



## Reduce Riesgos por POC's

Acciones Orientadas a Reducir Riesgos en la Salud por Plaguicidas Organoclorados (POC's).



*Fotografía: Julián S. Montoni M.*

Beatriz Olivia Camarena Gómez  
Ana Isabel Valenzuela Quintanar  
Berenice Ochoa Nogales



*Reduce Riesgos por POC's, es parte del material didáctico elaborado en el marco del Proyecto SEMARNAT-S0010-2008-1. Ha sido ajustado para ser utilizado en la "Estrategia de Comunicación para la prevención de Riesgos por Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), en grupos vulnerables de comunidades rurales con alta vocación agrícola" (K0001-2013-01 #208635).*

### **GRUPO DE INVESTIGACIÓN POR INSTITUCIÓN PARTICIPANTE:**

#### **CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.:**

M.C. María del Carmen Bermúdez Almada  
Dra. Beatriz Olivia Camarena Gómez. Responsable proyecto CONACYT K0001-2013-01 #208635  
Dra. Jaqueline García Hernández  
M.C. Patricia Grajeda Cota  
M.C. Lourdes Gutiérrez Coronado  
M.C. Sergio David Leal Soto  
MDR. Berenice Ochoa Nogales. Responsable Diseño Programa de Comunicación  
I.B.Q. Margarita Peralta Quiñones  
M.C. Gilda Salazar Antunez  
Dra. Ana Isabel Valenzuela Quintanar. Responsable Proyecto SEMARNAT-S0010-2008-1  
M.C. Aurora Vidal Martínez

#### **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA:**

Dra. María Mercedes Meza Montenegro

#### **UNIVERSIDAD DE SONORA:**

Dra. Maria Lourdes Aldana Gramont  
Dra. Graciela Jasa Silveira  
Dra. Diana Meza Figueroa  
Dra. Maria Isabel Silveira Gramont

## CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP's)

Son sustancias químicas que pueden contener átomos de cloro, que son vertidas al medio ambiente como resultado de las emisiones generadas por ciertas actividades humanas, procesos industriales, subproductos y **Plaguicidas Organoclorados ó POC's** (IPEN, 2011).

Son llamados:

- **Contaminantes:** sustancias que se encuentran en un medio al cual no pertenecen o bien están presentes en niveles que pueden causar efectos adversos para la salud y el medio ambiente. Intoxican y son difíciles de eliminar.
- **Orgánicos:** por su estructura química, que les permite unirse a ciertas sustancias, como al tejido graso. Las plantas y los animales al estar expuestos en la base de la cadena alimentaria, se exponen más a estas sustancias químicas que, al acumularse en ellos incrementan su concentración en los alimentos y en el cuerpo humano, afectando su salud. Además estas sustancias se trasladan a las siguientes generaciones durante el embarazo y la lactancia
- **Persistentes:** porque no se degradan fácilmente en la naturaleza, permanecen en el ambiente durante muchos años, son resistentes al viento, al agua, el suelo y el sol.

## SABÍAS QUE LOS PLAGUICIDAS...?



Son compuestos químicos que se utilizan en la agricultura para matar las plagas (insectos, roedores, hongos y plantas no deseadas o maleza) que dañan los cultivos; así como en el sector salud para control de vectores de enfermedades como la malaria.



Pueden causar ciertas enfermedades como el cáncer, defectos al nacimiento, daños a nivel reproductivo, alergias, etc.



Dañan también a los animales, a las plantas y contaminan el suelo, el agua, el aire y los alimentos.



Deben ser utilizados de manera segura, para reducir los riesgos que generan en la salud y el ambiente.

## PRESENCIA Y RIESGOS POR COP's EN EL CONTEXTO MUNDIAL

Hoy en día, resulta de vital importancia la evidencia de la presencia de COP's a nivel mundial, sobre todo por sus efectos adversos.



El Banco Mundial, admitió en el año 2002 que la exposición a sustancias químicas puede contribuir a la prevalencia de enfermedades crónicas, como cáncer y enfermedades respiratorias.



La Organización Internacional del Trabajo (OIT) informó ese mismo año que la exposición ocupacional a sustancias peligrosas es causa de aproximadamente .40 mil muertes anuales.



La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) señaló que los plaguicidas provocan alrededor de tres millones de intoxicaciones agudas severas al año, con cerca de 220 mil muertes.

## CONVENIO DE ESTOCOLMO

Es el acuerdo internacional más reciente que hace un llamado a legislar y a promover programas de intervención para eliminar o reducir el uso de COP's -entre los cuales se encuentran los plaguicidas organoclorados (POC's)- e instrumentar acciones para alertar a la población sobre los efectos adversos que tales compuestos provocan en la salud y el ambiente.

**México**, al sumarse al Convenio de Estocolmo, en el 2004, se compromete a iniciar el Plan Nacional de Implementación (PNI) cuyo propósito es definir proyectos y actividades concretas encaminadas a reducir y eliminar el uso y presencia de tales compuestos en el país. Los principales criterios del PNI son identificar los sitios potencialmente contaminados como las zonas de producción agrícola, zonas palúdicas y las de producción, formulación y almacenamiento de plaguicidas.

A partir de entonces, las principales entidades gubernamentales vinculadas con el medio ambiente y la investigación científica en México -Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), Instituto Nacional de Ecología (**INE**), y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACYT**)-, acuerdan generar información sobre los niveles de COP's en las regiones consideradas en situación de riesgo.

A la fecha, se han impulsado iniciativas para monitorear, medir y evaluar la presencia de estos contaminantes en distintas zonas de riesgo en México. También, se ha realizado un llamado a diseñar, impulsar y evaluar estrategias y programas de comunicación que alerten a la población sobre tal problemática. En el caso de Sonora, la estrategia de comunicación y el inventario de sitios potencialmente contaminados se ha realizado en las principales zonas agrícolas donde se ha documentado el uso histórico-reciente de POC's.



*Localización geográfica de los sitios de muestreo de zonas agrícolas en el Estado de Sonora. 1: Valle de San Luis Rio Colorado, 2: Valle de Caborca, 3: Santa Ana, 4: Magdalena, 5: Terrenate (Magdalena), 6: Pesqueira, 7: El Saúz (Ures), 8: Ures, 9: Costa de Hermosillo, 10: Valle el Sahuaral (Hermosillo), 11: Valle de Guaymas, 12: Valle del Yaqui y 13: Valle del Mayo.*

“Por los motivos antes mencionados, es muy importante que lleves a cabo las acciones que a continuación se indican para cuidar tu **SALUD, LA DE TU FAMILIA Y LA DEL AMBIENTE**”.





## MANEJO DE ENVASES



No utilices ningún envase o recipiente que haya contenido plaguicidas para almacenar el agua que usas en el hogar, ni para lavar la ropa, bañarte o tomar agua. En la medida de lo posible evita usarlos para trapear, guardar basura u otro uso.

Si definitivamente los tienes que utilizar para algún otro fin que no sea el hogar, procede al triple lavado del envase con abundante agua, jabón, cloro u otro desinfectante.

## ALMACENAMIENTO

Por ningún motivo almacenes plaguicidas en tu hogar, ya que inhalar sus vapores -algunos sin olor- puede ser dañino y, más delicado aún, puedes poner en riesgo a tus hijos o familiares pequeños por estar en contacto con ellos.

## ALÉJATE DE LOS CULTIVOS

---



Ninguna persona debe pasar tiempo en los cultivos cuando han sido fumigados. Debes alejarte del lugar donde se aplican los plaguicidas.

## EN CASO DE INTOXICACIÓN por PLAGUICIDAS

Si observas que el trabajador pierde el conocimiento, es importante alejarlo de la exposición al plaguicida y acostarlo colocado de lado, en la posición de recuperación, con la cabeza girada hacia un lado y la lengua hacia adelante.

Llévalo al *Centro de Salud* de inmediato. De ser posible, toma nota de la etiqueta del producto con el que tuvo contacto el afectado y/o lleva dicha etiqueta.



### PRIMEROS AUXILIOS

En caso de inhalación: salir del área contaminada y respirar aire fresco.

En caso de contacto con la piel: lavarla con abundante agua y jabón. Si se ha impregnado la ropa, debe cambiarse inmediatamente.

En caso de contacto con los ojos: lavarlos con abundante agua (15 min.), con los párpados abiertos.

En caso de ingestión: beber abundante agua. No inducir el vómito.

**“Seguir estos sencillos procedimientos evita riesgos en la salud y puede salvar vidas”.**

SI HAY NIÑOS, ASEGURA QUE:



No utilicen botes que contuvieron plaguicidas, ni para tomar agua, bañarse, ni hacer el aseo.

Se alejen de donde se estén aplicando plaguicidas.

Si tiene contacto con algún plaguicida, avisa a sus papás o a algún adulto, para que lo lleve al Centro de Salud de inmediato.

Laven muy bien sus manos con agua y jabón, así como las frutas y verduras que consuman.

## **ANTES DE TRABAJAR, DEBES PREPARARTE CON EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

### **PROTECCIÓN DE MANOS Y PIES**

Las manos deben protegerse con guantes, y los pies con botas. Si utilizas este equipo, el plaguicida difícilmente tendrá contacto con tus manos y pies. Aunque claro, debes evitar todo contacto aún portando dicho equipo y cada día, antes de empezar, VERIFICAR que no haya algún hueco en ellos que posibilite el contacto del material de trabajo con tu piel.

### **PROTECCIÓN DE CARA**

Es muy importante que utilices lentes de protección en los ojos, debido a que alguna de estas sustancias podría ocasionar problemas de salud e incluso la ceguera. Lo ideal es utilizar máscaras completas y pañuelos para reducir el riesgo por respirar y/o inhalar plaguicidas.

### **PROTECCIÓN DEL CUERPO**

Para una mejor protección, debe utilizarse traje completo u overol que cubra la totalidad del cuerpo; además de sombrero o gorra.



## DURANTE TU JORNADA DE TRABAJO



✿ Antes de comer, lava tus guantes y retíralos.



✿ Dirígete al comedor si lo hay, en caso contrario, a un lugar alejado de donde se encuentran y/o aplican los plaguicidas.

✿ NO comas en medio de los cultivos.

✿ Lava tus manos y brazos con abundante agua y jabón antes de comer.



✿ En caso de comer frutos del campo, lávalos con abundante agua, jabón y/o desinfectante.

✿ Lava tus manos con agua y jabón, antes y después de ir al baño.

**“Seguir estas instrucciones permite un desempeño más seguro en el trabajo y reducir riesgos en la salud”**

## DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS

Es muy importante que tomes en cuenta la siguiente información para el cuidado de tu salud:

### AL TERMINAR EL TRABAJO...



### LAVADO DE CALZADO

Lava cuidadosamente tus botas o zapatos antes de quitártelos.

### LAVADO DE ROPA Y EQUIPO

Lava con agua y jabón la ropa y el equipo de protección, después de su uso.

### AL LLEGAR A CASA...

Báñate, lava perfectamente tu cuerpo con abundante agua y jabón.

## LAVADO DE ROPA

---



Evita tener contacto con tu familia mientras traes la ropa de trabajo puesta.



La ropa de trabajo debe ser lavada después de uso, y separada de la demás. En caso de no poder hacerlo diario, esa ropa debe ser guardada separada de la demás, cuidando que esté fuera del alcance de los niños.

---

**“Recuerda que la ropa debe ser lavada antes de usarse de nuevo”  
“Evita riesgos”.**



## HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Para una adecuada limpieza de los alimentos, es necesario lavar tus manos antes, durante y después del consumo o la elaboración de los mismos.



Debes lavar las frutas y verduras con agua, jabón, cloro u otro desinfectante antes de comerlas.

Cuando tus manos y alimentos están perfectamente limpios contribuyes a alimentarte de manera más segura.

Con...



**“ACCIONES ORIENTADAS A REDUCIR  
RIESGOS POR PLAGUICIDAS EN LA  
SALUD HUMANA Y AMBIENTAL”**

Hemos recordado información importante para ti  
y tu comunidad:

- 1) Cómo cuidarse antes, durante y después de una aplicación de plaguicidas.
- 2) Manejo adecuado de recipientes contaminados con plaguicidas.
- 3) NO re-utilizar recipientes que contuvieron plaguicidas.
- 4) Cuidados de higiene en tu alimentación.
- 5) Qué hacer en caso de intoxicación por plaguicidas.

...y muchas cosas más...

**Estas recomendaciones para  
PREVENIR RIESGOS POR POC's NO  
TERMINAN AQUÍ...**

## EL MAYOR COMPROMISO EMPIEZA A PARTIR DE AHORA...

**Sigue estas sencillas recomendaciones y compártelas con tu familia, vecinos y amigos.**

Son pequeños cambios en el **ACTUAR COTIDIANO** QUE HACEN la **GRAN** diferencia a FAVOR de tu **SALUD** y la del **MEDIO AMBIENTE.**



**¡Tu participación es muy importante!**



**Reduce Riesgos por POC's**

## **ACCIONES ORIENTADAS A REDUCIR RIESGOS EN LA SALUD POR POC's**

### **INFORMACION**

**Dra. Beatriz Olivia Camarena Gómez**  
Teléfono: (662) 289 24 00 Ext. 378.  
Correo: betica@ciad.mx

**Dra. Ana Isabel Valenzuela Quintanar**  
Teléfono: (662) 289 24 00 Ext. 344.  
Correo: aquintanar@ciad.mx

**M.D.R. Berenice Ochoa Nogales**  
Teléfono: (662) 289 24 00 Ext. 378.  
Correo: bereniceo@estudiantes.ciad.mx

**Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.**  
Carretera Internacional Km. 0.6. La Victoria.  
Hermosillo, Sonora, México.  
[www.ciad.mx](http://www.ciad.mx)

#### **PROYECTOS:**

**SEMARNAT-S0010-2008-1**  
**CONACYT-K0001-2013-01 #208635**

