



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

TÍTULO

**CUANTIFICACIÓN DE LA MAGNITUD DEL ERROR EN
EL USO DE PROCEDIMIENTOS ANALÍTICOS NO
ESTANDARIZADOS PARA FÓSFORO EXTRACTABLE**

TESIS PROFESIONAL

**QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL TÍTULO DE:**

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

ORTEGA LÓPEZ YULEMA DENIX

Chapingo México, Agosto de 2006



RESUMEN

En el análisis químico de suelos, la obtención de valores exactos y precisos ha sido uno de los objetivos de muchos estudios. Continuamente se desarrollan, adaptan y mejoran técnica; sin embargo, los problemas se presentan al ahora de tomar decisiones con los resultados obtenidos y el error que pueda estar de forma implícita. El presente trabajo tuvo como finalidad la cuantificación de la magnitud del error en el uso de procedimientos analíticos no estandarizados para fósforo extractable, con el objetivo de identificar el punto crítico en el proceso analítico de extracción de fósforo edáfico, mediante el método Olsen.

Se utilizaron ocho muestras de suelo aplicando 5 tratamientos por muestra, variándose el peso, volumen a aforar, tiempo de desarrollo del color, longitud de onda y tiempo de agitación. A los resultados obtenidos se determinaron las diferencias porcentuales de cada tratamiento por muestra, al igual que el análisis estadístico, encontrando que los tratamientos 1 y 2 (variación del peso y el volumen a aforar) no influencia de manera significativa en el análisis químico de suelos, en tanto el tratamiento 4 (longitud de onda) presentó las diferencias porcentuales más altas y una menor agrupación en el análisis estadístico, influyendo significativamente, siendo el punto crítico del análisis. Por lo tanto, se debe realizar la calibración de los aparatos antes de llevar a cabo el análisis, si no es así, se tendrán errores en los resultados que se obtengan, estos se van acumulando; generando recomendaciones inadecuadas provocando con esto problemas a futuro.

PALABRAS CLAVE: Análisis químico de suelos, fósforo extractable Olsen, error analítico, precisión, exactitud.