



III CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2017

Puebla, Pue., del 28 al 30 de noviembre de 2017

ESQUEMA DE MUESTREO PARA ESTUDIAR LA CALIDAD DE AGUAS EN EL COMPLEJO LAGUNAR CHACAHUA-PASTORÍA, OAXACA

**Rafael Alberto Guajardo Panes^{1*}; Gabriel Díaz Padilla¹; Finlandia Barbosa Moreno²;
José Antonio Cueto Wong³; Ignacio Sánchez Cohen³**

¹INIFAP.C.E. Cotaxtla. Km. 3.5 Carr. Xalapa-Veracruz, C.P. 91190, Xalapa, Veracruz; México.

guajardo.rafael@inifap.gob.mx – 01 800 088 2222 ext. 87840 (*Autor de correspondencia)

²INIFAP. C.E. Valles Centrales. Melchor Ocampo No. 7, Santo Domingo Barrio Bajo, Villa de Etla, Oaxaca, C.P. 68200. México.

³INIFAP. CENID-RASPA. Parque Industrial II, Gómez Palacio, Durango. C.P. 34079. México

Resumen

La estadística espacial permite identificar la ubicación de indicadores con la finalidad de deducir su comportamiento en un espacio geográfico de interés. El presente trabajo tiene como objetivo presentar un proceso metodológico para determinar el número mínimo de muestras de agua y puntos específicos donde se realice la toma de éstas en el complejo lagunar Chacahua-Pastoría del estado de Oaxaca. Con el uso de información previa colectada por la CONAGUA sobre calidad de agua en el complejo lagunar, se identificó que la variable de conductividad fue de utilidad para estimar un tamaño de muestra bajo un esquema aleatorio simple con los niveles de confianza del 80, 85, 90, 95 y 99% para diferentes márgenes de error de estimación (5, 10, 15 y 20%). Mediante análisis de varianza a las muestras tomadas en fechas anteriores, se identificaron diferencias significativas a través del tiempo, y junto con un análisis de la climatología histórica de seis estaciones se definieron los periodos en los que fueron colectados: previo al temporal (finales de mayo), temporal intermedio (agosto-septiembre), y final de temporal (septiembre-octubre). Finalmente, mediante el apoyo de SIG, se definieron puntos de muestreo de interés en zonas de desembocaduras de afluentes y puntos adicionales distribuidos uniformemente en cada una de las lagunas que conforman el complejo lagunar Chacahua-Pastoría. En trabajos posteriores, esta propuesta metodológica permitirá realizar el modelado de la estructura y correlación espacial de las variables que fueron medidas tanto en campo como en el laboratorio.

Palabras clave adicionales: estadística espacial, sistemas de información geográfica, tamaño de muestra, espacio, tiempo.