

# Los contaminantes orgánicos persistentes en el Istmo mexicano

## Reseña

Es una investigación ciudadana planteada dentro del marco del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), que es un acuerdo internacional que plantea una serie de medidas para reducir y eliminar doce contaminantes a nivel mundial y establecer un mecanismo para añadir nuevas sustancias que sean tóxicas, persistentes, bioacumulables y capaces de desplazarse a grandes distancias, que son precisamente las características de los COP y por lo que constituyen una amenaza mundial. Los COP incluidos hasta el momento en el Convenio de Estocolmo para su eliminación global son: nueve plaguicidas organoclorados: aldrín, clordano, DDT, dieldrín, endrín, heptacloro, hexaclorobenceno, mirex y toxafeno; un producto industrial, los bifenilos policlorados (PCB) usados principalmente como aceites aislantes en la industria eléctrica; y dos grupos de contaminantes generados de manera no intencional: las dioxinas y furanos. Estableciendo el convenio un mecanismo para añadir nuevas sustancias.

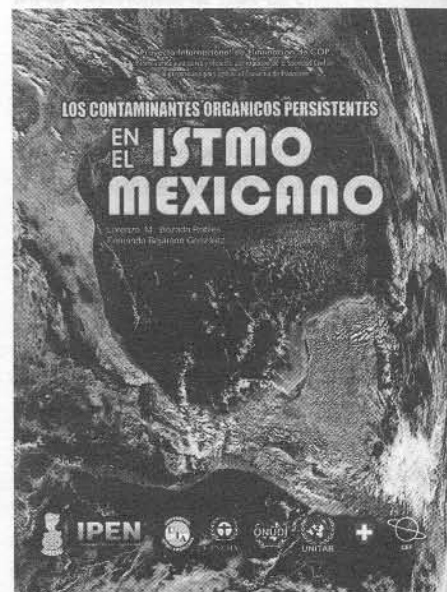
Se puede considerar una investigación orientada a promover el cumplimiento de los compromisos establecidos por nuestro país al ratificar el Convenio de Estocolmo y al de desarrollar un Plan Nacional de Aplicación. La primera parte de esta obra, comienza con un breve repaso del crecimiento de la actividad petrolera y petroquímica del Istmo Norte (sur de Veracruz), los impactos sociales y ambientales que ha causado, para profundizar en el análisis del ciclo tóxico de la producción del plástico policloruro de vinilo (PVC) en el Complejo Petroquímico de Pajaritos, donde se generan COP, especialmente dioxinas y furanos. Asimismo, se documentan las constantes multas impuestas a PEMEX Petroquímica y las empresas contratadas en el manejo de los desechos peligrosos generados en dicho complejo. Finalmente, se muestran los resultados de la contaminación por dioxinas de huevos de gallina de traspatio en las cercanías del Complejo Petroquímico.

La segunda parte del informe, está dedicado al Istmo sur (Oaxaca) y en ella se presenta el desarrollo histórico de los proyectos hidroagrícolas en el Distrito de Riego 19 y la región huave (ikoot's) y la contaminación por COP en la Laguna Superior. También se incluyen las principales afectaciones ambientales de las actividades petroleras del Puerto de Salina Cruz y del Complejo Lagunar del Istmo de Tehuantepec, La estructuración histórica de la camaronicultura tradicional huave (ikoot's) y la determinación de las concentraciones de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y COP en camarones cultivados en los "tapos" o "tiumlbosch huaves" Los resultados obtenidos constituyen una advertencia del riesgo de contaminación para los planificadores que han promovido, el establecimiento de parques camaronicolas industriales en la zona huave.

### Dentro de las principales conclusiones obtenidas sobresalen:

En el Istmo Norte mexicano, el Complejo Petroquímico de Pajaritos en Coatzacoalcos, Veracruz, es la fuente industrial más importante de generación de COP incluidas en el Convenio de Estocolmo. En particular, la generación no intencional de dioxinas y furanos, está relacionada con el ciclo de vida del plástico PVC: la generación de dioxinas por el uso de cátodos de grafito; la producción del monómero del cloruro de vinilo (especialmente pero no únicamente en la oxiclорación para producir dicloroetano) y a incineración de residuos peligrosos clorados generados en el Complejo Petroquímico Pajaritos.

La producción de cloruro de vinilo en el Complejo Petroquímico de Pajaritos es un eslabón intermedio en la cadena productiva del PVC donde los principales beneficiarios son las empresas privadas del Grupo Cydsa y Camesa, que dominan el mercado nacional del PVC y son sus principales exportadores.



El manejo de residuos hexaclorados y los diversos residuos peligrosos generados en el complejo Petroquímico de Pajaritos, para su tratamiento dentro del complejo o mediante la contratación de los servicios de empresas particulares para su confinamiento o exportación para su incineración, se han caracterizado por una serie de irregularidades que han ocasionado la imposición de multas y sanciones frecuentes por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

La modernización y la ampliación al doble de la capacidad productiva del cloruro de vinilo en el Complejo Petroquímico Pajaritos, tendrá como resultado una mayor generación de dioxinas y furanos. Si PEMEX no lo reconoce como un problema ¿cómo se pretende cumplir con los compromisos del Convenio de Estocolmo? ¿cómo se monitorea en el Complejo Petroquímico Pajaritos la reducción creciente de la liberación total ambiental de dioxinas y otros COP no intencionales, no sólo a la atmósfera sino al agua y residuos? ¿cuándo se evaluarán de manera prioritaria formas alternativas que prevengan la formación y liberación de dioxinas o la

exigencia de las mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales, como lo establece el Convenio de Estocolmo?, ¿cómo se informa adecuadamente del riesgo a la salud de los trabajadores expuestos y de los riesgos ambientales a las comunidades potencialmente afectadas? Estas y otras preguntas deben ser consideradas en el plan nacional del Convenio de Estocolmo, pues hasta el momento los compromisos adquiridos en este acuerdo internacional no han sido tomados en cuenta por PEMEX y el Gobierno Federal.

La comunidad científica mexicana en los últimos 30 años ha mostrado consistentemente la contaminación crónica del río Coatzacoalcos en sedimentos y tejidos de organismos por hidrocarburos aromáticos policíclicos, metales pesados, especialmente cromo, plomo y mercurio, compuestos organoclorados, PCB's y recientemente la contaminación por

dioxinas de huevos de gallina de traspatio cerca del Complejo Petroquímico Pajaritos, seis veces mayor al límite de la Unión Europea y casi 19 veces más alto, en comparación con niveles base ambientales son un bioindicador de la alta contaminación que este complejo ha generado y de su posible impacto en las cadenas alimenticias de la región. Es importante destacar que las zonas de forraje para el ganado y las granjas de producción de huevo son áreas de producción alimentaria que están en riesgo.

En el Istmo sur anotamos la presencia de hidrocarburos aromáticos policíclicos y metales pesados en el puerto de Salina Cruz y el Complejo Lagunar del Istmo de Tehuantepec, el mayor sistema lagunar del país en el Pacífico Sur. Se registra la presencia de hidrocarburos aromáticos policíclicos y metales pesados en camarones marinos y del

sistema lagunar del Istmo de Tehuantepec, así como la presencia de compuestos COP como lindano y sulfato de endosulfán, en camarones en los tapos de cultivo huaves. El hecho de haber registrados HAPs de alto peso molecular en concentraciones importantes en tejidos de camarón, indica que existe un proceso de bioacumulación de estos compuestos que tienen alta afinidad por el tejido adiposo y a que estos compuestos poseen propiedades cancerígenas.

En suma, *Los contaminantes orgánicos persistentes en el Istmo mexicano*, es una obra en la que no solo abrevamos un conocimiento ambiental y de contaminación del Golfo e Istmo de Tehuantepec, sino que comprende aspectos climatológicos, geoquímicos, pesqueros, de desarrollo regional e histórico del Istmo mexicano. ■