

Título de la Ponencia: El uso de sustancias genotóxicas para control de vectores, debe ser considerado un delito hídrico

Exposición de motivos: La Secretaría de Salud durante décadas ha usado de forma masiva sustancias altamente peligrosas para el control de vectores, tales como **Temefos, Spinosad, Metopreno, Piriproxifeno, Novaluron, así como el microorganismo Bacillus thuringiensis**, que son plaguicidas altamente peligrosos, de los cuales la literatura científica ha documentado que tienen efectos genotóxicos, alteran la muerte celular (apoptosis), produciendo diversas patologías como malformaciones, defectos en el desarrollo, enfermedades autoinmunes, enfermedades neurodegenerativas o aparición de tumores (cáncer), por lo que su uso debe ser prohibido de forma definitiva.

Propuesta de modificación o adición legislativa a la Iniciativa de la Presidenta de la República Claudia Sheinbaum Pardo, por el que se expide la Ley General de Agua y se Reforman, Derogan y Adicionan diversas disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales.

TRANSITORIO. Dentro de 60 días a partir de la entrada en vigor de estas reformas, se reformará el Código Penal Federal para lograr la tipificación de la contaminación del agua como delito contra la salud.

PROPUESTA DE MODIFICACION O ADICION

Artículo 123.bis 8. Se impondrá pena de 15 años en prisión y multa de hasta 5000 días de salario a la persona física o a los responsables de una persona moral que vierta en aguas superficiales y subterráneas, depósitos para consumo humano o animal, o permite la infiltración de mezclas líquidas con carga contaminantes o de sustancias químicas sobre las cuales exista evidencia documentada de riesgos a la salud humana o a ecosistemas acuáticos, ya sea por exposición directa o como resultado de su interacción con otras sustancias en el ambiente.

JUSTIFICACION Y/O COMENTARIOS

Tipificar la contaminación del agua como delito contra la salud

El paquete legislativo de la Conagua crea el concepto de “delitos hídricos,” incluyendo el transporte de aguas nacionales sin autorización, la obstrucción de cauces, la solicitud u otorgamiento de concesiones a cambio de un beneficio, así como la alteración de medidores. Se requiere ampliar el concepto de “delitos hídricos” para incluir la tipificación de la contaminación del agua como un delito contra la salud, por los altos niveles de enfermedades crónico degenerativas asociadas a la contaminación del agua, con un alto costo social, ambiental y al sistema de salud.





¿De qué están compuestos los insecticidas?

Piretroides

Insecticidas Sintéticos del Piretro. Neurotóxicos, (DE).:

Piretroides Tipo I : Permetrina, d-Fenotrina, Transflutrina, Praletrina, Resmetrina (Incoordinación, Parálisis y Temblores) Síndrome T.

Piretroides Tipo II: (Con Grupo Ciano): Cipermetrina, Cialotrina y Deltametrina, Bifentrina, Lambdacialotrina (Convulsiones, hipersensibilidad, irritabilidad) Síndrome C.

Organofosforados

Contienen fósforo en su elaboración . Mayor toxicidad, Neurotóxicos, Alteradores hormonales o (DE): Temefós, Clorpirifos, Malatión, Pirimifosmetil, Paratión, Diazinón.

Carbamatos

Derivados de Acido Carbámico, Neurotóxicos :

Propoxur, Bendiocarb.

¿De qué están compuestos

los insecticidas?

NUEVOS INSECTICIDAS :

NEONICOTINOIDES:

IMIDACLOPRID : Altamente Tóxico para las abejas

FENILPIRAZOLES (FIPROLES) :

FIPRONIL : Altamente tóxico para las abejas

SPINOCIN :

SPINOSAD: Altamente tóxico para las abejas

PIRIDINA - HORMONA JUVENIL ANALOGA E IMITADORA :

METOPRENO

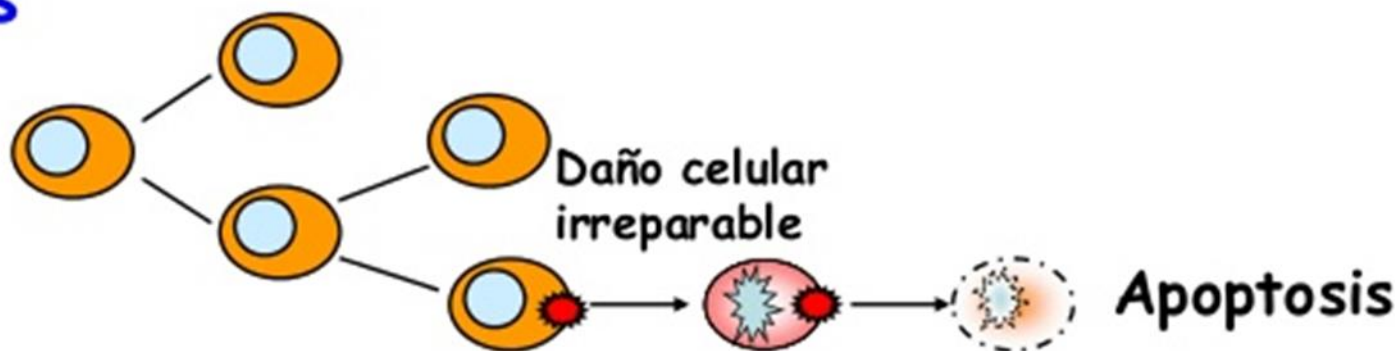
PIRIPROXIFEN

NOVALURON

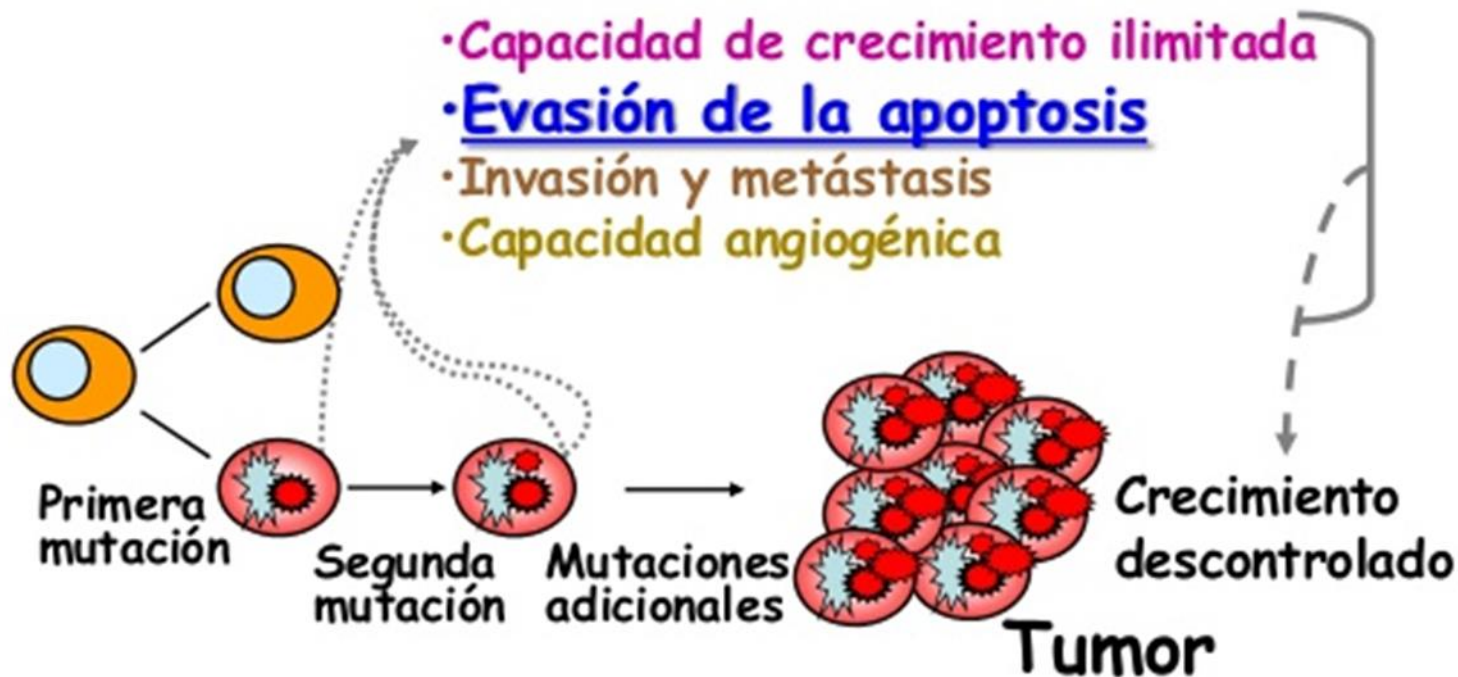
Afectan desarrollo del S.N. (Microcefalia)

El cáncer es una enfermedad causada por una pérdida del control del crecimiento y de la apoptosis

División
Célula
Normal



División de
una célula
tumoral



La apoptosis es un proceso muy finamente regulado. Si ocurre un exceso o un defecto de apoptosis, se producen diversas patologías como

malformaciones, defectos en el desarrollo, enfermedades autoinmunes, enfermedades neurodegenerativas o aparición de tumores.

Efecto citostático y genotóxico de temefos : en linfocitos humanos mediante el ensayo de micronúcleos por bloqueo de citocinesis.

1Laboratorio de Contaminación y Toxicología Ambiental. Universidad Autónoma de Nayarit.

*Rojas-García A.E.1 et al **

**En conclusión temefos tiene un efecto citostático y posiblemente apoptótico.
Financiado por CONACyT 156673.**

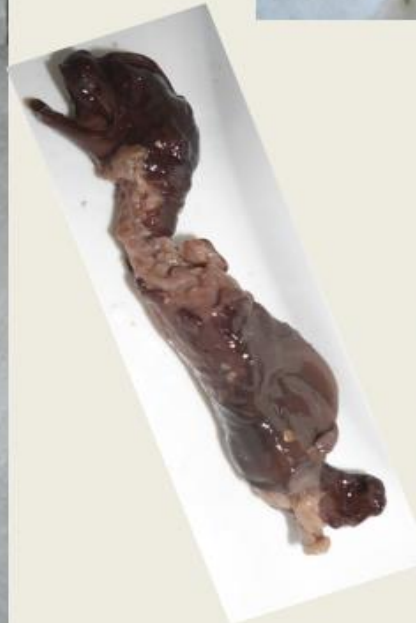
Efecto genotóxico del plaguicida organofosforado temefos, evaluado mediante el ensayo cometa en células HepG2

Rojas-García A.E.1 et al .*

**Se concluye que temefos y/o sus metabolitos sí ocasionan daño en el DNA.
Financiado por CONACyT 156673.**

**MALFORMACIONES EN
PERROS**

Daños en animales

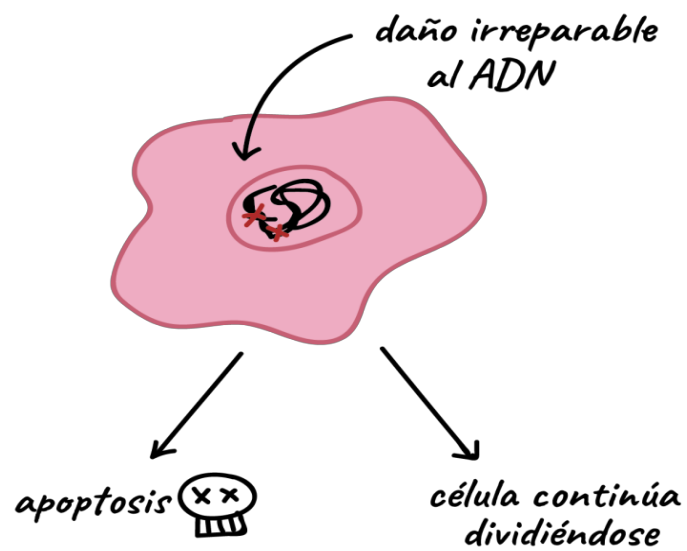


MALFORMACIONES ENCONTRADAS EN BEBES EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO





Cáncer infantil



SIN RIESGO DE CÁNCER

PUEDE CAUSAR CÁNCER



Microcefalia

AÑO	ENFERMEDAD	CASOS	LUGAR NACIONAL	TASA	TASA MEDIA NACIONAL	OBSERVACIONES EN EL ESTADO DE GUANAJUATO
	CANCER INFANTIL					
2005-2010			14°			
2012			4°			Subió 10 lugares en 2 años.
2016			3er			
	CANCER DE MAMA					
2018			3er Lugar nacional en muertes por cáncer de mama			

AÑO	ENFERMEDAD	CASOS	LUGAR NACIONAL	TASA	TASA MEDIA NACIONAL	OBSERVACIONES EN EL ESTADO DE GUANAJUATO
	MUERTES FETALES Y PERINATALES					
2019			3 er Lugar			
2020		1,627	2° Lugar	9,5 /10mil entre 15 y 49 años		41 % superior a la media nacional *INEGI y SSF
2021	MUERTES FETALES Y PERINATALES	1564	1er Lugar	9.7/ 10 mil entre 15 y 49 años	6.5	83 % en vientre 17% después de nacimiento. La mayoría por malformaciones
2022			3er° Lugar			En otra bibliografía 4° lugar
2023			3 er Lugar			
2020	DIABETES		2° Lugar			

CONCLUSION :

En base a lo anterior es urgente se adicione el artículo 123 bis 8, que se legisle para que se tipifique la contaminación de agua como delito a la salud, y evitar enfermedades crónico degenerativas, entre otras, asociadas a las sustancias tóxicas, como en este caso con insecticidas de la Campaña contra Dengue, vertidos en el agua potable y la combinación con otros tóxicos, cuyo destino final son los océanos .

Nuestro derecho al agua salubre, a la salud y a un medio ambiente sano, establecido en el Artículo 4° Constitucional, está siendo violado, con un alto costo social, ambiental y al sistema de salud.

REFERENCIAS :

1.- https://beyondpesticides.org/dailynewsblog/2025/11/prenatal-insecticide-exposure-linked-to-negative-birth-outcomes-in-a-biomonitoring-study/?utm_source=hootsuite&utm_medium=&utm_term=&utm_content=&utm_campaign=

2.- https://beyondpesticides.org/dailynewsblog/2025/11/prenatal-and-early-childhood-exposure-to-pesticide-mixtures-linked-to-metabolic-disorders-in-males/?utm_source=hootsuite&utm_medium=&utm_term=&utm_content=&utm_campaign=

3.- https://beyondpesticides.org/dailynewsblog/2025/10/hyperactive-behavior-in-preschoolers-linked-to-endocrine-disrupting-chemical-exposure/?utm_source=hootsuite&utm_medium=&utm_term=&utm_content=&utm_campaign=

4.- https://beyondpesticides.org/dailynewsblog/2025/07/behind-the-numbers-linking-pesticides-to-neurological-disorders-the-worlds-largest-source-of-disability/?utm_source=hootsuite&utm_medium=&utm_term=&utm_content=&utm_campaign=

5.- [68.ArticuloMarianaVerano \(1\).pdf](#)

MUCHAS GRACIAS

Cristina Caldera Muñoz
MVZ DIPLOMADA EN ECOTOXICOLOGÍA

Miembro de la Sociedad Mexicana de Toxicología
Miembro de la Red de Toxicología de Plaguicidas
Miembro del Toxitour México
Miembro de RENACER

Correo Electrónico : dengue-gto-2010@hotmail.com

Facebook: Malformaciones Indirectas Dengue Guanajuato 1
Malformaciones Indirectas Dengue Guanajuato 2

20 de noviembre de 2025



2009 = 12 PLAGUICIDAS AUTORIZADOS POR CENAPRECE
 2020 = 58 PLAGUICIDAS AUTORIZADOS POR CENAPRECE
 2023 = 55 PLAGUICIDAS AUTORIZADOS POR CENAPRECE
 2024 = 71 PLAGUICIDAS AUTORIZADOS POR CENAPRECE
 2025 = 68 PLAGUICIDAS AUTORIZADOS POR CENAPRECE

55 PLAGUICIDAS	RESULTADOS	ALTAMENTE TOXICOS PARA ABEJAS	PERTURBADORES HORMONALES	PROBABLEMENTE CARCINOGENICOS	ALTERAN LA MUERTE CELULAR PROGRAMADA	PAP PLAGUICIDAS ALTAMENTE PELIGROSOS	OBSERVACIONES
55	=	55	31	13	35	40	<u>2</u> METOPRENO Y PIRIPROXIFEN O = AFECTAN ND. (PAP)
71	=	71	44	15	47	49	
68		68	34	14	37	40	

**CONCLUSIÓN: GENOCIDIO Y ECOCIDIO
SILENCIOSOS**

Zona Franca solicitó el listado de las 15 enfermedades que causaron la muerte a los guanajuatenses entre el 2007 y el 2016, entre ellas se encontraron tres relacionadas con la exposición a pesticidas: tumores malignos; malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas y daños al hígado. En dicho periodo se percibe cierta estabilidad en los casos, en total hubo:

Lista de enfermedades que causaron la muerte a guanajuatenses

Causa de Muerte	Total
Tumores malignos*	26,763
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas*	4,462
Enfermedades del hígado *	11,548
Dengue**	748



* Son cifras hasta noviembre del 2015 || ** No son muertes, sino personas enfermas

Reportaje : “ Usa Guanajuato sustancias tóxicas en combate al dengue; están prohibidas en otros países”
Por Kennia Velázquez . 1 de junio, 2016 en ZFReporte

• Febrero de 2022; 52(2):113-124.

doi: 10.1080/10408444.2022.2065967. Epub 24 de mayo de 2022.

Temephos, un larvicida organofosforado para uso residencial: una revisión de su toxicidad

[Juan Pablo Martínez-Mercado¹](#), [Adolfo Sierra-Santoyo¹](#), [Francisco Alberto Verdín-Betancourt²](#), [Aurora Elizabeth Rojas-García²](#), [Betzabet Quintanilla-Vega](#)

Este larvicida también ha mostrado efectos genotóxicos y algunos efectos adversos sobre la reproducción y fertilidad masculina, así como daño hepático, incluso a dosis bajas.

• 2021 Mar;95(3):935-947. doi: 10.1007/s00204-021-02975-8. Epub 20 de enero de 2021

Toxicocinética del temefos tras la administración oral a ratas macho adultas

[Francisco Alberto Verdín Betancourt¹](#), [Mario Figueroa²](#), [Alicia Guadalupe Soto-Ramos³](#), [Ma de Lourdes López-González¹](#), [Gilberto Castañeda Hernández⁴](#), [Yael Yvette Bernal-Hernández⁵](#), [Aurora Elizabeth Rojas García⁵](#), [Adolfo Sierra-Santoyo⁶](#)

• Se detectó tem-oxón (metabolito de temefós) en el cerebro, el hígado, el riñón y el tejido adiposo.