

HIDROCARBUROS

AROMÁTICOS POLICÍCLICOS:

UN CONTAMINANTE "OCULTO" EN CENOTES DE YUCATÁN

Maria Ariadna Catzin Ortiz. Facultad de Medicina y Veterinaria, Universidad Autónoma de Yucatán.

Yucatán se encuentra en **extrema vulnerabilidad** por contaminación en

19% de su superficie, principalmente

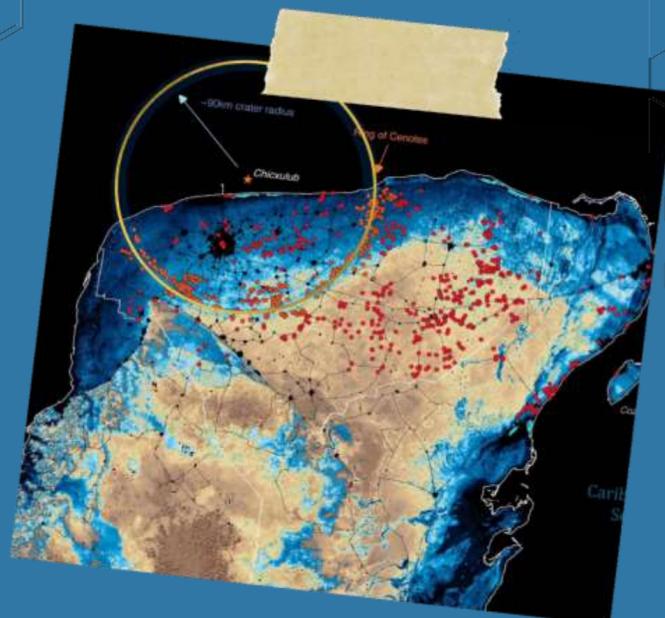
En el anillo de **CENOTES**

Estructura semicircular interconectada por

819 CENOTES

A lo largo de 180 km y 27 municipios de Yucatán.

Los cenotes del maya "d' zonot" (agujero en el suelo) son de **GRAN IMPORTANCIA**:



Áreas sagradas para La cultura maya



Fuentes de abastecimiento de agua



Turísticos en beneficio a la población



Sitios clave para +400 especies de animales.



LOS CENOTES ESTAN EN PELIGRO...

Por infiltración de **CONTAMINANTES** que **alteran y modifican** la calidad del agua. Éstos son:

- NITRATOS
- FERTILIZANTES
- METALES PESADOS
- PLAGUICIDAS
- AGUAS RESIDUALES
- CONTAMINANTES EMERGENTES
- DESECHOS URBANOS
- HIDROCARBUROS**

Proviene de **GRANDES INDUSTRIAS** como la porcicultura, avicultura, agricultura, nixtamalización del maíz, así como basureros a cielo abierto.



FUENTES PRINCIPALES

ANTROPOGÉNICA



Combustión de combustibles fósiles



Emisión de gases



Incineración de basura

NATURAL



Actividad volcánica



Incendios forestales



Alquitrán en calles y carreteras



Alimentos cultivados en suelos contaminados

Por lo cual, los podemos encontrar en:

- AIRE
- SUELO
- AGUA
- SEDIMENTO

Al entrar en **ECOSISTEMAS ACUÁTICOS** no permanecen solo en el agua sino que se **DEPOSITAN** en los sedimentos.

Estando **BIODISPONIBLES** para los organismos que tienen un contacto cercano.

En la Laguna de Chelem, Progreso y en cenotes de Quintana Roo se reportaron HAPs como:

- Benzo(e)pireno
- Fluoranteno
- Pireno
- Benzo(a)antraceno
- Perileno
- Benceno
- Naftaleno
- Fenantreno

¡SON UN PELIGRO PARA LA FAUNA EN CENOTES Y



PARA SERES HUMANOS!

Se acumulan en el organismo por ser solubles en sustancias lipídicas.

VIAS DE INGRESO:

Absorción

Ingesta

Inhalación



OCASIONAN

- Cambios en DNA
- Efectos carcinogénicos
- Alteraciones en:

fisiología
alimentación
reproducción

Ingresa por vías digestiva y respiratoria

- Afecta al sistema inmunológico
- Posibles efectos carcinogénicos

