

CONTAMINACION DEL AGUA EN EL RIO TULANCINGO, ESTADO DE HIDALGO, MEXICO

Enrique RUBIÑOS PANTA¹, Jesús AMADO ALVAREZ¹, Carlos RAMÍREZ AYALA¹, Elizabeth HERNÁNDEZ ACOSTA¹, Francisco GAVI REYES¹, Enrique MEJIA SAENZ¹, y Enrique SALAZAR SOSA²

¹Colegio de Postgraduados. Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas Campus Montecillo(SEDE). Carretera México Texcoco, km 36.5, Montecillo Edo. De México. C. P. 56230. Tel (595) 9520229, jerpikike @colpos.mx, ²Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Agricultura y Zootecnia. Venecia Durango México

Palabras Clave: Sólidos disueltos, componentes microbiológicos

Introducción. El río Tulancingo nace en los límites del Estado de Puebla con el nombre de Río San Lorenzo, su caudal es regulado por la presa La Esperanza, que tiene una capacidad de 2.5 millones de metros cúbicos, cambiando de nombre (Río Santa María, Río Tulancingo, Río Grande, en este trayecto el agua es aprovechada en parte para la irrigación de tierras de Distrito de Riego 028, de Tulancingo (de 250 a 500 lps, sin considerar los escurrimientos máximos) . También toma los nombres de Río Acocolco, Río Mesillas, Río Metepec, Río Meco, hasta su cruce con la carretera México- Tampico, en el poblado puente de venados, Río Venados), llegando a la laguna de Metztilan, donde es aprovechado para uso piscícola. En su recorrido se van acumulando sólidos disueltos y suspendidos, los cuales contienen desechos humanos, (Según el censo de población realizado por (2), para el año 2000, existía una población total de 505 263 habitantes distribuidos en 1,388 localidades), de animales e industriales, principalmente. **Objetivo.** Se estableció como objetivo registrar la contaminación del agua del río Tulancingo, con el propósito de establecer estrategias de planeación en el manejo de los recursos naturales dentro de la subcuenca hidrológica del Río Tulancingo. **Metodología.** Para el desarrollo de este proyecto se trabajo en equipo de manera integral, definiendo principalmente las facetas terrestres. Posteriormente durante los ciclos 2004-2005, se hizo un diagnostico sobre la calidad del agua en diferentes sitios (3), posteriormente durante 2005-2006 se determino la contaminación del agua en el Río Tulancingo, valorando: Sólidos solubles, sólidos totales disueltos, DBO, DQO, Bacterias mesófilas

Aerobias, Bacterias coliformes totales y Bacterias coliformes fecales. **Resultados y Discusión.** Los resultados obtenidos indican que la contaminación del río Tulancingo es muy alta, sobre todo en las áreas adyacentes a la ciudad del mismo nombre, sobrepasando por mucho los valores límite máximos establecidos por (1). De Bacterias Mesófilas Aeróbicas se consignaron 368,600 ufc/ml, en la presa la esperanza, hasta 7,933, 333.3 ufc/ml, en la salida de la Ciudad de Tulancingo. De 1,618 a 1,753 NMP/ml de Bacterias coliformes totales para los mismos puntos. Se reportaron de 1220 a 2400 NMP/ml de Bacterias Coliformes Fecales, para los mismos sitios. El Oxígeno Disuelto consignado en esta área fue de 0 mg l⁻¹ . Los Sólidos totales Disueltos fluctuaron de 927 mg l⁻¹ a 12, 970 mg l⁻¹ en la misma zona, mientras que los sólidos disueltos se cuantificaron de 65 a 86 mg l⁻¹. **Conclusión.** Las aguas del río Tulancingo dentro del fundo legal de esta ciudad están fuertemente contaminadas, resultando indispensable diseñar y establecer una planta de tratamientos de agua. **Agradecimientos.** Se agradece al CONACYT y al Gobierno del Estado de Hidalgo por el apoyo brindado para el desarrollo de este estudio . **Bibliografía.** 1-Diario Oficial de la Federación 1997. Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales 2- INEGI.2000. XII Censo General de Población y vivienda. Aguascalientes Ags. México. 3.- Rubiños E., J. Amado A., C. Ramírez A., E. Hernández A., F. Gavi R. y E. Mejía Saenz. 2005. Aforo y calidad química del agua en el Río Tulancingo, Estado de Hidalgo, México. Memorias del XIII Congreso de Irrigacion. Acapulco, México.