



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

"Enseñar la explotación de la Tierra, es la gloria del Hombre"

ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN, INGENIERÍA



Departamento de Irrigación



## DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLÓGICA DE LA PARTE  
ALTA DE LA CUENCA PEROTE – ZALAYETA,  
ESTADO DE VERACRUZ

TESIS PROFESIONAL

QUE COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

MARTÍNEZ HERNÁNDEZ RAÚL

Chapingo, Edo. De México a Octubre del 2013

# CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLÓGICA DE LA PARTE ALTA DE LA CUENCA PEROTE-ZALAYETA, ESTADO DE VERACRUZ

## RESUMEN

En la zona de estudio se encuentran algunas localidades del municipio de Perote Veracruz, tales como; El Escobillo, Rancho Nuevo, Tenextepec, Francisco I. Madero, Col. Libertad y Guadalupe Victoria. La escasez de agua para uso agrícola va en incremento, debido a que en la región no se encuentran corrientes superficiales, se extrae agua del subsuelo para la irrigación, es por ello que se pretende generar alternativas en torno al abastecimiento de agua para uso agrícola.

Con esta investigación se pretende conocer la litología y estratigrafía del acuífero de la parte suroeste de Perote, así como la cantidad de agua infiltrada, y calidad del agua de pozos y manantiales. Para la ejecución del estudio se utilizó el equipo de prospección geofísica Terrameter SAS 300B. Se realizaron 12 sondeos eléctricos verticales (SEV) a lo largo de la región, tratando de cubrir la mayor área posible, los resultados evidencian un acuífero muy profundo que varía de entre 100 a 140 m los niveles piezométricos del agua, cuyo basamento no fue identificado. El acuífero está compuesto de pumicita y tepexil, ignimbrita, y rocas fracturadas de composición andesítica y riolítica, en las zonas más profundas de brechas volcánicas y tobas arenosas. La evapotranspiración es mucho más de lo que precipita, por lo que existe una gran déficit de humedad en los estratos superiores, la calidad del agua tanto de pozos como de manantiales es excelente, para uso agrícola y urbano, sin ningún manejo en especial de suelo o tipo de riego.

**Palabras clave.** Prospección, litología, estratigrafía, agua subterránea, calidad de agua.