

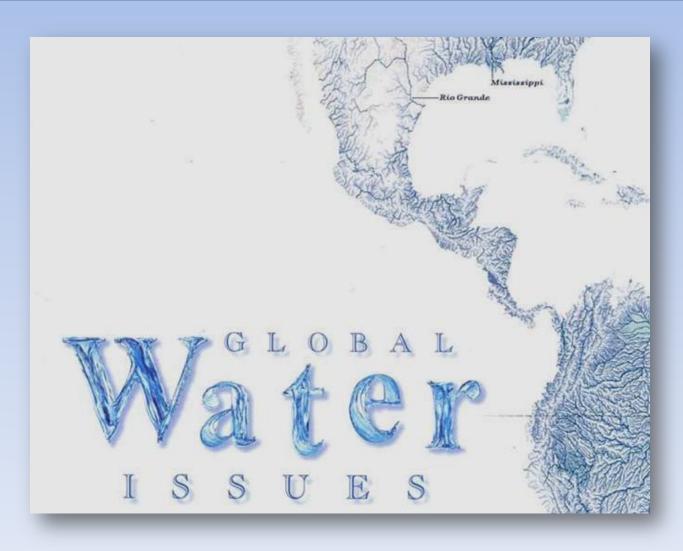
Bacalar

¿Conservación vs. Desarrollo?

Gonzalo Merediz Alonso

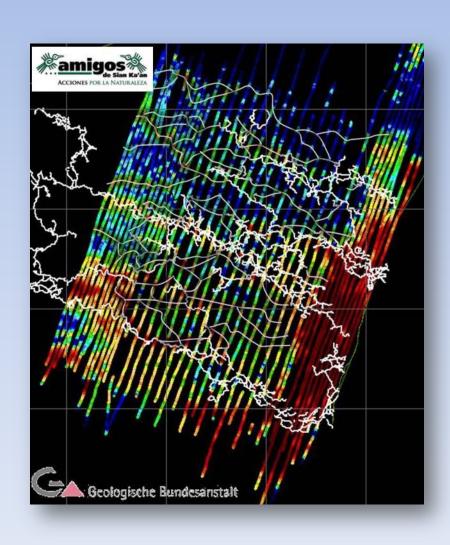


Un recurso poco conocido





Los ríos subterráneos más extensos del mundo

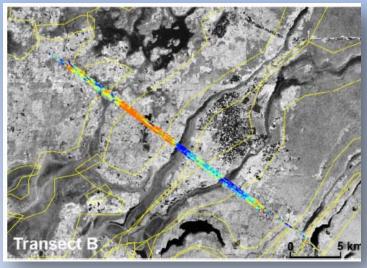


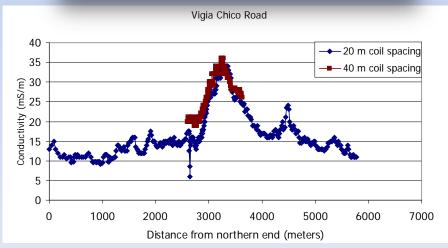


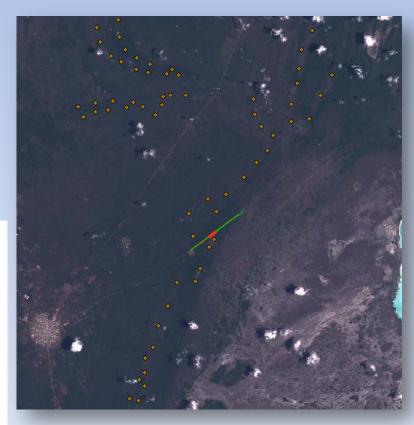




Alta conductividad de zonas de fracturas

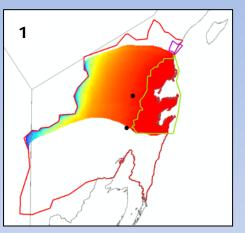




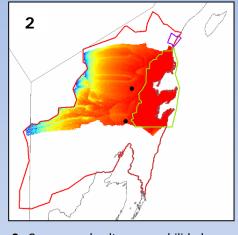




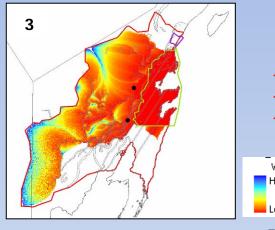
Bacalar y Sian Ka'an conectados



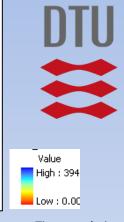
1 Línea base– sin zonas de alta permeabilidad



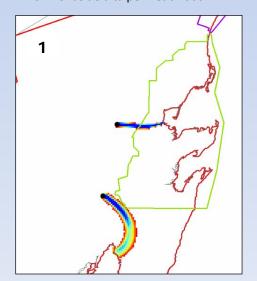
2 Con zonas de alta permeabilidad $K_{HPZ} = 4 \text{ m/s}$

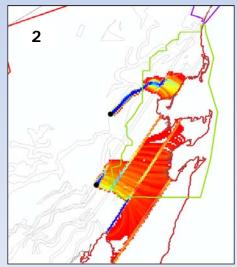


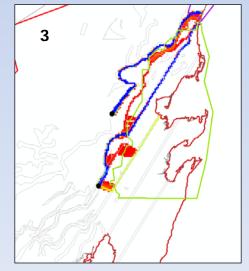
3 Con zonas de alta permeabilidad $K_{HPZ} = 20 \text{ m/s}$

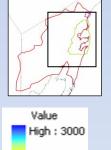


Tiempo relativo de desplazamiento









Low: 0

Volumen relativo de desplazamiento



Modelos geohidrológicos

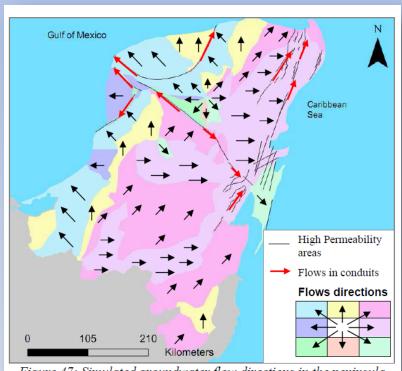
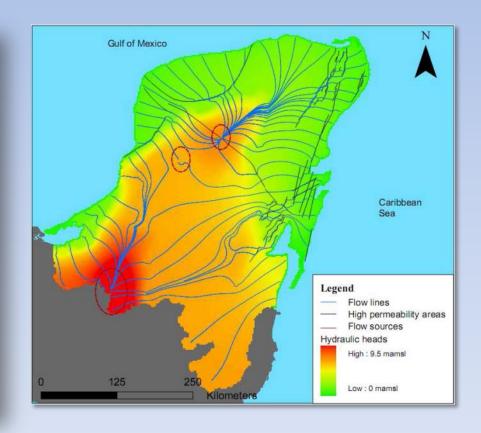


Figure 47: Simulated groundwater flow directions in the peninsula





Nichupté vs. Bacalar







Nichupté



2005







Nichupté



CANCÚN, QUINTANA ROO VIERNES 7 DE DICIEMBRE DE 2007

SECCIONES

Portada

Deportes

Nacional

Local

Riviera Maya

Escena

Vida Y Familia

Seguridad

Clasificados

Suscripciones

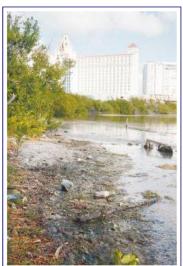
Publicidad

Diciembre, 2007



Exige IP rastrear descargas hacia la laguna Nichupté

Ante la grave contaminación que enfrenta la laguna Nichupté, empresarios y autoridades municipales abogan por que se aplique de una vez por todas un programa de saneamiento. Foto/Israel Leal



Por Virginia Próspero/Humberto Aguilera/Lino Sarmiento

La presencia de plomo en el sistema lagunar Nichupté no tan sólo sorprendió y preocupó al sector privado sino que se vio obligado a exigir que se realice una revisión para detectar si aún hay descargas de aguas negras en dicho cuerpo.

El vicepresidente de Asuntos Turísticos de la Asociación de Propietarios e Inversionistas de la Riviera Maya y Quintana Roo, Fortunato Lozcano Álvarez, consideró negativa la presencia de salmonella y sobre todo, de plomo, porque esto significa que hay residuos contaminantes y peligrosos en la laguna.

"Es importante que los desarrolladores y los hoteleros no realicen sus descargas de aguas negras y que las autoridades de los tres órdenes de gobierno tomen cartas en el asunto y apliquen la ley, porque la laguna tiene su propia problemática por tantos años de desarrollo en Cancún", afirmó.

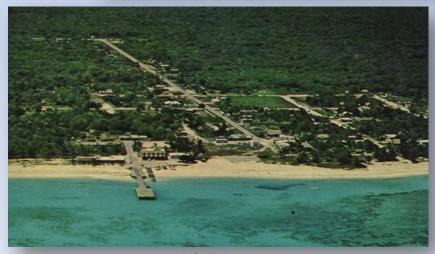
Por su parte los regidores Diana Ancona Medina, del Partido Verde y Rogelio Márquez Valdivia, del PAN, coincidieron en que sin la intervención del gobierno federal, el saneamiento de la Nichupté será imposible de llevar a cabo y admitieron que el grado de

contaminación que presenta ese cuerpo de agua es grave "y potencialmente dañino para el ser humano",



¿Y Riviera Maya?







1974 2006

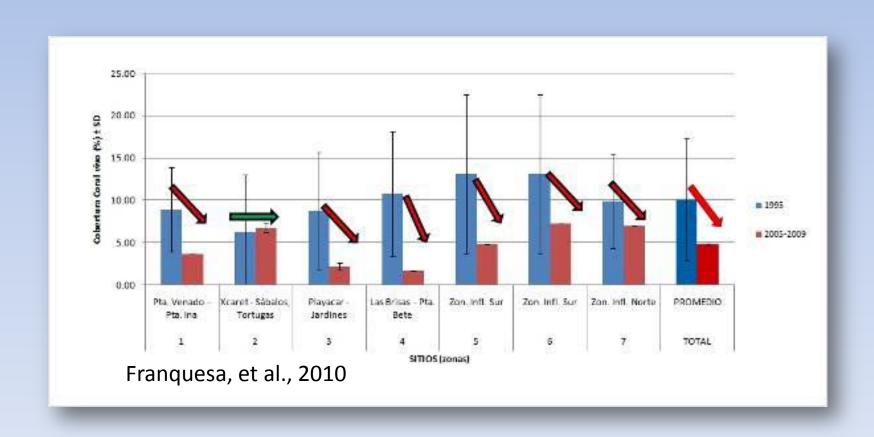


¿Y Riviera Maya?

| Compound class | Compound | Site | Mean amount ng | R _s L/d (°C) | Estimated conc. ng/L |
|-----------------|----------------|------|-------------------|-------------------------|----------------------|
| SPMD: | | | | | |
| PAHs | Phenanthrene | PA1 | 339.4 | $5.0 (26)^{a}$ | 2.12 |
| Synthetic musks | HHCB | PA1 | 6.6 | $6.8(25)^{b}$ | 0.03 |
| Antibacterials | Triclosan | TU1 | 181.2 | $7.9(25)^{b}$ | 0.81 |
| Alkylphenols | Nonylphenol | TU1 | 22.4 | 7.4 (10) ^c | 0.11 |
| POCIS: | | | | | |
| Pharmaceuticals | Ibuprofen | PA1 | 47.9 | $0.35(25)^{d}$ | 4.27 |
| Pharmaceuticals | Naproxen | PA1 | 39.8 | $0.39(25)^{d}$ | 3.19 |
| Stimulants | Caffeine | PA1 | 52.0 | $0.13(25)^{d}$ | 12.50 |
| Illicit drugs | Cocaine and BE | TU1 | 6.8 | $0.13(25)^{b}$ | 1.87 |
| Chloroph. | 2,4-D | PA1 | 19.1 | $0.25 (17)^{e}$ | 2.39 |
| herbicides | | | | | |



¿Y Riviera Maya?





El Danubio Azul







Acciones: Ciencia



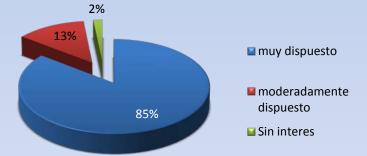




Acciones: Conexión al drenaje y tratamiento



Disponibilidad de conectarse al drenaje sanitario





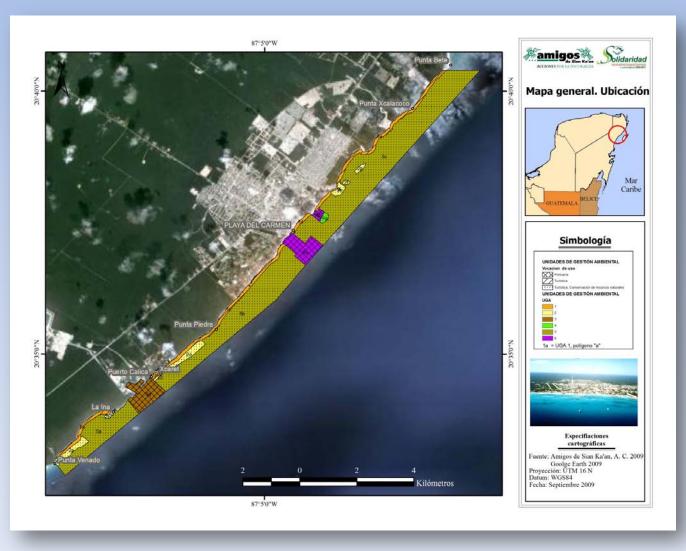
Acciones: Buenas prácticas







Acciones: Ordenamiento ecológico





Acciones:

Áreas naturales protegidas





Acciones: Áreas naturales protegidas





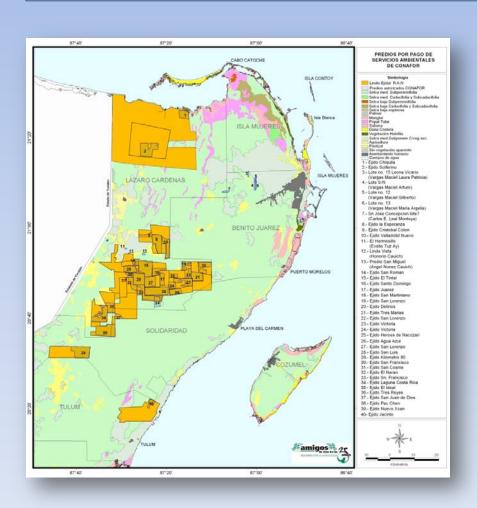


Acciones: Una nueva marca destino





Acciones: Pago por servicios ambientales







Créditos

- Exploration, modeling and management of groundwater resources in Northern Quintana Roo, Mexico. MS thesis Guillaume Charvet . Denmark Technical University.
- Modeling concepts for the sustainable management of the Sian Ka'an Biosphere Reserve, Quintana Roo, Mexico. Ms. C. Thesis. Bibi Ruth Neuman & Malene Louise Rahbek. Denmark Technical University.
- Exploration, modeling and management of groundwater-dependent ecosystems in karst – the Sian Ka'an case study, Yucatan, Mexico. PhD. Thesis Bibi R. N. Gondwe. Denmark Technical University.
- Supper et al. Near Surface Geophysics, 2009, 613-627.
- Metcalfe, C.D., et al., Contaminants in the coastal karst aquifer system along the Caribbean coast of the Yucatan Peninsula, Mexico, Environmental Pollution (2010), doi:10.1016/j.envpol.2010.11.031
- Franquesa, A. et al., 2010. Propuesta de ordenamiento ecológico marino para los arrecifes del municipio de solidaridad. Borrador de trabajo.



Fotografías: Amigos de Sian Ka'an, ILCP, O. Aburto, R. Supper, R. Toft, J.L. Basave,

G. Merediz



iGRACIAS!





www.amigosdesiankaan.org