



## **APLICACIÓN DEL GEORADAR EN LA INSPECCIÓN DE LA INYECCION DE LECHADA DE CEMENTO EN UNA ZAPATA**

Jessica Romero Téllez<sup>1</sup>, Araceli Aguilar Mora<sup>2</sup>, Benigno Paredes<sup>3</sup> y Graciela Bouchan Vargas<sup>1</sup>

1 Estudiante de la maestría en Geotecnia de la Facultad de Ingeniería, BUAP, 2 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 3 SERGBEN Ingeniería del subsuelo S. A. de C. V.. igfromero@gmail.com

El método geofísico de georadar permite hacer un reconocimiento e inspección eficaz de elementos estructurales en un corto tiempo, tiene la ventaja de ser no destructivo ni invasivo, de dimensiones reducidas y fácil adquisición de datos. La prospección geofísica con georadar se basa en la propagación de ondas electromagnéticas, su empleo en la geotecnia varían según la frecuencia de la onda emitida por su antena, en un dominio de frecuencias de unas decenas de HMz hasta algunos GHz. Las antenas de alta frecuencia están limitadas a la observación de objetos someros con profundidades hasta de dos metros, pero con alta resolución, por lo que su aplicación ha sido principalmente para la inspección y caracterización de cimentaciones superficiales como las zapatas. En este trabajo se describe su aplicación en la inspección de una zapata que presentó agrietamientos y fue rehabilitada mediante la inyección de una lechada de cemento, se muestra el antes y después de la inyección, observando claramente en el registro como las zonas blancas que correspondían a grietas u oquedades desaparecen en los registros posteriores al mejoramiento. El georadar ha dado muy buenos resultados en este tipo de aplicaciones con la ventaja de que las estructuras de concreto suelen ser homogéneas a diferencia de los suelos, lo que favorece el uso de este método.