

GEORADAR

El Georadar o GPR (*ground penetrating radar*) es un instrumento no invasivo de prospección geofísica basado en la emisión y recepción de ondas electromagnéticas, y en la interacción de esas ondas con los materiales (FIGURA 1). En otras palabras, es una herramienta que permite obtener información de las rocas, sedimentos y objetos enterrados, de manera indirecta, sin realizar una excavación previa. La energía electromagnética emitida desde la superficie se encuentra en el rango de 10 MHz a 2,6 GHz y puede transmitirse hacia capas inferiores del sustrato o reflejarse al encontrar distintos materiales, fenómeno conocido como reflexión. Esa energía reflejada y devuelta a la superficie es almacenada en la unidad de adquisición de datos. Dicha unidad permite configurar el Georadar en función del objetivo del estudio.

Cambios en la composición química de los sedimentos, en el tamaño de las partículas (arcilla, arena y grava), en su forma u orientación, y en el contenido de los espacios porales (agua, aire o algún contaminante) pueden generar cambios en las propiedades eléctricas del subsuelo y, en consecuencia, generar la reflexión de las ondas emitidas. Debido a esto, es una herramienta muy utilizada por geólogos, glaciólogos, arqueólogos, paleontólogos, ambientalistas, arquitectos e ingenieros para “ver” a través de los materiales.

Con el Georadar del CADIC se ha trabajado en sitios históricos como el cementerio de la Misión Salesiana de Río Grande, en sitios arqueológicos de la estepa fueguina, en búsquedas forenses, y en investigaciones científicas que buscan comprender la dinámica de los ambientes costeros y glaciarios. 🔍



UNIDAD DE
ADQUISICIÓN
DE DATOS



ANTENAS DEL
GEORADAR

ODÓMETRO

Figura 1.
Georadar “observando”
el subsuelo en la estepa
fueguina. Las flechas
señalan sus componen-
tes principales (Unidad
de adquisición,
diferentes antenas y el
odómetro).
Foto: Alejandro Escobar.

ALEJANDRO MONTES
ICPA-UNTDF, CADIC-CONICET
alejandrogeomontes@gmail.com

FERNANDO SANTIAGO
CADIC-CONICET

RAMIRO LÓPEZ
CADIC-CONICET

IGNACIO MAGNERES
CADIC-CONICET