

AFECTA LA TRANSMISIÓN DE IMPULSOS NERVIOSOS

Puede afectar el sistema nervioso central.

ALTERADOR HORMONAL

Aumenta el nivel de la hormona cortisol producida por la glándula suprarrenal que se libera normalmente como respuesta al estrés. Aumenta el nivel de las hormonas femeninas progesterona y estradiol que se producen en los ovarios, y disminuye la testosterona, hormona masculina.

EXTREMADAMENTE TÓXICO PARA ANIMALES TERRESTRES DE SANGRE CALIENTE

Como mamíferos y aves.

EXTREMADAMENTE TÓXICO PARA ORGANISMOS ACUÁTICOS

Como peces, invertebrados acuáticos.



El **carbofurán** está prohibido en **83 países**, incluidos los 27 de la Unión Europea, Argentina, Brasil, Costa Rica, Ecuador y Nicaragua.

En México está prohibida la importación de carbofurán desde enero de 2021, por decreto presidencial publicado el 6 nov. 2019, debido a que está incluido en el Convenio de Róterdam, por ser un plaguicida peligroso, y por atender la recomendación 82/2018 de la Comisión Nacional de Derechos Humanos sobre plaguicidas de alta peligrosidad.

Está incluido en la Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos de la Red Internacional de Plaguicidas (PAN).

Malatión

Insecticida con distintos nombres comerciales: Malathion, Troje 2000, Ultravion, Atlante, Deimos



Con **banda de color azul**. Categoría toxicológica IV. Puede tener diversos efectos dañinos:

AFECTA LA TRANSMISIÓN DE IMPULSOS NERVIOSOS

Como otros insecticidas organofosforados, puede causar dolor de cabeza, náuseas, vértigo, salivación excesiva, temblores, lagrimeo, y en dosis altas incluso la muerte. La exposición crónica puede causar efectos neurológicos dañinos.

PROBABLE CANCERÍGENO EN HUMANOS

Según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) (Grupo 2A), de la OMS.

ALTERADOR HORMONAL

Inhibe la secreción de las hormonas catecolaminas, enlace con los receptores de las hormonas de la tiroides.

ALTAMENTE TÓXICO PARA ABEJAS

No lo aplique cuando el cultivo o las malezas están en flor y cuando las abejas se encuentren libando.

EXTREMADAMENTE TÓXICO PARA ANIMALES

Como peces o invertebrados acuáticos. Como reconoce la etiqueta de varias marcas comerciales.

MUY TÓXICO PARA LAS AVES

El **malatión** está prohibido en **32 países**, incluidos los 27 de la Unión Europea, Suiza, Reino Unido, Indonesia, Palestina y Siria.

Está incluido en la Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos de la Red Internacional de Plaguicidas (PAN).

Permetrina

Insecticida con distintos nombres comerciales: Permetrina, Anatrina, Termiper, Talcord, Ambush, Diaper



Con **banda de color azul o amarilla** según formulación. Categoría Toxicológica III o IV. Uso agrícola, urbano, pecuario. Puede tener estos efectos dañinos:

AFECTA SISTEMA NERVIOSO

Como otros insecticidas piretroides afecta el funcionamiento normal del sistema nervioso, incluyendo el cerebro.

POSIBLE CANCERÍGENO EN SERES HUMANOS

Según la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA).

ALTERADOR HORMONAL

Inhibe la proliferación de las células sensibles al estrógeno, las hormonas sexuales femeninas.

EXTREMADAMENTE TÓXICO PARA PECES E INVERTEBRADOS ACUÁTICOS Y PLANTAS ACUÁTICAS

ALTAMENTE TÓXICO PARA ABEJAS

No lo aplique cuando el cultivo o las malezas están en flor y cuando las abejas se encuentren libando.

La **permetrina** está prohibida en **31 países**, incluidos los 27 de la Unión Europea, Egipto, Reino Unido, Suiza y Siria.

Está incluido en la Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos de la Red Internacional de Plaguicidas (PAN).

Los efectos de un plaguicida en el ser humano dependen de su peligrosidad y de las condiciones de exposición: de la concentración y grado de toxicidad, de cómo entra en contacto, por cuánto tiempo y de las condiciones de salud de la persona expuesta. La mayoría de los efectos crónicos son resultado de estar en contacto por varios años a bajas dosis con los agrotóxicos. Pero en el caso de los alteradores hormonales los efectos pueden presentarse a pequeñísimas dosis y es más importante el momento en el que ocurren, sobre todo durante el embarazo o en los primeros años de edad.

¿Por qué correr un riesgo si podemos evitarlo?

¡MEJOR BUSQUEMOS ALTERNATIVAS AGROECOLÓGICAS!

SI DESEAS INFORMACIÓN SOBRE ALTERNATIVAS AGROECOLÓGICAS PONTE EN CONTACTO CON ESTAS ORGANIZACIONES:

Grupo Campesinos Orgánicos La Ciénega

Contacto: Rodolfo González Figueroa
rodorganicoo@gmail.com

Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe (MAELA) en México

Contacto: Rocío Romero
maela.mexico@gmail.com

Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias (RASA)

Contacto:
jaimem@iteso.mx

PARA SABER MÁS:

- *Antología toxicológica del glifosato*. Naturaleza de Derechos, Argentina.
- CIBIOGEM. *Repositorio de información científica sobre el glifosato*.
- Decreto Presidencial de prohibición del glifosato. *Diario Oficial de la Federación* 31 dic. 2020
- F. Bejarano (coord.) *Los plaguicidas altamente peligrosos en México*. Texcoco, RAPAM, 2017.
- Lilia América Albert y Alma Delia Viveros Ruíz, *Plaguicidas y Salud*. Xalapa, Ver. 2018.
- Lilia América Albert y Alma Delia Viveros Ruíz, *Plaguicidas y Ambiente*. Xalapa, Ver. 2019
- Dra. Teresa Rodríguez. *Perturbadores hormonales, plaguicidas y glifosato*. 18 marzo 2021, video conferencia en www.rapam.org
- R. Isenring (comp.) *Adverse Health Effects caused by Paraquat. A bibliography of documented evidence*. Public Eye, PAN UK, PANAP. Feb. 2017.
- *Glyphosate Monograph*. PAN International. October, 2016.
- PAN International. *List of Highly Hazardous Pesticides*. Hamburg, Germany, March 2021.
- PAN International *Consolidated List of Banned Pesticides*, 4. Ed. Malaysia, March 2021

FEBRERO 2022



LOS PLAGUICIDAS SON AGROTÓXICOS

CONOCE SUS RIESGOS Y

NO LOS USES



CUIDA TU SALUD, FAMILIA, COMUNIDAD Y LA NATURALEZA



www.rapam.org



FB/ Productores Regionales Sustentables de La Costa Sur de Jalisco



FB/ Maelamexico



www.ipen.org

LOS PLAGUICIDAS SON VENENOS

Todos los plaguicidas de síntesis química son sustancias tóxicas, son venenos. Usados como insecticidas, herbicidas, fungicidas o para el control de mosquitos, no hay un plaguicida químico inocuo o inofensivo. Sin embargo, por las características de sus moléculas químicas unos plaguicidas tienen una mayor peligrosidad que otros y representan un menor o mayor riesgo a la salud y medio ambiente.

Los productores rurales y trabajadores agrícolas están expuestos no sólo a uno sino a un conjunto de plaguicidas. También las comunidades vecinas pueden verse afectadas, debido a las fumigaciones que contaminan el aire, agua y suelo. Debido a su uso tan extenso podemos comer alimentos con residuos de distintos plaguicidas peligrosos en cantidades muy pequeñas, sin darnos cuenta, que tarde o temprano nos podrán causar un daño. Incluso en escuelas se usan plaguicidas para el control de plantas no deseadas poniendo en riesgo a niños y maestros.

Si uno está obligado, por su trabajo, a usar un plaguicida químico hay que leer siempre las etiquetas de los productos que vamos a aplicar. Las etiquetas están diferenciadas por una banda de color con palabras de advertencias y algunos pictogramas que hay que saber leer. *Ver abajo*

¿POR QUÉ NO ES SUFICIENTE LEER LAS ETIQUETAS Y USAR ROPA PROTECTORA PARA GARANTIZAR UN USO SEGURO DE LOS PLAGUICIDAS QUÍMICOS?

| Pictograma y frase de peligro por inhalación | Mortal si se inhala | Mortal si se inhala | Tóxico si se inhala | Nocivo si se inhala | Puede ser nocivo si se inhala |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Palabra de advertencia | Peligro | Peligro | Peligro | Precaución | Precaución |
| Color de pantone | Rojo (199-C) | Rojo (199-C) | Amarillo (101-C) | Azul (293-C) | Verde (347-C) |

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-232-SSA1-2009, PLAGUICIDAS; QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS DEL ENVASE, EMBALAJE Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS GRADO TÉCNICO Y PARA USO AGRÍCOLA, FORESTAL, PECUARIO, JARDINERÍA, URBANO, INDUSTRIAL Y DOMÉSTICO.

Estas bandas de color en las etiquetas de los plaguicidas consideran que tan tóxica es la formulación a **corto plazo**, pero generalmente **no advierten de los daños crónicos a la salud**. Por ejemplo, un insecticida con banda verde o azul podría causar enfermedades crónicas graves como cáncer o alterar nuestro sistema hormonal o causar un daño importante a otros organismos vivos.

En etiquetas con banda roja se pide usar un equipo protector adecuado para proteger la piel, los ojos, las manos. Pero el equipo protector es generalmente poco accesible y no adecuado con altas temperaturas. También los riesgos del uso de los plaguicidas aumentan por una deficiente asesoría técnica y la falta de control gubernamental. **La mejor protección es no usar los plaguicidas químicos por los graves daños que pueden ocasionar a la salud y ambiente.**



¿CUÁLES SON ALGUNOS DE LOS PLAGUICIDAS MÁS USADOS EN JALISCO Y QUÉ DAÑOS POSIBLES CAUSAN A LA SALUD Y EL AMBIENTE?

En México las regulaciones neoliberales han dejado una situación muy grave. Aún se autorizan más de 200 ingredientes activos de plaguicidas altamente peligrosos, incluidos en la lista de la Red Internacional de Plaguicidas (PAN internacional) de marzo de 2021. Muchos están prohibidos en otros países del mundo, e incluso algunos ya no se pueden importar en México.

A continuación, se dan ejemplos de los ingredientes activos de los principales herbicidas e insecticidas usados en los municipios El Limón e Ixtlahuacán en Jalisco.

Glifosato

Ingrediente activo de herbicidas con diversos nombres comerciales: **Faena, Labor 360, Famoso, Cacique 480, Nobel, Quemoxone**

El glifosato puede tener efectos graves en la salud y en el ambiente:

PROBABLE CANCERÍGENO EN HUMANOS

Según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, Grupo 2A), de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Miles de agricultores y jardineros enfermos de linfoma no-Hodgkin, un tipo de cáncer que afecta los glóbulos blancos que forman parte del sistema inmune, presentaron demandas contra Bayer en Estados Unidos culpando al glifosato de Monsanto y han ganado varios juicios.

ALTERA EL EQUILIBRIO HORMONAL

Altera la actividad hormonal como en la producción de estrógenos, las hormonas femeninas, y la testosterona, las hormonas masculinas.

TÓXICO PARA LA REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO DEL FETO EN EL SER HUMANO

Puede estar asociado con abortos, partos prematuros y bajo peso al nacer, al ser un alterador hormonal.

AFECTA EL SISTEMA NERVIOSO

Impide la síntesis de los aminoácidos triptófano y tirosina presente en las proteínas y neurotransmisores. Afecta la memoria verbal y el aprendizaje.

DAÑA LOS RIÑONES

AFECTA ANIMALES Y PLANTAS ACUÁTICAS

Los residuos de glifosato en el polen dañan a las bacterias benéficas de la microbiota intestinal de las abejas y las hace más vulnerables a enfermedades, que les pueden provocar incluso la muerte.



DAÑA LA FERTILIDAD DEL SUELO

Y puede permanecer hasta tres años en algunos de ellos.

CONTAMINA EL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

Como sucede con la expansión de soja transgénica, tolerante al glifosato en comunidades mayas de Campeche.

SE HA ENCONTRADO GLIFOSATO EN LA ORINA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES MENORES DE 17 AÑOS EN AGUACALIENTE Y AHUACAPÁN, Y EN COMUNIDADES VECINAS DEL LAGO DE CHAPALA, JALISCO

En México, por decreto presidencial del 31 de diciembre del 2020 se va reduciendo la importación del glifosato hasta eliminar su uso al 31 de enero de 2024; debido a sus efectos nocivos para la salud humana, la diversidad biocultural y el ambiente.

Francia ha decidido prohibir el glifosato en 2024; y el nuevo gobierno de Alemania ha prometido hacer lo mismo en 2023.

El glifosato está incluido en la Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos de la Red Internacional de Plaguicidas (PAN).

2, 4- D

Ingrediente activo de herbicidas con diversos nombres comerciales: **Esteron 47, Fitoester, Agramina**

Aparecen con **banda de color azul o amarillo** según la formulación. El 2, 4- D puede tener efectos dañinos diversos, como son:

POSIBLE CANCERÍGENO EN SERES HUMANOS

Según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) (Grupo 2B), de la OMS en su monografía de 2105.

ALTERADOR HORMONAL

Está comprobado que evita los efectos biológicos de las hormonas sexuales masculinas (andrógenos) y es sinérgico con la testosterona, principal hormona sexual masculina.

PUEDA CONTAMINAR EL AGUA SUBTERRÁNEA

Por infiltración por el suelo.

TÓXICO PARA PECES

TÓXICO PARA LAS ABEJAS

TÓXICO PARA EL GANADO

Hace que plantas tóxicas, cuando se tratan con este herbicida, se hagan más agradables al paladar de los animales.

El 2, 4- D está prohibido en 3 países, Mozambique, Noruega y Vietnam.

El 2, 4- D + el 2,4 5-T fue el **Agente Naranja** que usó los Estados Unidos en la guerra de Vietnam y provocó malformaciones y daños ambientales, por estar contaminado con dioxinas.

Paraquat

Nombres comerciales: **Gramoxone, Anaquat, Diaboloquat, Uniquat, entre otros**

La inhalación de paraquat puede causar:

Es un herbicida altamente tóxico en caso de ingestión, si se inhala y en contacto con la piel



DAÑO AL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL E INCREMENTA EL RIESGO DE CONTRAER EL MAL DE PARKINSON

Pues provoca la muerte de las células del cerebro que son las que ayudan a controlar el movimiento y la coordinación.

DAÑA LOS RIÑONES, EL HÍGADO Y EL ESÓFAGO

CAUSA FIBROSIS PULMONAR, CICATRIZACIÓN EN LOS PULMONES QUE DIFICULTA LA RESPIRACIÓN Y PUEDE PROVOCAR LA MUERTE

AUMENTA EL RIESGO DE CONTRAER CÁNCER

En estudios epidemiológicos, la exposición al paraquat se asoció con una mayor incidencia de leucemia, linfoma, cáncer de piel y de cerebro.

CAUSA INTOXICACIÓN GRAVE Y ES UTILIZADO EN SUICIDIOS. NO HAY ANTÍDOTO NI TRATAMIENTO EFECTIVO.

Una persona que pesa 65 Kg puede morir si ingiere una cucharadita (2.2 gr).

DAÑA EN FORMA SEVERA LAS UÑAS

Sobre todo cuando se mezcla este herbicida sin guantes y puede provocar hemorragias nasales.

ES ALTAMENTE TÓXICO PARA PECES Y EXTREMADAMENTE TÓXICO PARA PLANTAS ACUÁTICAS

PUEDA CAUSAR MALFORMACIONES AL FETO DURANTE SU DESARROLLO (EFECTOS TERATOGÉNICOS), PARA MUCHAS ESPECIES DE ANIMALES

El paraquat (dicloruro de paraquat) está prohibido en 48 países, incluidos los 27 de la Unión Europea y China, entre otros.

Está incluido en la Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos de la Red Internacional de Plaguicidas (PAN).

Carbofurán

Ingrediente activo de insecticidas con distintos nombres comerciales: **Furadán, Anafur 350, Reidar, Curater, Anacur**

Con **banda de color rojo o amarillo**, según la formulación. Está asociado a diversos efectos dañinos:

ES UN INSECTICIDA QUE PUEDE SER MORTAL SI ES INHALADO Y ESTÁ CLASIFICADO COMO DE ALTA PELIGROSIDAD

(1B) por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

