



**VIII** Congreso Nacional y  
**I** Congreso Internacional  
de Riego, Drenaje y Biosistemas  
COMEI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila  
4 al 6 octubre 2023



## SESIÓN ESTUDIANTIL

# Contaminación del agua en localidades del Estado de Guerrero

Presentador

- AL. MARCELO URIODO CARLOS EDUARDO



Fecha de presentación: 04 de octubre 2023



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL





**VIII** Congreso Nacional y  
**I** Congreso Internacional  
de Riego, Drenaje y Biosistemas  
COMEI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila  
4 al 6 octubre 2023



# Introducción

La contaminación en las localidades del Estado de Guerrero.

- Acapulco
- Taxco
- Coyuca de Benítez

Derramamiento de aguas utilizadas en minería

Mal manejo de recursos hídricos

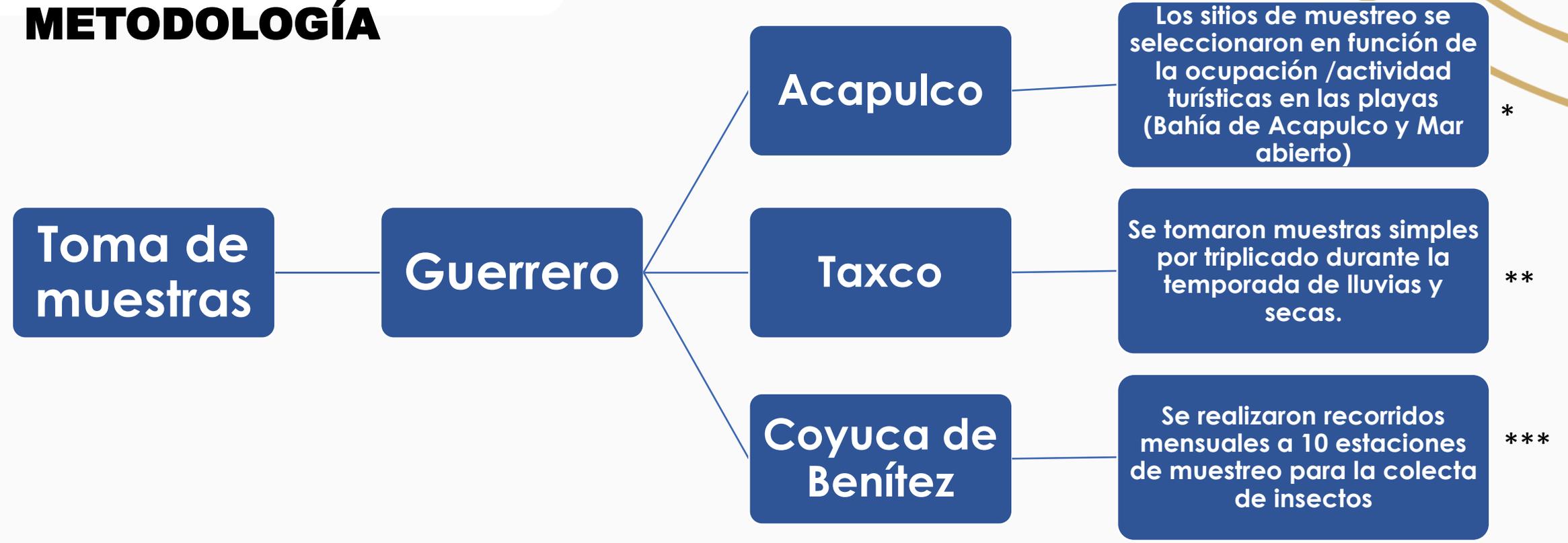


# Introducción

## Concentración de metales y microorganismos en aguas contaminadas



# METODOLOGÍA



\*El diputado Jonathan et al. Concentraciones de metales en agua y sedimentos de playas turísticas de Acapulco, México. Boletín de contaminación marina 62 (2011) 845–850

\*\*/Miriam Méndez–Ramírez, Distribución de Fe, Zn, Pb, Cu, Cd y As originada por residuos mineros y aguas residuales en un transecto del Río Taxco en Guerrero, México, Rev. mex. cienc. geol 29 (2) (2012)

\*\*\* José Luis Rosas-Acevedo, Índice BMWP, FBI y EPT para determinar la calidad del agua en la laguna de Coyuca de Benítez, Guerrero, México, Revista Iberoamericana de Ciencias, 1 (2), 2014

# RESULTADOS

## Concentración de metales en el Río Taxco

Metales	Temporada		Limites (mg/L)
	Lluvias (mg/L)	Secas (mg/L)	
Fe	28	104	0.3
Zn	0.15	245	5
Pb	0.05	0.21	0.01
Cu	1.08	3.94	2
Cd	0	0	0.2
As	0.014	0.022	0.01

# RESULTADOS

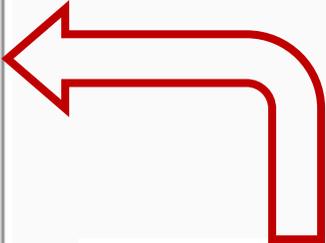
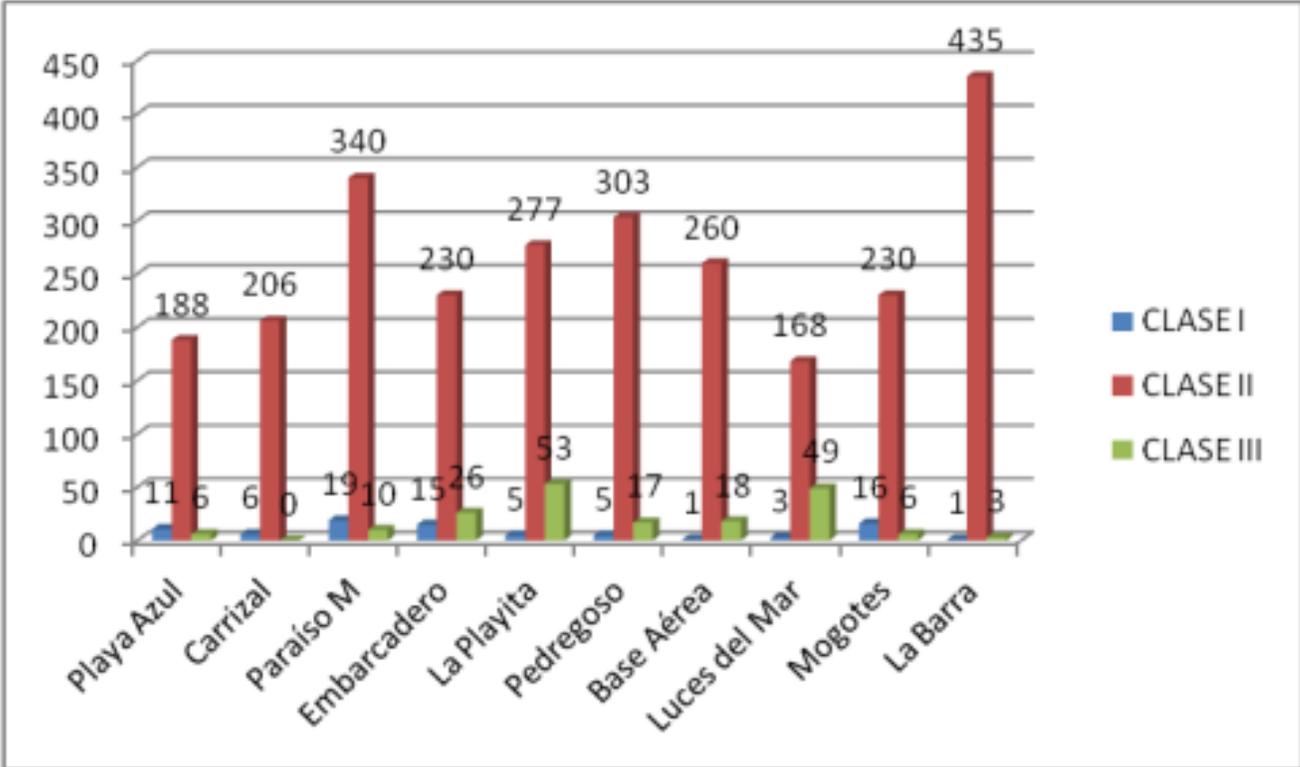
## Determinación de metales y pH en las playas de Acapulco

Elementos	Rangos	Unidad
pH	8.5 a 7.3	adm
Cu	0 a 50	µg/L
Fe	0 a 13500	µg/L
Mn	0 a 5	µg/L
As	0 a 24	µg/L
Ni	0 a 55	µg/L
Ba	0 a 85	µg/L
Pb	0 a 50	µg/L
Cd	0 a 5	µg/L
Sr	1 a 15	µg/L
Co	0 a 25	µg/L
V	0 a 2.2	µg/L
Cr	0 a 0.6	µg/L
Zn	0 a 420	µg/L



# RESULTADOS

## Organismos detectados en el Laguna de Coyuca



Microscopio estereoscópico y claves taxonómicas  
 Clase I mayor requerimiento de oxígeno (O<sub>2</sub>).  
 Clase II regular requerimiento de oxígeno (O<sub>2</sub>).  
 Clase III menor requerimiento de oxígeno (O<sub>2</sub>).



## CONCLUSIÓN

En el caso de la Laguna de Coyuca el agua corresponde la tipificación color verde lo que significa una contaminación moderada

Para el caso del Rio Taxco los elementos que se encontraron arriba de la norma fueron Fe, Zn, Cu, Pb, Cb, As. Sin embargo, el Zn, Cu y Cd representan un riesgo potencial, ya que por su impacto ambiental las especies solubles de los metales son más relevantes, dado que en esta forma son más móviles y su alcance tóxico mayor.

Y por ultimo



# BIBLIOGRAFÍA

- Méndez–Ramírez, M. (2012). *Distribución de Fe, Zn, Pb, Cu, Cd y As originada por residuos mineros y aguas residuales en un transecto del Río Taxco en Guerrero, México*. Ciudad de México: Revista mexicana de ciencias geológicas.
- Jonathan, D. (2011). *Concentraciones de metales en agua y sedimentos de playas turísticas de Acapulco de Juárez: Bolefín de contaminación marina*.
- Luis, R.-A. J. (2014). *Índice BMWP, FBI y EPT*. Cuernavaca, Morelos: Revista Iberoamericana de Ciencias .



VIII Congreso Nacional y  
I Congreso Internacional  
de Riego, Drenaje y Biosistemas  
COMEI - UAAAN 2023 | Saltillo, Coahuila  
4 al 6 octubre 2023



# GRACIAS!

Agradecimientos

Dra. Guadalupe Hernández Eugenio

Dr. Misael Chocolatl Torres

Universidad Autónoma Chapingo

Datos de contacto

Carlos Eduardo Marcelo Urioso [al1911411-5@chapingo.mx](mailto:al1911411-5@chapingo.mx) Teléfono: 7471869058

Fecha de presentación: 04 de octubre 2023



AGRICULTURA  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

