpiración	(6) Náusea
(7) Picazón	(7) Dolor de garganta/boca
(8) Ictericia (piel amarilla)	(8) Vómitos
(9) Cambios en uñas (pérdida, protuberancias)	
(10) Palidez	
(11) Sarpullido	
(12) Rojizo	
<i>Sistema nervioso</i>	<i>Sistema urinario-genital</i>
(1) Mareo	(1) Sangre en la orina
(2) Desmayo	(2) Aumento de la orina
(3) Flacidez muscular	(3) Fallo de riñón
(4) Dolor de cabeza	(4) Bajo conteo espermático
(5) Pérdida de audición	(5) Dolor al orinar
(6) Presión sanguínea alta	(6) Pérdida de proteína en la orina
(7) Falta de coordinación	
(8) Presión sanguínea baja	
(9) Estado de ánimo cambiante (confusión, excitación, desorientación, cambios emocionales)	<i>Sistema cardiovascular (corazón)</i>
(10) Espasmos/agitación muscular	(1) Arritmias (latidos irregulares)
(11) Adormecimiento	(2) Bradicardia (latidos lentos)
(12) Parálisis	(3) Taquicardia (latidos acelerados)
(13) Ataques/convulsiones	
(14) Estupor, coma, fallo respiratorio	
(15) Hormigueo (cara, torso o extremidades)	
(16) Temblor (sacudones)	
(17) Debilidad	

Anexo 2 – Registro de la OMS relativo a la exposición a plaguicidas

PESTICIDE EXPOSURE RECORD (Confidential)

1. EXPOSURE TIME AND PLACE ()		Record number: / /
Date of consultation: / /	Time elapsed since exp: hs dy ms	City
Date of exposure: / /	Duration of exposure : hs dy ms	Province
2. COMMUNICATION (Source of information)		
Name:	Institution: ()	Phone:
Category of person supplying information: <input type="checkbox"/> Medical <input type="checkbox"/> Paramedical		Data collection date: / /
Officer's initials:		
3. PATIENT DETAILS		
Name (Initials):		Identity N°
Sex: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Age: dy ms yr <input type="checkbox"/> Unknown	If unknown: <input type="checkbox"/> Child <input type="checkbox"/> Adolescent <input type="checkbox"/> Adult
4. CIRCUMSTANCES OF EXPOSURE (check one, plus "uncertain", if relevant)		
<input type="checkbox"/> Intentional	<input type="checkbox"/> Accidental	<input type="checkbox"/> Occupational <input type="checkbox"/> Uncertain <input type="checkbox"/> Unknown ()
5. MAIN ACTIVITY AT TIME OF EXPOSURE (check one, or more than one if "Multiple")		
<input type="checkbox"/> Manufacturing/Formulation	<input type="checkbox"/> By-standing	<input type="checkbox"/> Veterinary Therapy
<input type="checkbox"/> Application in field	<input type="checkbox"/> Transportation	<input type="checkbox"/> Multiple (specify)
<input type="checkbox"/> Public health campaign	<input type="checkbox"/> Mixing/Loading	<input type="checkbox"/> Not relevant
<input type="checkbox"/> Household application	<input type="checkbox"/> Equipment care	<input type="checkbox"/> Other (specify)
<input type="checkbox"/> Field re-entry	<input type="checkbox"/> Human Therapy	<input type="checkbox"/> Unknown
6. LOCATION OF EXPOSURE (check one)		
<input type="checkbox"/> Home (urban/periurban)	<input type="checkbox"/> Home (rural)	<input type="checkbox"/> Farm/field <input type="checkbox"/> Greenhouse <input type="checkbox"/> Unknown
<input type="checkbox"/> Garden (urban/periurban)	<input type="checkbox"/> Garden (rural)	<input type="checkbox"/> Public area <input type="checkbox"/> Storage site <input type="checkbox"/> Other (specify)
7. ROUTE OF EXPOSURE (check main route or more than one, if applicable)		
<input type="checkbox"/> Oral	<input type="checkbox"/> Dermal	<input type="checkbox"/> Respiratory <input type="checkbox"/> Ocular <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> Other (specify)
8. PRODUCT IDENTITY (add other page(s), if necessary, for each product)		
Product name(s):	<input type="checkbox"/> Suspected <input type="checkbox"/> Unknown	(Co-ordinator to fill-in) Use intended: <input type="checkbox"/> Registered <input type="checkbox"/> Not approved
	<input type="checkbox"/> Base (if known)	
Physical form: <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Liquid <input type="checkbox"/> Solid <input type="checkbox"/> Unknown		
Actual use: <input type="checkbox"/> Insecticide <input type="checkbox"/> Herbicide <input type="checkbox"/> Tick control <input type="checkbox"/> Unknown		
<input type="checkbox"/> Rodenticide <input type="checkbox"/> Fungicide <input type="checkbox"/> Other (specify)		
9. CHEMICAL TYPE (check one or more if relevant)		
<input type="checkbox"/> Organophosphorus	<input type="checkbox"/> Thiocarbamate	<input type="checkbox"/> Dinitrophenol deriv. <input type="checkbox"/> Fluoroacetate <input type="checkbox"/> Unknown
<input type="checkbox"/> Carbamate	<input type="checkbox"/> Coumarin	<input type="checkbox"/> Organomercurial <input type="checkbox"/> Other (specify)
<input type="checkbox"/> Organochlorine	<input type="checkbox"/> Dipyridyl	<input type="checkbox"/> Phosphide
<input type="checkbox"/> Pyrethroid	<input type="checkbox"/> Phenoxyacid	<input type="checkbox"/> Arsenical <input type="checkbox"/> Specific chemical
10. MANAGEMENT		
Treatment given: <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> Referred to other hospital	
Hospitalisation: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Unknown	If yes, days in hospital	Days in ICU
11. SEVERITY GRADING		
Effects: <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Systemic <input type="checkbox"/> Both	PSS: <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Minor <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Severe	
12. OUTCOME		
<input type="checkbox"/> Recovery <input type="checkbox"/> Recovery with sequelae	<input type="checkbox"/> Death related <input type="checkbox"/> Death unrelated <input type="checkbox"/> Unknown
13. COMMENTS (stating section; continue overleaf if necessary)		
.....		
.....		

Anexo 3 – Formulario del Convenio de Róterdam para reporte de incidentes de salud humana

Favor notar que el formulario siguiente fue desarrollado para el propósito específico de reportar un incidente de envenenamiento humano bajo el Convenio de Róterdam. Como tal, incluye información que responde a los requisitos del Convenio, pero no necesariamente para un sistema de reporte nacional de información.

El formulario puede ser descargado en: <http://www.pic.int/home.php?type=t&id=38&sid=34>



ROTTERDAM CONVENTION

SECRETARIAT FOR THE ROTTERDAM CONVENTION
ON THE PRIOR INFORMED CONSENT PROCEDURE
FOR CERTAIN HAZARDOUS CHEMICALS AND PESTICIDES
IN INTERNATIONAL TRADE



Introducción al formulario para reportar formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas - Incidentes de salud humana -

Reportar una formulación altamente peligrosa de plaguicida consiste en tres etapas:

Introducción, el texto está destinado a brindar información general relevante sobre el Convenio de Róterdam y sobre cómo será utilizada la información recolectada por el formulario y remitida a la Autoridad Nacional Designada.

La Parte A es para ser completada por la Autoridad Nacional Designada una vez que él/ella recibe la Parte B del terreno. Refleja los requisitos de información de la parte 1 del Anexo IV del Convenio. Hay alguna redundancia entre las Partes A y B del formulario, especialmente en relación a la información sobre la identidad del producto. Se creyó que esta redundancia ayudaría a los países a consolidar respuestas utilizando la Parte A del formulario para reportar más de un incidente con la misma formulación.

La Parte B está destinada a brindar “una descripción clara de los incidentes relacionados con el problema, incluyendo los efectos adversos y la manera en la que fue utilizada la formulación” (parte 1 párrafo g del Anexo IV del Convenio). El formulario fue construido alrededor de estos puntos. Consiste en una serie de preguntas cerradas o listas de verificación que capturan la información básica necesaria, con opciones para incluir información adicional cuando está disponible.

FORMULARIO PARA REPORTAR FORMULACIONES ALTAMENTE PELIGROSAS DE PLAGUICIDAS

INTRODUCCIÓN

1. Propósito de este formulario

El formulario de Reporte de Formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas (SHPF) fue desarrollado para facilitar la identificación de formulaciones candidatas a integrar el Convenio de Róterdam. El Convenio tiene un mecanismo para que los países decidan si desean o no recibir otros embarques de dichas formulaciones de plaguicidas y para garantizar el cumplimiento de estas decisiones por parte de los países exportadores.

2. ¿Qué es el Convenio de Róterdam?

El Convenio de Róterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (CFP) para ciertos Productos Químicos y Plaguicidas Peligrosos objeto de Comercio Internacional promueve una responsabilidad compartida entre las partes importadoras y exportadoras en el comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos. Concede a los países importadores el poder de decidir qué químicos quieren recibir, y excluir aquellos que no pueden manejar de modo seguro. El Convenio incluye normativas para los países en desarrollo y para países con economías en transición, que están experimentando problemas con las formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas en condiciones de uso, y poder identificar dichas formulaciones como posibles candidatos para su inclusión en el Convenio. Se puede encontrar más información sobre el funcionamiento del Convenio de Róterdam en www.pic.int.

3. ¿Qué es el formulario de reporte de formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas?

Este formulario consiste en dos partes, la Parte A y la Parte B. La Parte A (Formulario de transmisión) es para ser utilizada por la Autoridad Nacional Designada (AND) para transmitir un formulario de reporte de incidente al Secretariado. La Parte B (Formulario de Reporte de Incidente de Plaguicida) fue desarrollada para recolectar la información requerida por el Convenio, es decir una clara descripción de los incidentes relacionados con el uso de una formulación altamente peligrosa de plaguicida, incluyendo los efectos adversos y la manera en que es utilizada la formulación. La Parte B del formulario consiste en una serie de preguntas cerradas o listas de verificación que capturan la información básica que se necesita con opciones para incluir información adicional cuando está disponible. Es plenamente compatible con los programas que recogen información cuantitativa sobre envenenamientos por plaguicida en apoyo a los estudios epidemiológicos o programas nacionales que conciernen el reporte de los efectos adversos asociados con el uso de los plaguicidas. El formulario fue desarrollado para que sea ampliamente utilizado por los países, agencias de cooperación, organizaciones intergubernamentales y organizaciones no gubernamentales, etc., para reportar incidentes de plaguicidas. Si hay otros formularios disponibles que responden a los requisitos de información de las Partes 1 y 3, Anexo IV del Convenio, también pueden ser utilizados para preparar un envío y reenviarlo a través de la AND al Secretariado, junto con la Parte A del formulario SHPF. Hay alguna redundancia entre las Partes A y B de este formulario. Se pensó que esto podía ayudar ciertos países a consolidar respuestas utilizando la Parte A del formulario para reportar uno o más incidentes con la misma formulación.

4. ¿Qué ocurre con el formulario una vez que es completado?

Una vez que la Parte B - formulario de reporte de incidente- fue completada hasta donde fue posible en base a la información disponible, debería ser enviada a la AND. La AND debe coordinar que se complete la Parte A -formulario de transmisión- y reenviar la totalidad del documento al Secretariado. Se le solicita al Secretariado recolectar información adicional incluyendo las propiedades fisico-químicas y toxicológicas de la formulación, información sobre incidentes relacionados a dicha formulación en otros países, la existencia de restricciones de manejo o de aplicación en otros países y evaluaciones de riesgo y/o de peligro, cuando estén disponibles. Esta información junto con el

formulario completado es revisada por el Comité de Examen Químico (CEQ). El CEQ decidirá si recomendará o no la inclusión de la formulación del plaguicida en el Convenio de Róterdam.

Su cooperación para completar este formulario y su contribución para la identificación de las formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas que presentan problemas en condiciones de uso, es grandemente apreciada. Si usted tiene alguna pregunta o comentario relacionado con el llenado de este formulario, favor contactar el Secretariado a la dirección aquí abajo:

PARTE A – FORMULARIO DE TRANSMISIÓN – AUTORIDAD NACIONAL DESIGNADA

Información requerida por una Autoridad Nacional Designada

1	Nombre de la formulación :
2	Tipo de formulación : <i>(por ejemplo EC, WP, DP, GR, TB)</i>
3	Nombre comercial y nombre del productor, si está disponible:.....
4	Nombre del(los) ingrediente(s) activo(s) en la formulación:.....
5	Cantidad relativa del ingrediente activo en la formulación: <i>(% concentración)</i>
6	Adjuntar copia de la(s) etiqueta(s), si está disponible (o describa los aspectos clave de la etiqueta: idioma, etc.).
7	Patrones comunes y reconocidos de la formulación dentro del país <input type="checkbox"/> ¿la formulación está registrada / autorizada para su uso en el país? <input type="checkbox"/> ¿qué usos están permitidos? <input type="checkbox"/> ¿hay alguna restricción de manejo o aplicación especificada como condición de registro? <input type="checkbox"/> Información sobre la amplitud del uso de la formulación, como el número de registros, o cantidad de producción o de ventas (indicar la fuente de la información); <input type="checkbox"/> Otra información sobre cómo la formulación es habitualmente utilizada en el país <i>(esta información debería ser remitida en una hoja separada, adjunta al formulario completado)</i>
8	Una descripción clara del(los) incidente(s) relacionado(s) con el problema, incluyendo los efectos adversos y la manera en la que la formulación fue utilizada <i>(la Parte B del formulario de reporte de incidentes de plaguicida identifica elementos clave y apropiados niveles de detalle)</i> . Otros formularios de reportes que puedan existir a nivel nacional también pueden ser utilizados, siempre que contengan información comparable.
9	Cualquier medida regulatoria, administrativa o de otra naturaleza que se haya tomado, o que la Parte pretende tomar, en respuesta a tales incidentes.

Fecha, firma de la AND y sello oficial:

FAVOR ENVIAR EL FORMULARIO COMPLETADO A:

Secretariado del Convenio de Róterdam

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
 Viale delle Terme di Caracalla
 00100 Roma, Italia
 Tel: (+39 06) 5705 3441
 Fax: (+39 06) 5705 6347
 E-mail: pic@pic.int

O

Secretariado del convenio de Róterdam

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
 11-13, Chemin des Anémones
 CH – 1219 Châtelaïne
 Ginebra, Suiza
 Tel: (+41 22) 917 8296
 Fax: (+41 22) 917 8082
 E-mail: pic@pic.int

18. Ruta de la exposición (*indique la ruta principal o más de una si corresponde*)

boca piel ojo inhalación

otro, favor especificar:.....

19. ¿Qué tan pronto después de la última utilización de la formulación se observaron los efectos adversos?

.....

IV. Manejo:

20. Tratamiento realizado: No Sí No sabe

Hospitalización: No Sí No sabe

21. Incluya cualquier otro detalle/información en relación al tratamiento, incluyendo intervención médica/primeros auxilios/hospitalización/prácticas locales, etc. (*se pueden agregar páginas adicionales*)

.....

V. Informe/comunicación:

22. Fecha de recolección/consulta:

23. Nombre y dirección del investigador/recolector de los datos:

.....

.....

24. Categoría del investigador/recolector de los datos:

médico paramédico no-médico

Si no es médico, entonces especifique el tipo de persona (*aplicador, formulador, vendedor, capacitador, gerente, etc.*):.....

25. Contacto si se requiere mayor información: Tel:

Fax:

E. mail:

26. ¿Se reportó este incidente en algún otro sitio? No Sí

Si la respuesta es Sí, ¿dónde?:

Envíe el formulario de reporte de incidente completado a la Autoridad Nacional Designada.

(Nombre y dirección de la AND)

Anexo 4 – Formulario del Convenio de Róterdam para reporte de incidentes medioambientales

Favor notar que el formulario siguiente fue desarrollado para el propósito específico de reportar un incidente de contaminación bajo el Convenio de Róterdam. Como tal, incluye información que responde a los requisitos del Convenio, pero no necesariamente para un sistema de reporte nacional de información.

El formulario puede ser descargado en: <http://www.pic.int/home.php?type=t&id=38&sid=34>



ROTTERDAM CONVENTION

SECRETARIAT FOR THE ROTTERDAM CONVENTION
ON THE PRIOR INFORMED CONSENT PROCEDURE
FOR CERTAIN HAZARDOUS CHEMICALS AND PESTICIDES
IN INTERNATIONAL TRADE



Introducción al Formulario de reporte de formulación altamente peligrosa de plaguicida - Incidente medioambiental -

El formulario de reporte de formulación altamente peligrosa de plaguicida consiste en tres secciones:

Introducción, el texto está destinado a brindar información general relevante sobre el Convenio de Róterdam y sobre cómo será utilizada la información recolectada por el formulario y remitida a la Autoridad Nacional Designada.

La Parte A debe ser completada por la Autoridad Nacional Designada una vez que él/ella recibe la Parte B del terreno. Refleja los requisitos de información de la parte 1 del Anexo IV del Convenio. Hay alguna redundancia entre las Partes A y B del formulario, especialmente en relación a la información sobre la identidad del producto. Se consideró que esta redundancia ayudaría a los países a consolidar respuestas utilizando la Parte A del formulario para reportar más de un incidente con la misma formulación.

La Parte B puede ser completada por una persona competente. Está destinada a brindar “una descripción clara de los incidentes relacionados con el problema, incluyendo los efectos adversos y la manera en la que fue utilizada la formulación” (parte 1 párrafo g del Anexo IV del Convenio). El formulario fue construido alrededor de estos puntos. Consiste en una serie de preguntas cerradas o listas de verificación que capturan la información básica necesaria, con opciones para incluir información adicional cuando está disponible.

FORMULARIO DE REPORTE DE FORMULACIONES ALTAMENTE PELIGROSAS DE PLAGUICIDAS

- INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL -

INTRODUCCIÓN

1. Propósito de este formulario

El formulario de Reporte de Formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas (SHPF) – Formulario de reporte de incidentes del medio ambiente - fue desarrollado para facilitar la identificación de formulaciones que representaran suficiente preocupación medioambiental como para integrar el Convenio de Róterdam. El Convenio tiene un mecanismo para que los países decidan si desean o no recibir otros embarques de dichas formulaciones de plaguicidas y para garantizar el cumplimiento de estas decisiones por parte de los países exportadores.

2. ¿Qué es el Convenio de Róterdam?

El Convenio de Róterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (CFP) para ciertos Productos Químicos y Plaguicidas Peligrosos objeto de Comercio Internacional promueve una responsabilidad compartida entre las partes importadoras y exportadoras en el comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos. Concede a los países importadores el poder de decidir qué químicos quieren recibir y excluir aquellos que no pueden manejar de modo seguro. El Convenio incluye normativas para los países en desarrollo y países con economías en transición, que están experimentando problemas con las formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas en condiciones de uso, para identificar dichas formulaciones como posibles candidatos para su inclusión en el Convenio. Se puede encontrar más información sobre el funcionamiento del Convenio de Róterdam en www.pic.int.

3. ¿Qué es el formulario de reporte de formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas?

Este formulario consiste en dos partes: el Formulario de transmisión (Parte A), es para ser utilizado por la Autoridad Nacional Designada (AND) para transmitir un formulario de reporte de incidente medioambiental (Parte B, EIRF) al Secretariado. El Formulario de reporte de incidente medioambiental fue desarrollado para dar respuesta a los requerimientos del Convenio, es decir una clara descripción de los incidentes medioambientales relacionados con el uso de una formulación de plaguicida altamente peligroso, incluyendo los efectos adversos y la manera en que es utilizada la formulación. La Parte B del formulario consiste en una serie de preguntas cerradas o listas de verificación que capturan la información básica que se necesita con opciones para incluir información adicional cuando está disponible. Aunque en muchos países quizá no se han desarrollado programas de recolección cuantitativa sobre incidentes medioambientales de plaguicidas, sí se debería utilizar los sistemas existentes de reporte de incidentes medioambientales. El formulario fue desarrollado para que sea ampliamente utilizado por los países, agencias de cooperación, organizaciones intergubernamentales y organizaciones no gubernamentales, etc., para reportar incidentes de plaguicidas. Si hay otros formularios disponibles que responden a los requisitos de información de las Partes 1 y 3, Anexo IV del Convenio, también pueden ser utilizados para preparar un envío y reenviarlo a través de la AND al Secretariado, junto con la Parte A del formulario SHPF. Hay alguna redundancia entre las Partes A y B de este formulario. Se consideró que esto ayudaría a ciertos países a consolidar respuestas utilizando la Parte A del formulario para reportar uno o más incidentes con la misma formulación.

4. ¿Qué es un incidente medioambiental?

Para los propósitos de este formulario de reporte de incidente, un incidente medioambiental es definido como la contaminación de los suelos, el agua y/o aire por una formulación altamente peligrosa de plaguicida (SHPF) que causa daños momentáneos o permanentes o mortalidad de organismos o procesos biológicos para los cuales no estaba destinado el tratamiento bajo las

“condiciones de uso” en los países en desarrollo o países con economías en transición (Artículo 6). En este caso, las “condiciones de uso” no incluyen los derrames/filtraciones accidentales, ni el mal uso deliberado de un SHPF, y están claramente limitadas a los efectos causados por una cierta formulación de una sustancia. Los siguientes son ejemplos de potenciales incidentes:

- Envenenamiento de pájaros o de otro tipo de animal silvestre por ingestión de insecticidas granulados que se utilizan para el tratamiento de los suelos. Dichos incidentes pueden ser el resultado del método de aplicación (por ejemplo, una aplicación superficial en lugar de una inyección del grano en el suelo) o del comportamiento de los organismos que no están en tratamiento (por ejemplo, escarbar en los residuos donde hay granos insecticidas).
- El envenenamiento de organismos acuáticos a causa de la contaminación del agua en una corriente o un estanque. Dichos incidentes pueden ocurrir si no se respeta la implementación de suficientes zonas de contención entre las áreas bajo tratamiento.
- La severa perturbación de las poblaciones que no están bajo tratamiento (por ejemplo, las abejas productoras de miel, las lombrices, los insectos benéficos).

5. ¿Qué ocurre con el formulario una vez que es completado?

Una vez que la Parte B - formulario de reporte de incidente - fue completada hasta donde fue posible en base a la información disponible, debería ser reenviada a la AND. La AND debe coordinar que se complete la Parte A -formulario de transmisión- y reenviar la totalidad del documento al Secretariado. Se le solicita al Secretariado recolectar información adicional incluyendo las propiedades físico-químicas y toxicológicas de la formulación, información sobre incidentes relacionados a dicha formulación en otros países, la existencia de restricciones de manejo o de aplicación en otros países y evaluaciones de riesgo y/o de peligro, cuando estén disponibles. Esta información junto con el formulario completado es revisada por el Comité de Examen Químico (CEQ). El CEQ decidirá si recomendará o no la inclusión de la formulación del plaguicida en el Convenio de Róterdam.

Su cooperación para completar este formulario y su contribución para la identificación de las formulaciones altamente peligrosas de plaguicidas que presentan problemas en condiciones de uso, es grandemente apreciada. Si usted tiene alguna pregunta o comentario relacionado con el llenado de este formulario, favor contactar el Secretariado a la dirección aquí abajo:

PARTE A – FORMULARIO DE TRANSMISIÓN – AUTORIDAD NACIONAL DESIGNADA**Información requerida por una Autoridad Nacional Designada**

1	Nombre de la formulación :
2	Tipo de formulación : (<i>por ejemplo EC, WP, DP, GR, TB</i>).....
3	Nombre comercial y nombre del productor, si está disponible:.....
4	Nombre del(los) ingrediente(s) activo(s) en la formulación:.....
5	Cantidad relativa del ingrediente activo en la formulación: (% <i>concentración</i>).....
6	Adjuntar copia de la(s) etiqueta(s), si está(n) disponible(s) (o describa los aspectos clave de la etiqueta: idioma, etc.).
7	Patrones comunes y reconocidos de la formulación dentro del país – <input type="checkbox"/> ¿la formulación está registrada / autorizada para su uso en el país? <input type="checkbox"/> ¿qué usos están permitidos? <input type="checkbox"/> ¿hay alguna restricción de manejo o aplicación especificada como condición de registro? <input type="checkbox"/> Información sobre la amplitud del uso de la formulación, como el número de registros, o cantidad de producción o de ventas (indicar la fuente de la información); <input type="checkbox"/> Otra información sobre cómo la formulación es habitualmente utilizada en el país <i>(esta información debería ser remitida en una hoja separada, adjunta al formulario completado)</i>
8	Una descripción clara del(los) incidente(s) relacionado(s) con el problema, incluyendo los efectos adversos y la manera en la que la formulación fue utilizada (por ejemplo <i>la Parte B del formulario de reporte de incidentes de plaguicida identifica elementos clave y apropiados niveles de detalle</i>). Otros formularios de reportes que puedan existir a nivel nacional también pueden ser utilizados, siempre que contengan información comparable.
9	Cualquier medida regulatoria, administrativa o de otra naturaleza que se haya tomado, o que la Parte pretende tomar, en respuesta a tales incidentes.

Fecha, firma de la AND y sello oficial:**FAVOR ENVIAR EL FORMULARIO COMPLETADO A:****Secretariado del Convenio de Róterdam**

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
 Viale delle Terme di Caracalla
 00100 Roma, Italia
 Tel: (+39 06) 5705 3441
 Fax: (+39 06) 5705 6347
 E-mail: pic@pic.int

O

Secretariado del convenio de Róterdam

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
 11-13, Chemin des Anémones
 CH – 1219 Châtelaine
 Ginebra, Suiza
 Tel: (+41 22) 917 8296
 Fax: (+41 22) 917 8082
 E-mail: pic@pic.int

PARTE B – FORMULARIO DE REPORTE DE INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL

Nota: Si el incidente reportado está asociado con el uso de una mezcla de más de una formulación, se debe completar separadamente la Sección 2 (Identidad del producto) para cada una de las formulaciones. Las restantes secciones del formulario que describen cómo se utilizó la formulación, el incidente, los efectos adversos, etc., sólo deben ser llenadas una vez para cada incidente.

Para que el formulario sea lo más sencillo posible, el término formulación está empleado a lo largo del formulario y se refiere a un producto químico (herbicida, insecticida, etc.). Para aquellos incidentes que implican más de una formulación, se entiende que el uso de este término en las Secciones 4 a 7 se refiere a la mezcla que se aplicó.

SECCIÓN 1. Cantidad de formulaciones utilizadas

1. ¿Cuántas formulaciones se utilizaban cuando el incidente tuvo lugar?
2. (Favor marcar la casilla o indicar la cantidad, y proceder como indicado)

a. Se utilizaba una formulación. Sí No

Si la respuesta es Sí, complete la Sección 2 (Identidad del producto) una vez.

Si la respuesta es No,

b. _____ (cantidad) formulaciones diferentes eran utilizadas al mismo tiempo (por ejemplo, una mezcla para tanque de herbicida y fungicida)

c. Por favor haga aquí una lista de las diferentes formulaciones:

Por ejemplo, Monitor (metamidofos 60 EC)

Formulación 1: _____

Formulación 2: _____

Formulación 3: _____

Favor complete la Sección 2 (Identidad del producto) para cada una de las formulaciones listadas.

SECCIÓN 2. Identidad del producto: Formulación utilizada y su preparación

Favor completar esta sección para cada formulación utilizada

2. ¿Nombre de la formulación? _____

3. Tipo de formulación (*favor marcar la casilla*):

- Conc. emulsionante (EC) Polvo mojable (WP) polvo espolvoreable (DP)
 Polvo soluble en agua (SP) Volumen ultra bajo (ULV) Tableta (TB)
 Granular (GR) Otro (favor especificar): _____

4. Nombres comerciales y nombre del productor/fabricante, si está disponible: _____

5. Nombre del(los) ingrediente(s) en la formulación: _____

6. ¿Cuál es el número y la cantidad relativo de cada ingrediente activo (a.i.) en la formulación?

% concentración: _____

gramos a.i./litro o: _____

onza a.i./galón o: _____

gramos a.i./kg o: _____

onza a.i./libra: _____

7. Adjunte una copia de la(s) etiqueta(s) y de las instrucciones de uso, si están disponibles (o describa los aspectos clave: idioma, instrucciones de uso, etc.). Etiqueta adjuntada Sí No

8. ¿Cuál era el uso previsto (*favor marcar la casilla*)?

- Insecticida Herbicida Control garrapatas Rodenticida
 Fungicida No sabe Otro (especifique) _____

9. ¿Hay alguna restricción o prohibición en relación al uso de esta formulación o del ingrediente activo (*por ejemplo, usar con equipo de seguridad, restricciones de aplicación*)?

- No
 Sí (*favor especificar*)

10. ¿Se utilizó la formulación tal como fue comprada o se le hizo algún cambio?

- Utilizada como fue comprada
 Cambios (*favor especificar cómo*):

11. ¿Se encontraba la formulación en su envase original?

- a. No (*ir a b*)
 Sí (*ir a la pregunta 13*)
b. ¿Tenía la formulación re-embalsada una copia de la etiqueta pegada?
 No
 Sí

12. Preparación de la formulación:

a. ¿Se mezcló la formulación (como descrito en las preguntas 2–8) con un diluyente u otra sustancia antes de usarla (por ejemplo, con agua, polvo, salvado)?

- No (*ir a la pregunta 13*)
 Sí

Si la respuesta es Sí,

b. ¿Cómo se preparó la mezcla (por ejemplo, mezclada con agua, con diesel)?

c. ¿Cuáles eran los porcentajes de la mezcla? (*indique la unidad apropiada*)

_____ litro o kg/lbs de formulación por _____ litro o kg/lbs de sustancia/diluyente

d. ¿Se utilizó la mezcla inmediatamente o se almacenó?

- Utilizada inmediatamente
 Almacenada (*favor especificar*)

¿Por cuánto tiempo? _____ horas/días/semanas (*indique la unidad apropiada*)

13. Razón de aplicación:

(a) ¿Cuál fue la razón de aplicación empleada?

_____ por ejemplo: g a.i./ha; litro/ha; lb/acre (*indique la unidad apropiada*) o especifique _____

(b) ¿Cuánto del producto químico / o ingrediente activo (a.i.) fue utilizado?

Para aplicaciones múltiples, favor estimar la cantidad total aplicada.

(*indique la unidad apropiada*)

Cantidad total: _____ (lit; galones; kg; o lbs)

Concentración: _____ (g a.i./lit; oz a.i./galón; g a.i./kg; o oz a.i./lbs)

SECCIÓN 3. Descripción de la aplicación

14. ¿En qué lugar fue utilizada la formulación?

Pueblo/ciudad más cercano: _____

Provincia/estado/región/distrito: _____

País: _____

15. Fecha de la(las) aplicación(es)

a. ¿En qué fecha(s) (si se conoce) fue utilizada la formulación?

Comienzo: _____ Fin: _____

16. ¿Se trató de una aplicación única o múltiple?

Aplicación única

Aplicación múltiple (*favor especificar*)

Cantidad de aplicaciones: _____

Fecha aproximada de cada aplicación: _____

17. ¿Había otros plaguicidas en el área al momento de la aplicación?

18. Área tratada y plaga identificada para tratamiento:

a. ¿A qué tipo de cultivo o situación se quería dar tratamiento (por ejemplo, maizal, tierra de pastoreo, bosque, estanque)?

b. ¿Cuál era la plaga identificada para tratamiento (por ejemplo, malezas en el maizal, langostas en tierras de pastoreo, polillas en el bosque, mosquitos en los estanques)?

19. Conducta durante la aplicación

a. ¿Cómo se aplicó la formulación (método de aplicación)?

Manual

Aspersión con mochila

Aspersión con tractor

Aéreo

Aplicador de surco

Espray de mano

Otro método (*favor especificar*) _____

b. ¿Cuáles eran las condiciones climáticas al momento de la aplicación?

Temperatura: Caliente Templada Fría

Soleado o nublado: _____

Lluvia: Ligera Mediana Pesada

Velocidad del viento: Suave Fuerte

Dirección: _____

Descripción general de las condiciones: _____

c. ¿Cuáles fueron las condiciones climáticas durante los días siguientes a la aplicación?

Temperatura: Caliente Templada Fría

Soleado o nublado: _____

Lluvia: Ligera Mediana Pesada

Velocidad del viento: Suave Fuerte

Dirección: _____

Descripción general de las condiciones: _____

20. Favor brinde toda información relevante en relación a la persona que aplicaba la formulación (por ejemplo, nivel de capacitación, capacidad de lectura)
- _____

Sección 4. Descripción del incidente

21. ¿En qué fecha se advirtió que había ocurrido el incidente?
- _____

22. Lugar del incidente.

¿El lugar del incidente fue el mismo lugar del área en tratamiento? *Favor indicar dónde ocurrió el incidente (sea lo más específico que pueda).*

Sí (*como especificado en la Sección 3 Pregunta 14*)

No (*favor especificar coordenadas geográficas, si están disponibles*)

Pueblo/ciudad: _____

Provincia/estado/región/distrito: _____

País: _____

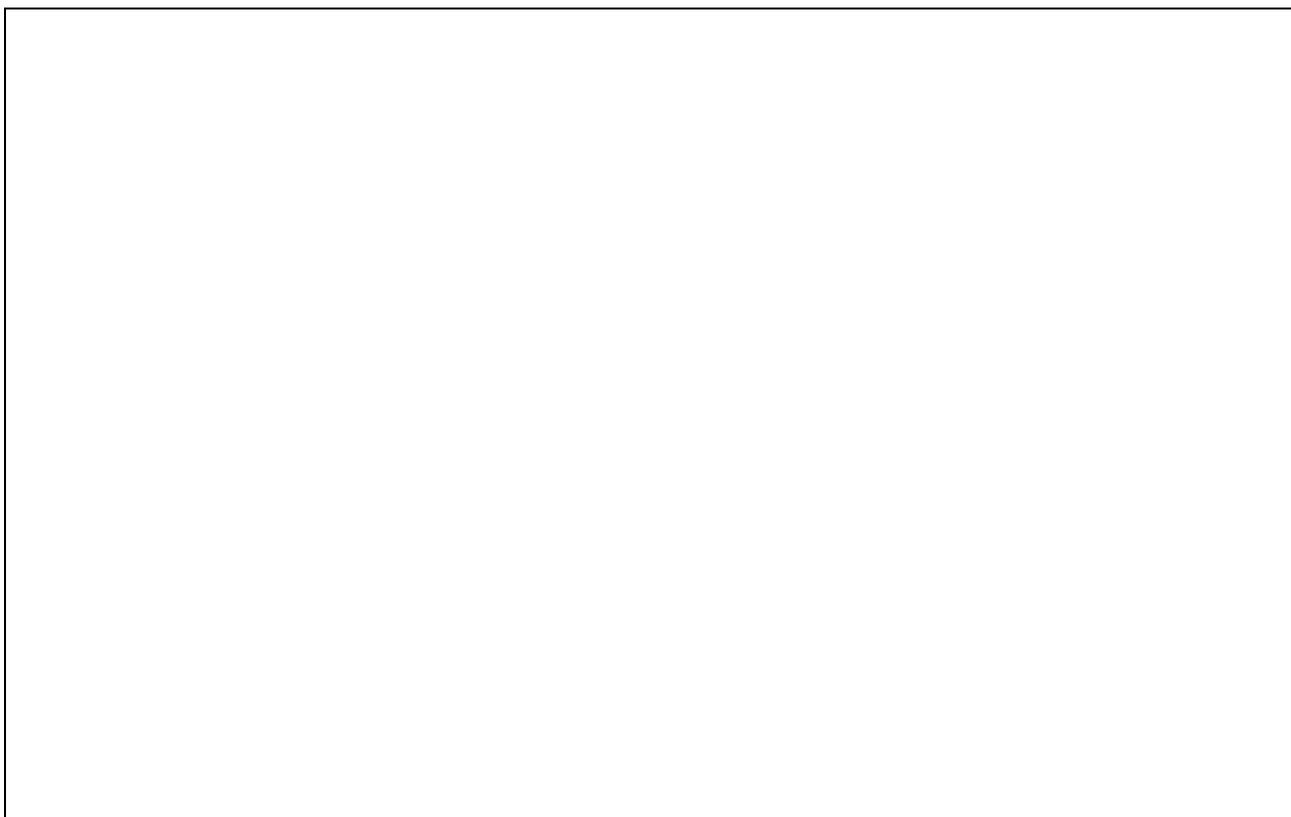
23. Favor indicar dónde ocurrió el incidente y la superficie de la zona afectada, completando todas las áreas de la siguiente tabla que corresponde. Sea lo más específico que pueda; indique las casillas según corresponde:

Medio afectado	Superficie de área/volumen afectado (escriba una cifra)	Unidades (indique las unidades apropiadas)
Suelos <input type="radio"/> Jardín casero <input type="radio"/> Tierras agrícolas <input type="radio"/> Tierras de pastoreo <input type="radio"/> Otro _____		m ² hectárea (ha) km ² acre Otro (especifique) _____
Agua natural <input type="radio"/> Estanque de peces <input type="radio"/> Arroyo <input type="radio"/> Río <input type="radio"/> Lago <input type="radio"/> Sedimentos <input type="radio"/> Otro _____		Superficie de área m ² , ha, km ² , acre u Otro (especifique) _____ Volumen L, m ³ u Otro (especifique) _____
Agua salada <input type="radio"/> Estuario <input type="radio"/> Bahía <input type="radio"/> Océano <input type="radio"/> Sedimentos <input type="radio"/> Otro _____		Superficie de área m ² , ha, km ² u Otro (especifique) _____ Volumen L, m ³ u Otro (especifique) _____

24. Favor dibujar un mapa indicativo del área alrededor del lugar del incidente. (Indique la escala si es posible)
Utilice el recuadro aquí abajo o la parte de atrás del formulario.

Favor incluya:

- a. El área afectada;
- b. Cualquier curso de agua cercano que fue, o pudiera ser afectado, así como la dirección de la corriente de agua;
- c. Ubicación de cualquier organismo encontrado afectado y que no estaba bajo tratamiento;
- d. Lugar donde fue aplicada la formulación;
- e. Cualquier otro detalle que pueda clarificar el incidente (por ejemplo, la topografía, propiedades de los suelos, capa freática).



25. Favor escriba todo detalle, información adicional o hechos que no fueron capturados en este formulario y que pudieran explicar aún más la causa del incidente, cómo ocurrió, el resultado y los esfuerzos de remediación (agregue páginas adicionales si es necesario)

Sección 5. Descripción de efectos adversos

26. Identifique el(los) organismo(s) que no estaba(n) bajo tratamiento, afectado(s) por este incidente. Favor ser lo más específico que pueda (nombres comunes y si es posible nombres científicos) y complete lo más que pueda los espacios asignados. Se brindan ejemplos en la tabla a continuación:

ESPECIE DEL ANIMAL O PLANTA	CANTIDAD O PROPORCIÓN AFECTADA	EDAD O FASE DE DESARROLLO (POR EJEMPLO, JUVENIL, LARVAL, ALMÁCIGO)	OBSERVACIONES (POR EJEMPLO, MORFOLOGÍA O COMPORTAMIENTO ANORMAL, SÍNTOMAS TOXICOLÓGICOS)	DURACIÓN DEL EFECTO (INCLUYENDO LA FECHA DE MUERTE O DE RECUPERACIÓN)
Ejemplos				
<i>Vertebrado terrestre</i> <i>Ganado doméstico</i>	10	Adultos	Salivación excesiva, pérdida del equilibrio, letárgico.	Recuperado 26 de mayo 2002
<i>Pájaros –</i> <i>Patos Mallard</i>	40	Adultos y juveniles	Desorientado, apariencia desordenada, lesiones craneales	Recuperado 30 de mayo 2002
	6	juveniles	Desorientado, letárgico	Recuperado 21 de mayo 2002
	5	juveniles	Desorientado, letárgico	Falleció 22 de mayo 2002
Peces POR EJEMPLO, VARIAS ESPECIES	numerosos	Clases de todo tamaño	Peces muertos en las riberas del río hasta 3km aguas abajo del área de tratamiento	No hay información
Invertebrados Por ejemplo, abejas de miel	100 colonias	Forraje en pico de la estación de florecimiento	Colonias muertas	Todos los casos reportados dentro de los 20 días posteriores a la aplicación
Vegetación POR EJEMPLO, TIERRAS DE PASTOREO	4 acres	Florecimiento	Marchitación, amarilleo	Parcelas muertas

27. ¿Había alguna evidencia indirecta de peligros severos para organismos que no estaban bajo tratamiento (por ejemplo, descenso inesperado de una población, desaparición de ciertas especies en el área del incidente)?

No Sí (Favor describir estos efectos) _____

28. Favor brindar toda otra información relevante como:

a. Relación entre el uso de la formulación (Sección 4) y los efectos observados en los organismos que no estaban bajo tratamiento (pregunta 26):

- b. Cualquier medición analítica, si está disponible, que confirme la existencia de residuos de ingredientes activos en los suelos, en el agua o en los tejidos biológicos:
- No Sí (adjunte los datos y la fuente)

Sección 6. Manejo

29. ¿Qué pasos prácticos (si los hubo) se tomaron al momento del incidente para limitar o detener un mayor impacto en el medioambiente (excluyendo las medidas administrativas y regulatorias)?

30. ¿Qué pasos (si los hubo) se tomaron para limpiar el área después del incidente o para rehabilitar cualquiera de las especies afectadas después del incidente?

Sección 7. Informe/comunicación

31. Fecha de recolección de datos/consulta: _____

32. Nombre y dirección del investigador/recolector de datos:

33. Categoría del investigador/recolector de datos (por ejemplo, científico medioambiental, funcionario agrícola, representante gubernamental):

34. Contacto en caso de necesitar más información:

Teléfono: _____ Fax: _____
E-mail: _____

35. ¿Se reportó este incidente en otro sitio?

- No
 Sí (a quién se lo reportó)

36. ¿Ocurrieron en esta área incidentes similares con anterioridad?

- No Sí

Si la respuesta es Sí, ¿fueron reportados?

- No Sí

Favor enviar el reporte del incidente debidamente completado, a la Autoridad Nacional Designada.

(Nombre y dirección de la AND)

AND - favor adjuntar todos los formularios a la Parte A – Formulario de Transmisión