

Efecto de la contaminación en la fauna del Rio Ayuquila

Carlos Palomera Garcia

cpalomera@cucsur.udg.mx

Centro Universitario de la Costa Sur

Universidad de Guadalajara



CUDI

23 - 25 mayo
2012

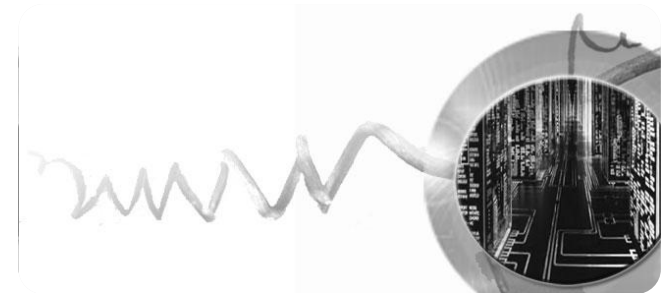
Ensenada, Baja California



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

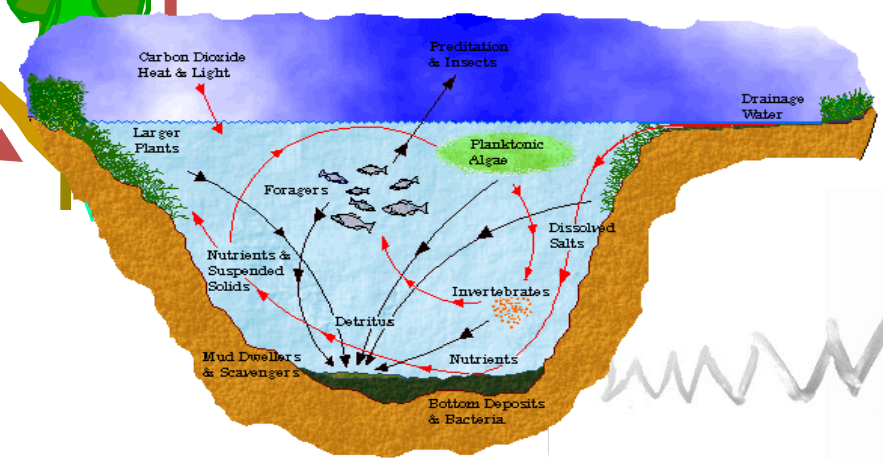
Las cuencas hidrográficas como indicadoras ambientales

Uso de suelo y cobertura
vegetal

- Agricultura
- Granjas pecuarias
- Crecimiento urbano

Estructura
Función

- Nutrientes
- Bacteria/Patógenos
- Metales/Orgánicos
- Compuestos humicos



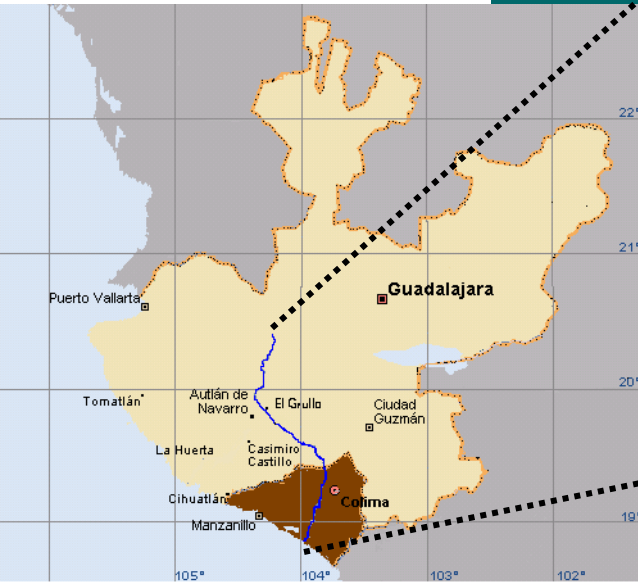
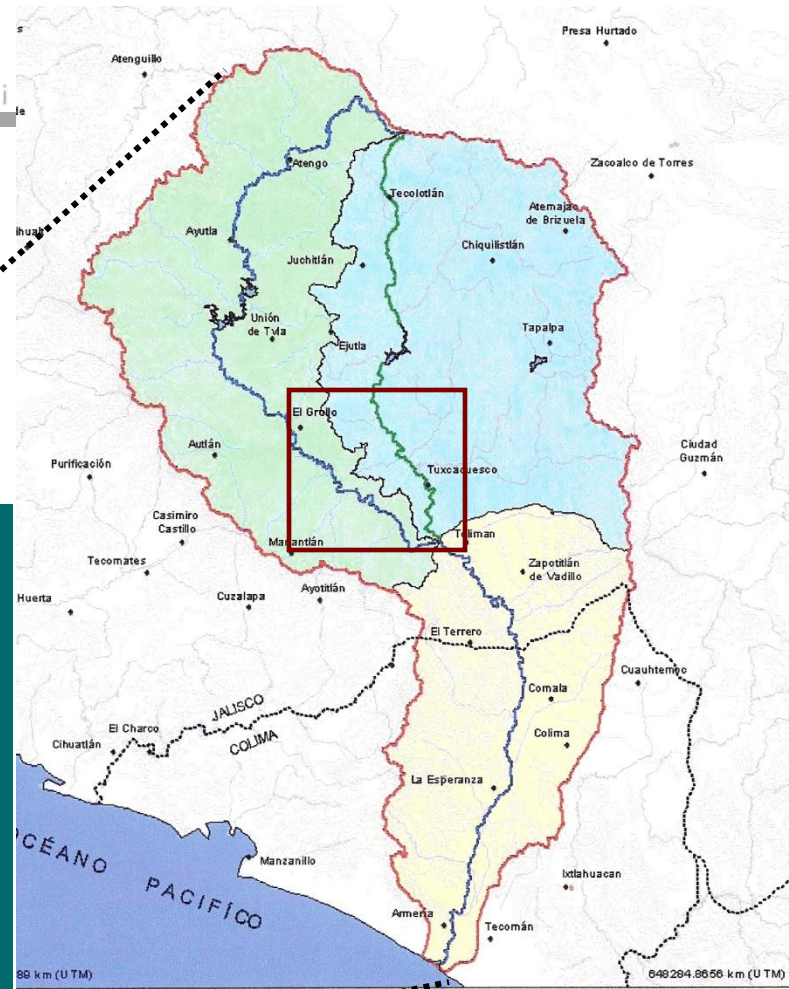


La Cuenca del Ayuquila-Armeria

CUDI
23-25 mayo 2012

Reunión Pri

- Localizada en el occidente de México,
- 250 km largo y una área de 9,900 km²
- 15 ppales ríos del Pacifico Mexicano.
- Jalisco: 3^o en longitud y 2^o en biodiversidad
- > 600,000 personas beneficiadas



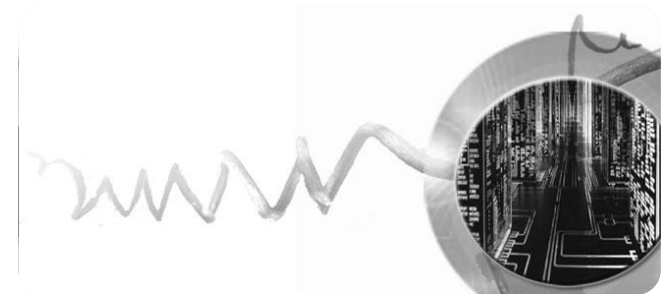
Meza-Rodriguez 2012



- 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**



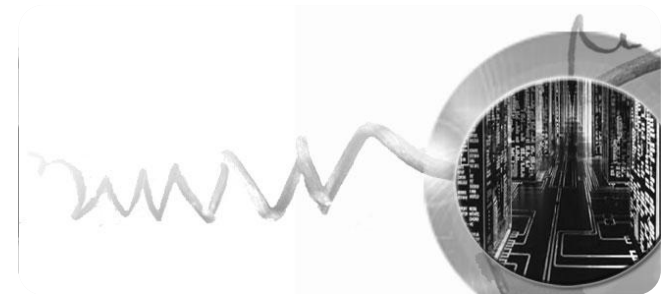
- Mediante análisis de $\delta^{15}\text{N}$ y metales pesados
- Buscar evidencia de contaminantes en sedimento, y tejidos peces e invertebrados
 - Relacionar los contaminantes tipo de uso de suelo circundante
 - Efectos en la estructura de las comunidades



- 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)

