

**SNET**  
Servicio Nacional  
de Estudios Territoriales

# EVALUACION DEL GRADO DE CONTAMINACION DEL RIO ACELHUATE

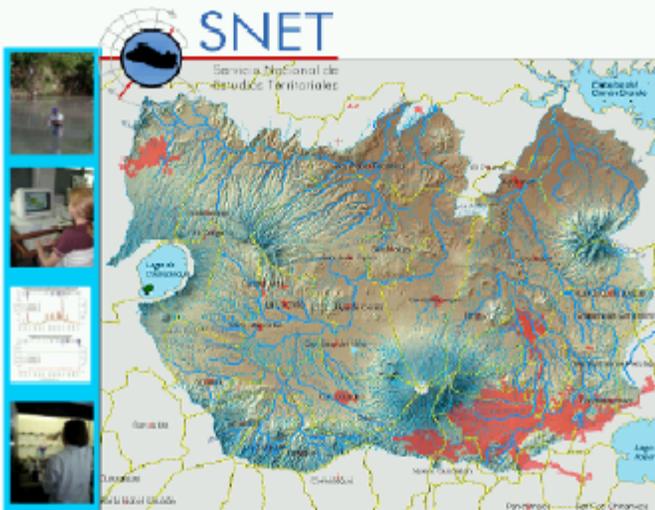
**AÑO 2005**

**ABRIL 2005**

# ANTECEDENTES

"Estrategia de Descontaminación de los ríos Acelhuate, Sucio y Suquiapa". Elaborada por el Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET) con información del Programa Ambiental de El Salvador (PAES).

## PROPUESTA DE DESCONTAMINACION DEL CANAL PRINCIPAL DE LOS RIOS ACELHUATE, SUCIO Y SUQUIAPA



SAN SALVADOR

OCTUBRE, 2002

EL SALVADOR

Servicio Hidrológico Nacional

- Propuesta de Descontaminación del Río Acelhuate (Elaborada por el PAES-SNET (Octubre del 2002))
- Modelación de compuestos orgánicos biodegradables y evaluación de la amenaza que representa el agua para el contacto humano y para la vida acuática.

[www.snet.gov.sv](http://www.snet.gov.sv)

# ACCIONES DEL SHN-SNET

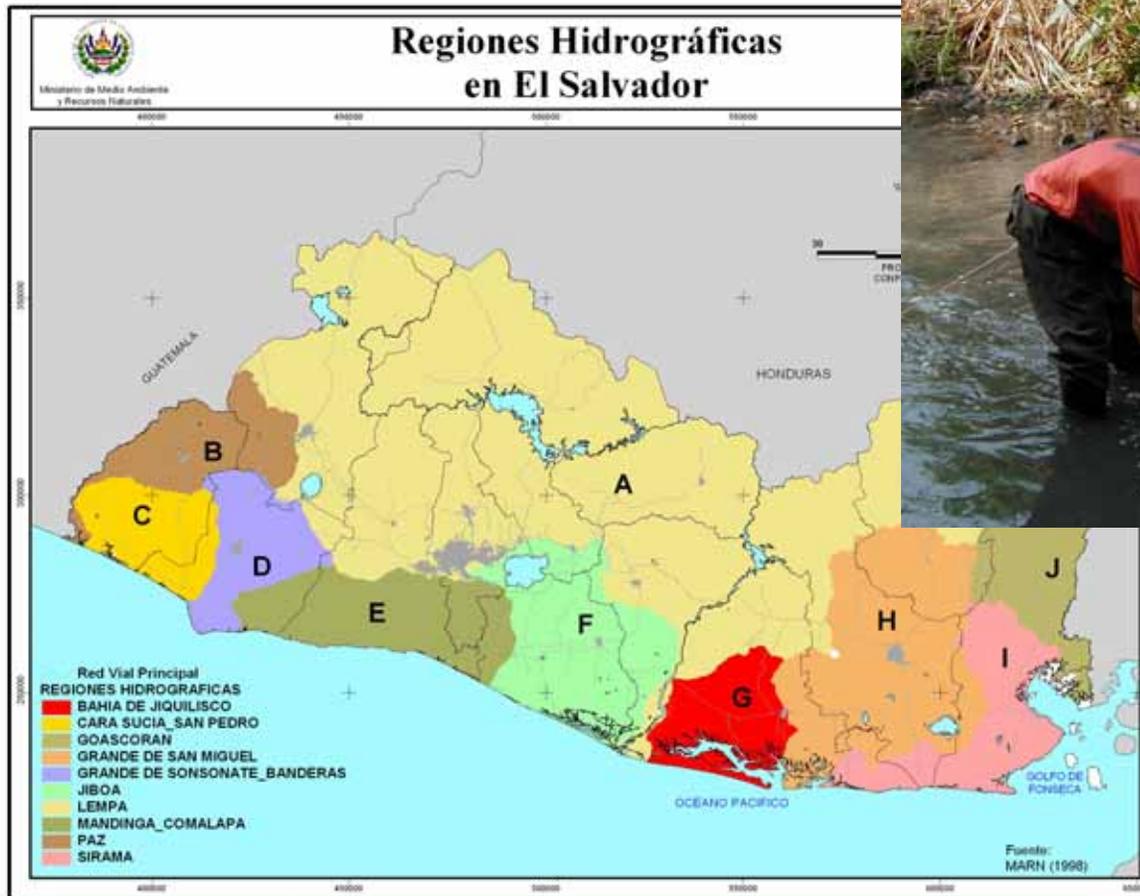


FIGURA DE MONITOREO PARA CALIDAD DE AGUA

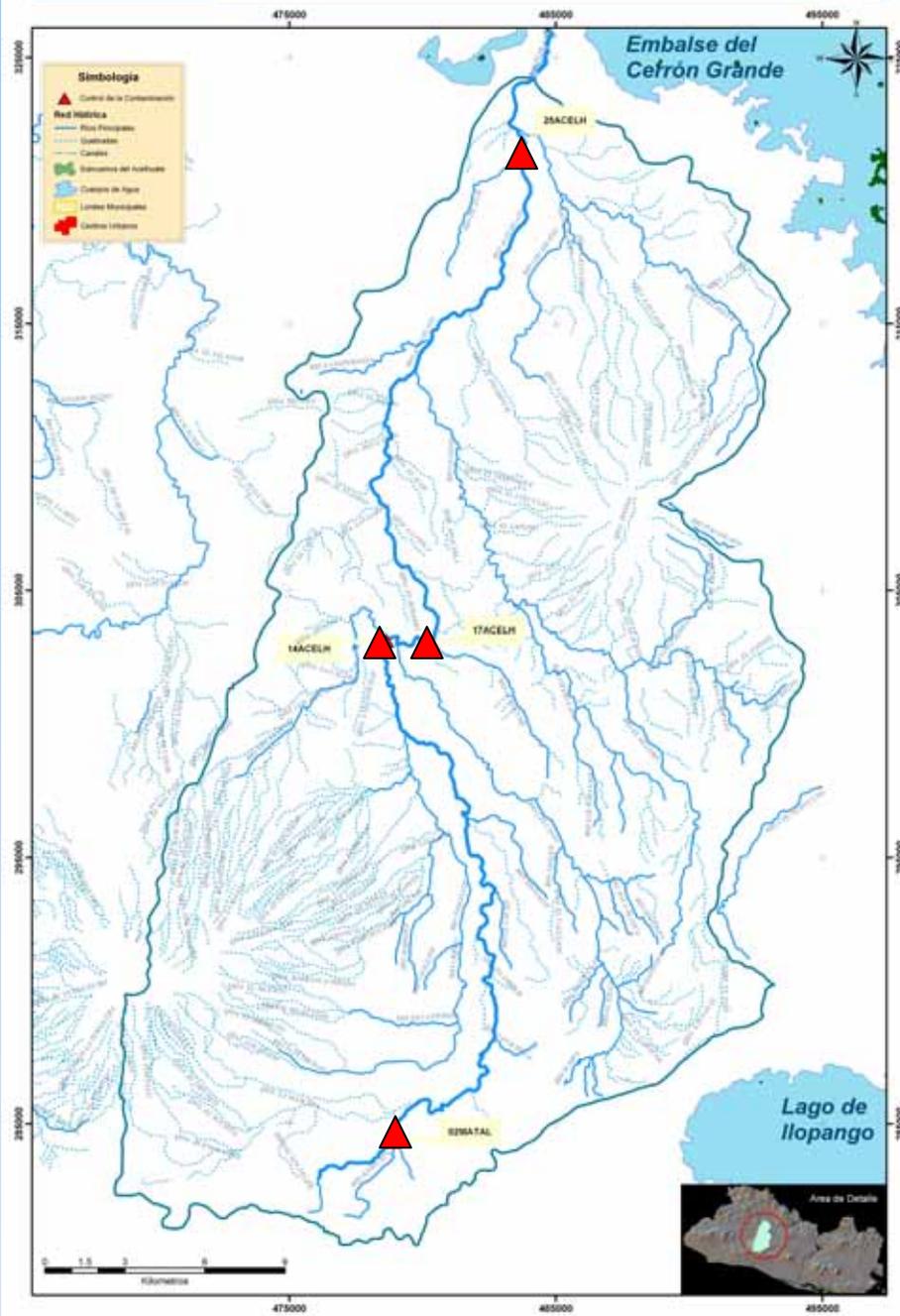
Nombre del Río o Lago:  
 Puntos de Muestreo: Di. Pa.  
 Coordenadas: N. 14°01'00" S. W. 89°45'00" S.  
 Cuenca: Río Pa.  
 Sección: ---



Características de la Zona:

El monitoreo del sitio:
Clase y Criterio Para el Punto de Muestreo según el uso del agua:
Clasificación:

Datos de Control de Afluencia		Forma de la Sección Transversal	
Área del canal (m <sup>2</sup> )	18		
Perímetro del canal (m)	60.1		
Coeficiente (m <sup>3</sup> /seg)	1.851		
Muestreo de agua:		Calidad de agua:	



# **METODOLOGIA DE TOMA Y CUSTODIA DE MUESTRAS**

**SERVICIO NACIONAL DE ESTUDIOS TERRITORIALES**



# METODOLOGIA DE TRABAJO EN CAMPO



**Limpieza de la sección de aforo**



**Medición de cantidad de agua**



**Medición de parámetros de calidad de agua**

# METODOLOGIA DE TRABAJO EN CAMPO



**Toma de muestras de calidad de agua**



**Identificación y custodia de muestras**



**Preservación de muestras de calidad de agua**

# METODOLOGIA DE TRABAJO EN EL LABORATORIO



Recepción de  
muestras y custodia  
en el laboratorio

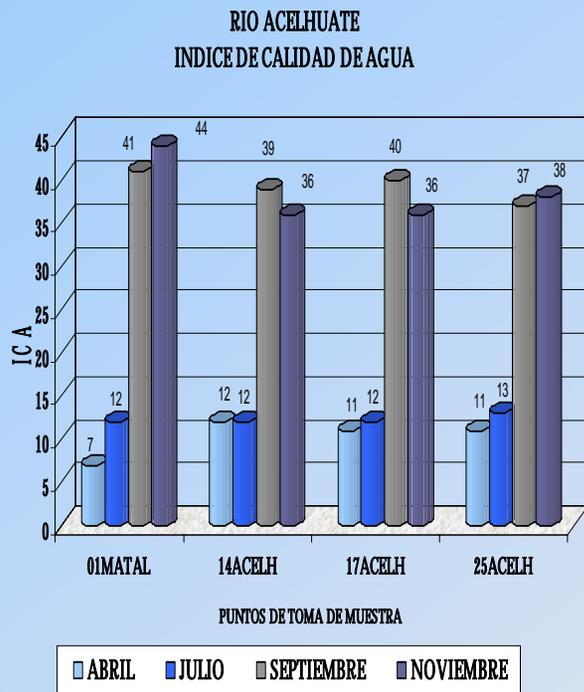


Análisis de  
parámetros de  
calidad de agua



Recepción y digitación  
de datos finalización de  
cadena de custodia

# MANEJO DE LA INFORMACION GENERADA



Calculo de índice de  
calidad de agua



Evaluación de la  
calidad de agua del  
río

# HERRAMIENTA APLICADA

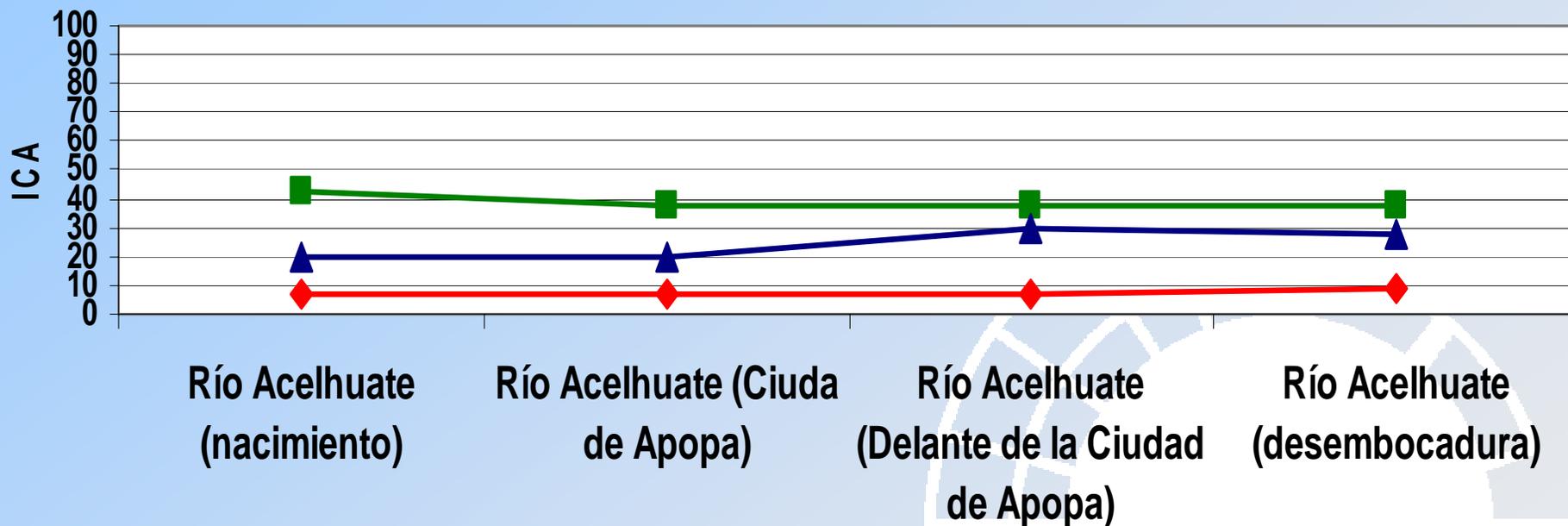
Permite calificar la calidad del agua en una escala simple, por lo que se puede evaluar la mejora o deterioro del recurso a través del tiempo.

Indice General de Calidad de Agua (ICA):  
Diseñado para evaluar la calidad general de las aguas superficiales con enfoque al contacto humano y la existencia de vida acuática, constituido por los parámetros de % saturación de OD, Coliformes fecales, pH, DBO5, Nitratos, Fosfatos, Variación de Temperatura, Turbidez y Sólidos Totales Disueltos

## CLASIFICACION DE LA CALIDAD DE AGUA A TRAVES DEL ICA

CLASIFICACION	VALOR	INTERPRETACION
Excelente	91 - 100	Permite desarrollo de vida acuática y es apta para el contacto humano
Buena	71 - 90	Permite desarrollo de vida acuática y es apta para el contacto humano
Regular	51 - 70	Limita el desarrollo de vida acuática y puede ser una amenaza para el contacto humano
Mala	26 - 50	Limita el desarrollo de vida acuática y es una amenaza para el contacto humano
Pésima	0 - 25	Limita el desarrollo de vida acuática y es una amenaza para el contacto humano

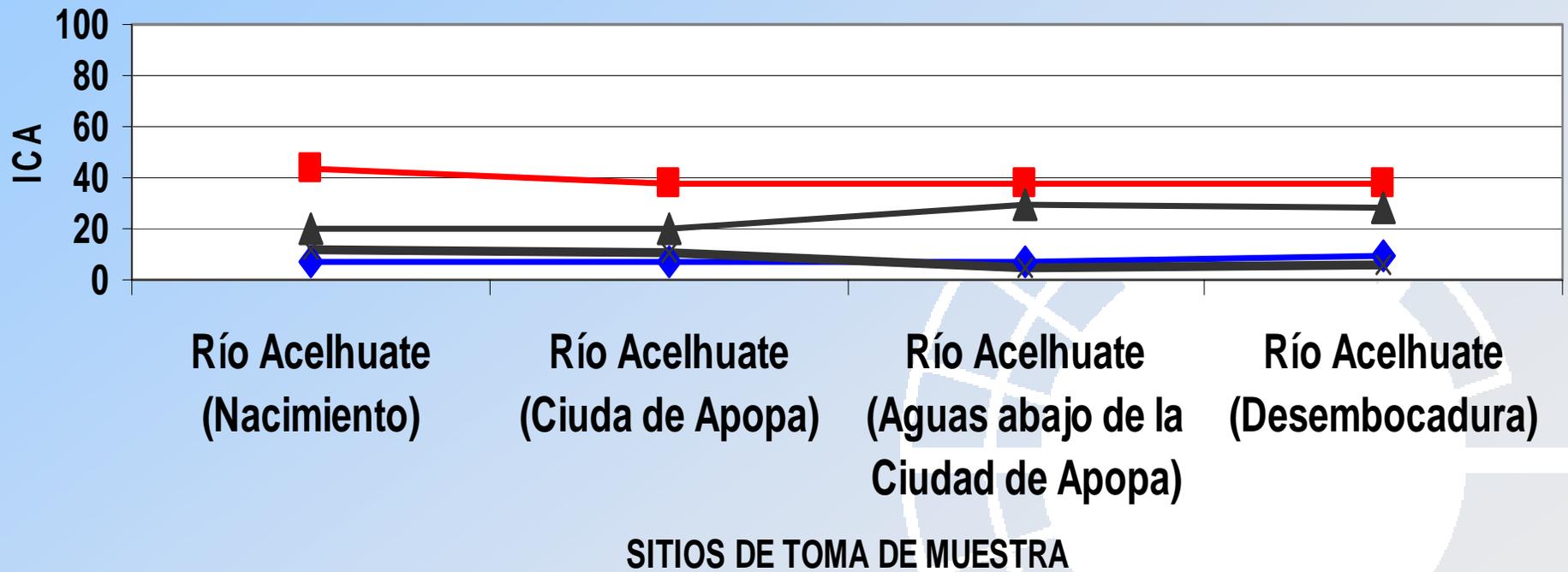
**RIO ACELHUATE  
INDICE DE CALIDAD DE AGUA  
EPOCA LLUVIOSA**



**SITIOS DE TOMA DE MUESTRA**



# RIO ACELHUATE INDICE DE CALIDAD DE AGUA EPOCA SECA



**TABLA No. 2** Valores de ICA obtenidos en los sitios de toma de muestra para la red de control del Río Acelhuate para después de época lluviosa.

AÑO	Río Matalapa (Nacimiento)	Río Acelhuate (Apopa)	Río Acelhuate (Adelante de Apopa)	Río Acelhuate (Desembocadura)
2002	7	7	7	9
2003	43	38	38	38
2004	20	20	30	28



CALIDAD PESIMA



CALIDAD MALA

**TABLA No. 1** Valores de ICA obtenidos en los sitios de toma de muestra para la red de control del Río Acelhuate para época seca.

AÑO	Río Matalapa (Nacimiento)	Río Acelhuate (Apopa)	Río Acelhuate (Adelante de Apopa)	Río Acelhuate (Desembocadura)
2002	7	7	7	7
2003	10	12	12	12
2004	30	26	30	30
2005	12	11	5	6

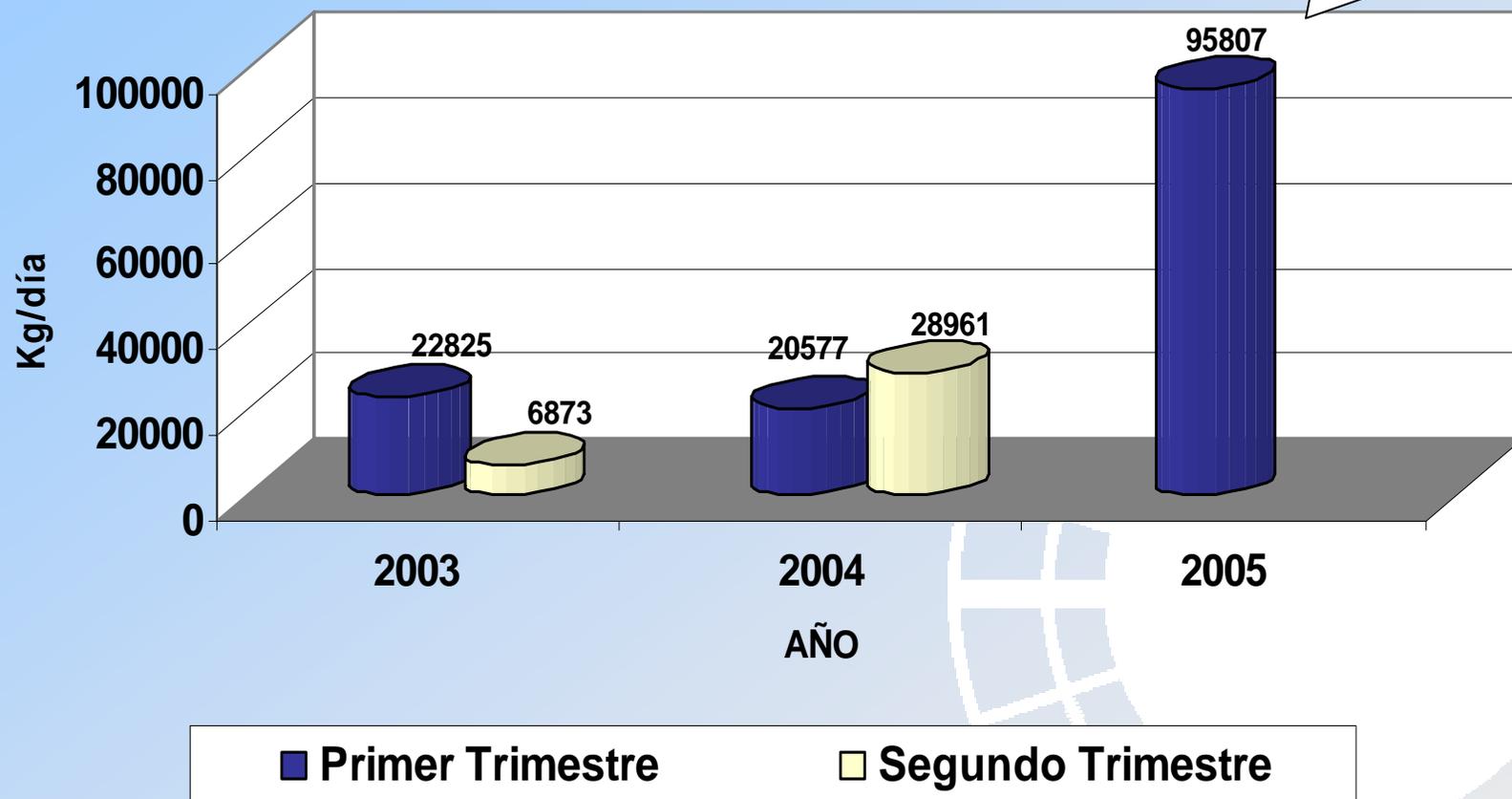


CALIDAD PESIMA



CALIDAD MALA

## RIO ACELHUATE CARGA CONTAMINANTE DESCARGADA AL EMBALSE DEL CERRON GRANDE



## CONCLUSIONES

El agua del Río Acelhuate limita el desarrollo de vida acuática y es una amenaza para los pobladores que tienen contacto con sus aguas.

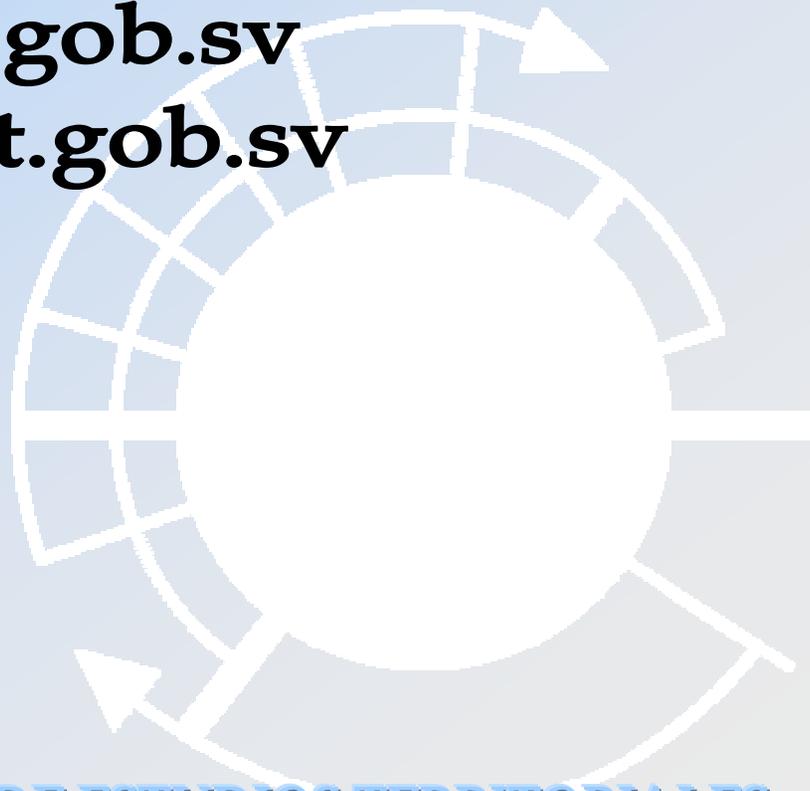
Existe para el año 2004-2005 un mayor deterioro de la calidad del agua del canal principal del Río Acelhuate.

## CONCLUSIONES

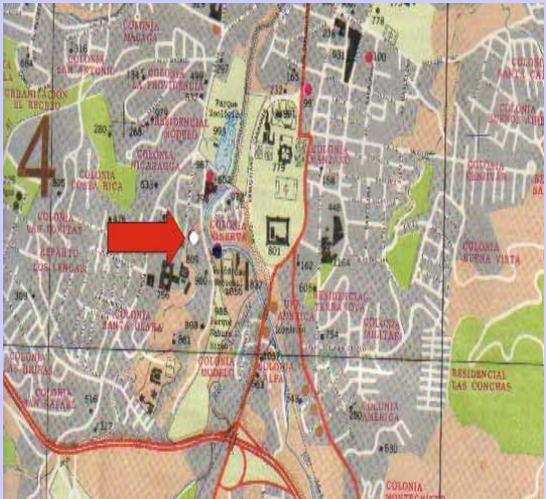
Existen tramos del río completamente anaeróbicos, los valores de DBO5 son de hasta 473 mg/L y los coliformes fecales de hasta 30,000,000 bact/100ml.

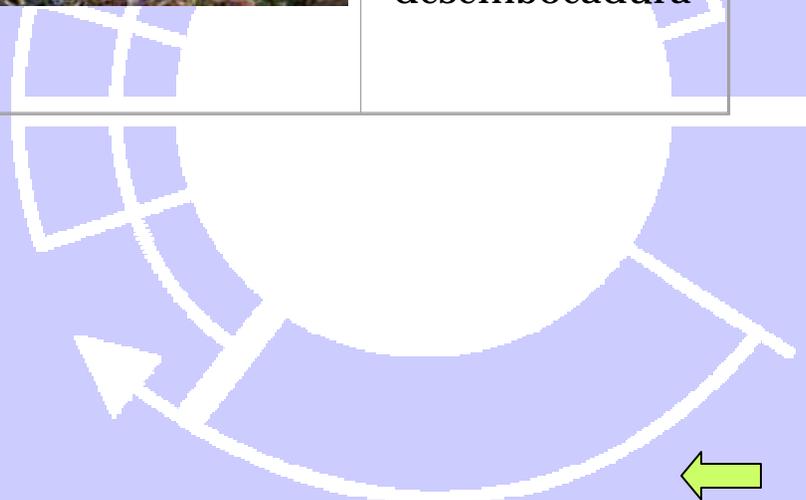
Esta calidad de agua está impactando la producción de alimentos generados en el Embalse del Cerrón Grande

**[www.snet.gob.sv](http://www.snet.gob.sv)  
[zmena@snet.gob.sv](mailto:zmena@snet.gob.sv)**

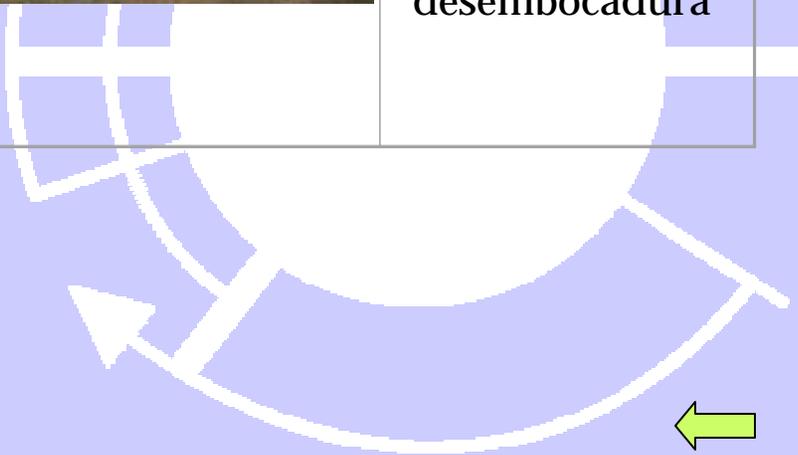


**SERVICIO NACIONAL DE ESTUDIOS TERRITORIALES**

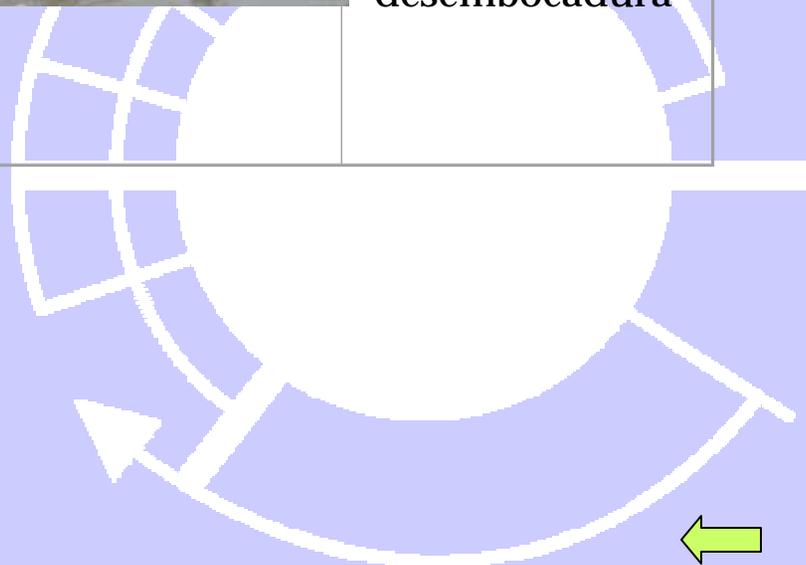
PUNTO DE CONTROL	UBICACIÓN GEOGRAFICA Cuadrantes topográficos	FOTO DE SECCION DE MUESTREO	DIRECCION
01 MATAL			<p>Río Matalapa contiguo a Parque Saburo Hirao en San Salvador, a 59.49 km antes de la desembocadura</p>

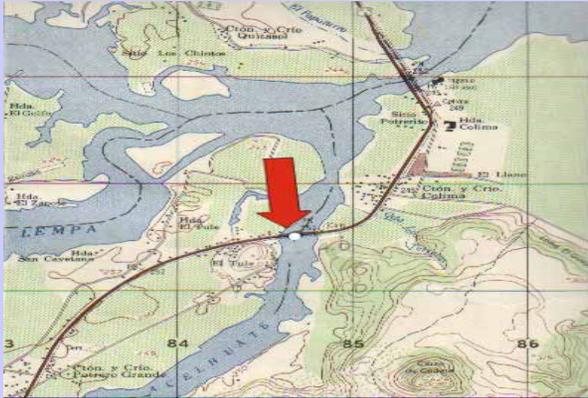


PUNTO DE CONTROL	UBICACIÓN GEOGRAFICA Cuadrantes topográficos	FOTO DE SECCION DE MUESTREO	DIRECCION
14 ACELH			<p>Río Acelhuate antes de confluencia con Río San Antonio en Cantón Bonete, a 30.8 km antes de la desembocadura</p>



PUNTO DE CONTROL	UBICACIÓN GEOGRAFICA Cuadrantes topográficos	FOTO DE SECCION DE MUESTREO	DIRECCION
17 ACELH			<p>Río Acelhuate luego de desembocadura del Río Las Cañas en Cantón Joya Grande, a 28.55 km antes de la desembocadura</p>



PUNTO DE CONTROL	UBICACIÓN GEOGRAFICA Cuadrantes topográficos	FOTO DE SECCION DE MUESTREO	DIRECCION
25 ACELH			<p>Río Acelhuate en Cantón El Tule, antes de desembocadura al Río Lempa</p>

