

# Efecto de la contaminación en la fauna del Rio Ayuquila

Carlos Palomera Garcia

[cpalomera@cucsur.udg.mx](mailto:cpalomera@cucsur.udg.mx)

Centro Universitario de la Costa Sur

Universidad de Guadalajara



CUDI

23 - 25 mayo  
2012

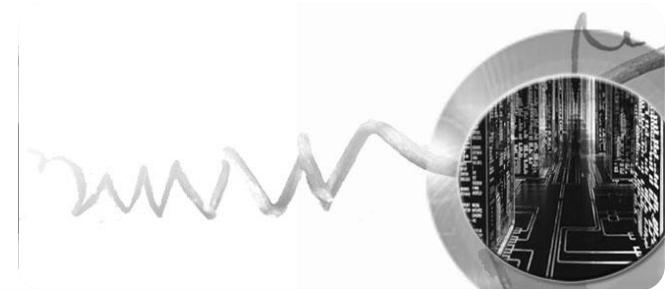
Ensenada, Baja California



# Los sistemas acuáticos y nosotros

Reunión Primavera 2012 | Ensenada, Baja California

- Desarrollo humano históricamente asociado a sistemas acuáticos.
  - Cambio de uso de suelo / cobertura como causa de cambio global
- Ecosistemas acuáticos entre los más amenazados





CUDI  
23-25 mayo 2012

# Las cuencas hidrográficas como indicadoras ambientales

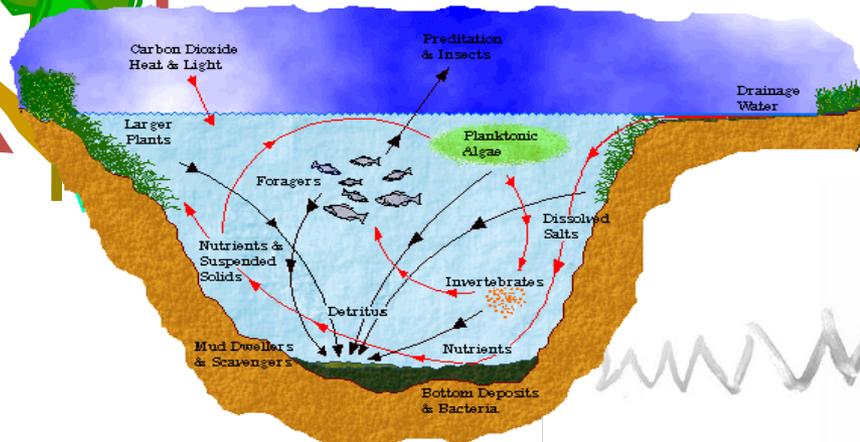
Estructura  
Función

Uso de suelo y cobertura  
vegetal

- Agricultura
- Granjas pecuarias
- Crecimiento urbano

Nutrientes

- Bacteria/Patógenos
- Metales/Orgánicos
- Compuestos humicos



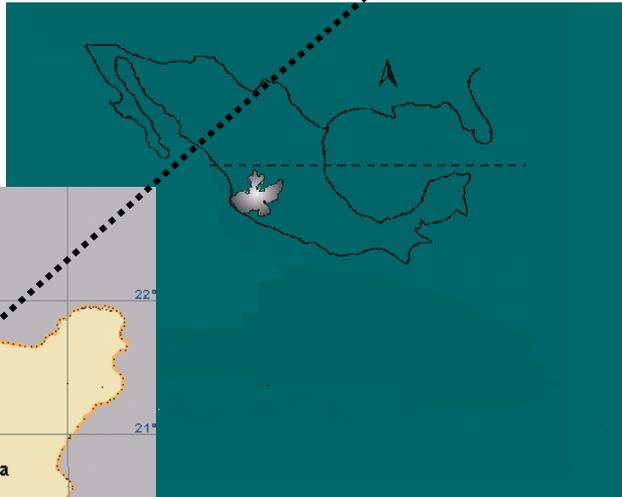
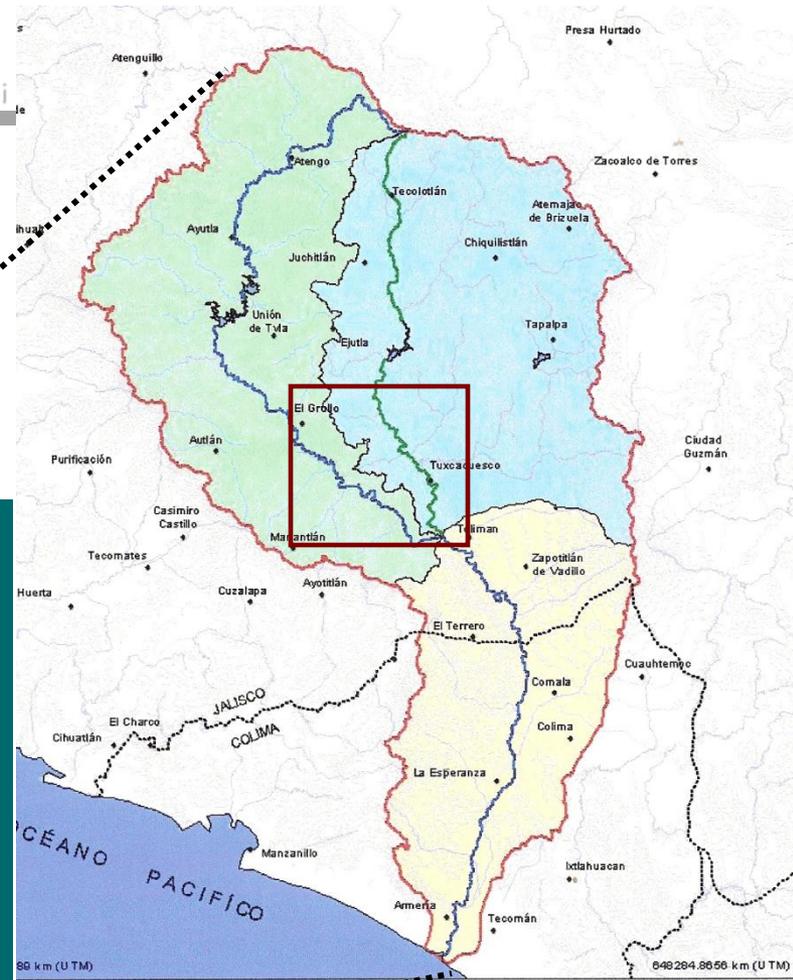


# La Cuenca del Ayuquila-Armeria

CUDI  
23-25 mayo 2012

Reunión Pri

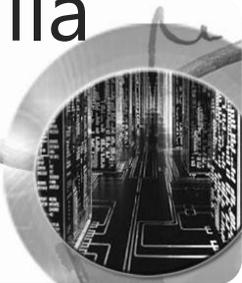
- Localizada en el occidente de México,
- 250 km largo y una área de 9,900 km<sup>2</sup>
- 15 ppales ríos del Pacífico Mexicano.
- Jalisco: 3<sup>o</sup> en longitud y 2<sup>o</sup> en biodiversidad
- > 600,000 personas beneficiadas



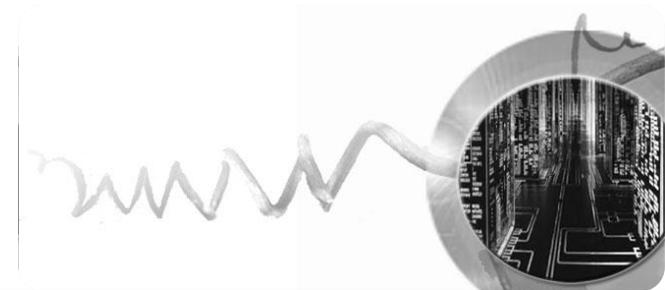
Meza-Rodríguez 2012



- 1990's inicio de programa de monitoreo:
    - composición de peces (Lyons 90)
    - Fuentes de contaminación (Santana 1993, Martinez 2000),
    - Indices bióticos (Henne 2002, Mercado 2004),
    - Restauración riparia (Ortiz 2008)
    - Uso de agua, y organización comunitaria (Gerritsen et al 2006-2008)
  - 2001 Iniciativa intermunicipal del Ayuquila
- No datos efectos de contaminantes**



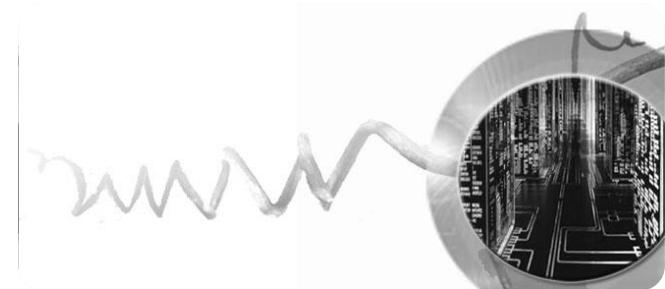
- Mediante análisis de  $\delta^{15}\text{N}$  y metales pesados
- Buscar evidencia de contaminantes en sedimento, y tejidos peces e invertebrados
  - Relacionar los contaminantes tipo de uso de suelo circundante
  - Efectos en la estructura de las comunidades



- Muestras de sedimento, invertebrados y peces de 13 sitios.
- Fauna agrupadas en grupos funcionales
- Muestras analizadas espectrofotometría de flama (Cd, Pb, Zn, Cu, Mn) y de isótopos estables
- Evaluación visual de calidad de los sitios y % de uso de suelo con Google Earth



- Los valores isotópicos del sedimento y fauna son similares a la de los efluentes provenientes de los usos de suelo circundantes.
- El tipo de uso de suelo circundante influye en la concentración de metales en sedimento y tejidos.



- Dos muestreos
  - **Febrero 2008**
  - **Agosto 2008**
- 12-15 sites:
  - Agriculture
  - Farming (fish, pig...)
  - Urban
  - Industrial (sugar mill & tequila production)
  - Conservation (forested area)

