



AAENDE

CEND

Buenos Aires, agosto de 2017

VEO VEO...QUE VES?

Georadar & Ultrasonido, los ojos del Ingeniero

Ing. Juan J. Goldemberg



GEOTECNICA CIENTEC
Consultores de Ingeniería

GEORADAR



APLICACIONES DE GEORADAR

◆ INGENIERIA CIVIL/ESTRUCTURAL

- ❖ Interferencias, armadura y oquedades
- ❖ Caminos y vías férreas
- ❖ Túneles
- ❖ Pistas de aterrizaje

◆ MEDIO AMBIENTE

- ❖ Contaminantes
- ❖ Tanques enterrados

◆ GEOTECNICA

- ❖ Perfilaje
- ❖ Nivel freático

◆ MILITAR

- ❖ Detección de minas



¿QUE DETECTA?

◆ PROFUNDIDAD DE PENETRACION

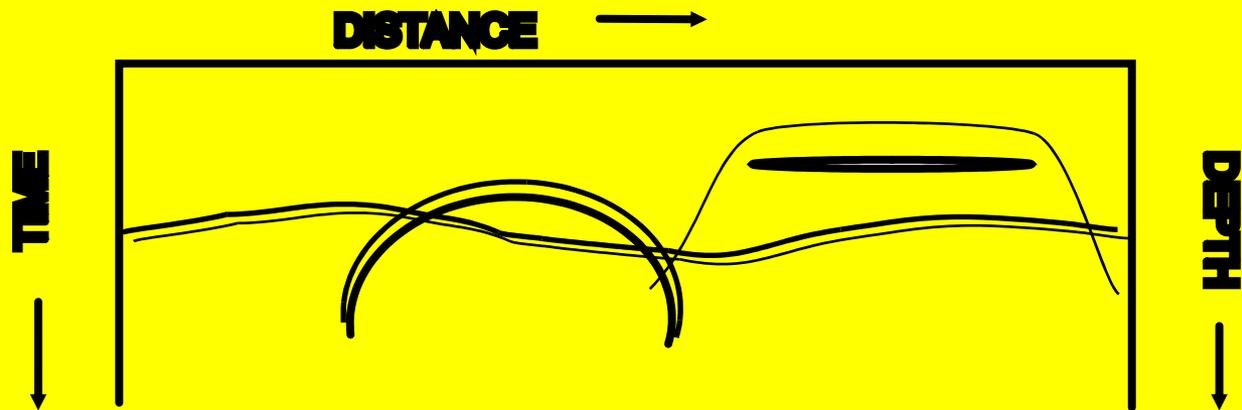
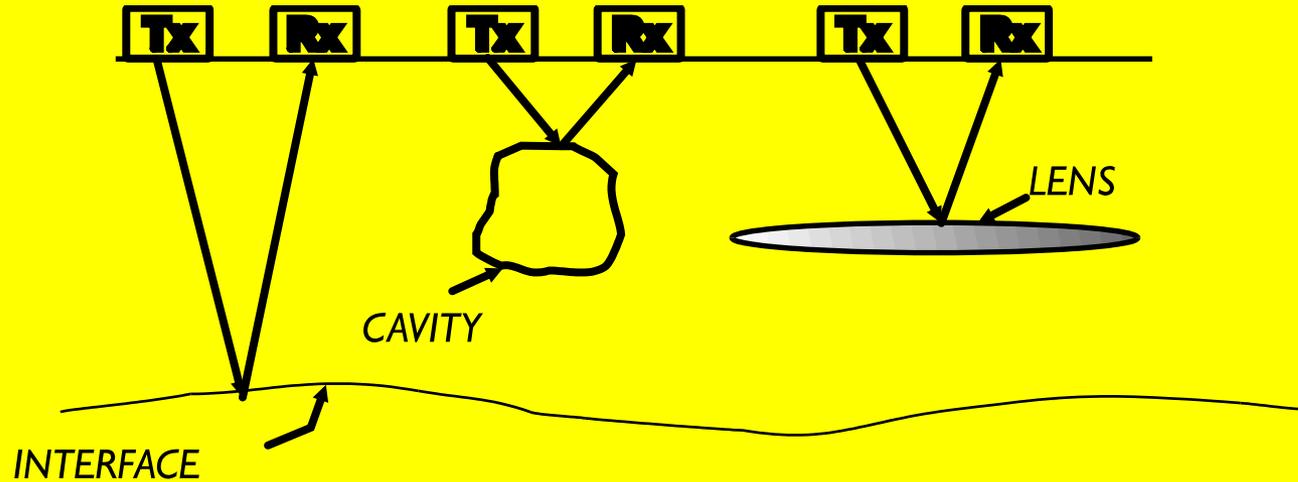
- ❖ Conductividad del subsuelo
- ❖ Mínimo: 4cm
- ❖ Máximo: 50m

◆ TAMAÑO DE OBJETOS

- ❖ Menor: Malla de alambre (mm)
- ❖ Mayor: Fallas geológicas (cientos de metros)



PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO



Características

- ◆ **RAPIDA ADQUISICION DE DATOS**
- ◆ **NO DESTRUCTIVO**
- ◆ **ALTA RESOLUCION**
- ◆ **PERFILAJE CONTINUO**
- ◆ **POST-PROCESO EN TIEMPO REAL**
- ◆ **UBICACION EN PLANTA Y PROFUNDIDAD**
- ◆ **DETECCION DE METALES Y NO-METALES**



AREAS DE APLICACION



Relevamiento de Puentes

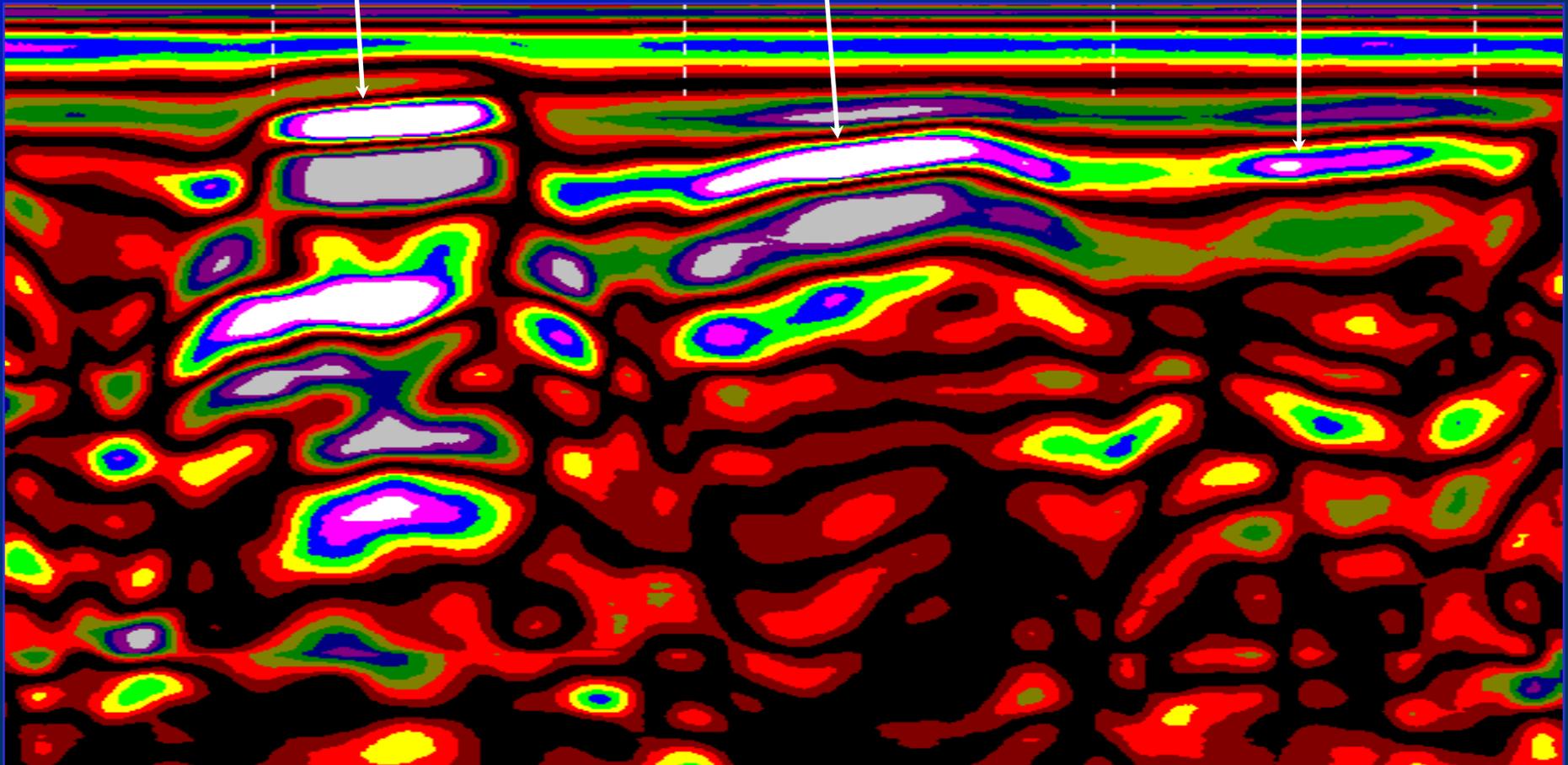


Evaluación de Caminos & Puentes

OQUEDAD
15 cm

OQUEDAD
7 cm

OQUEDAD
2.5 cm



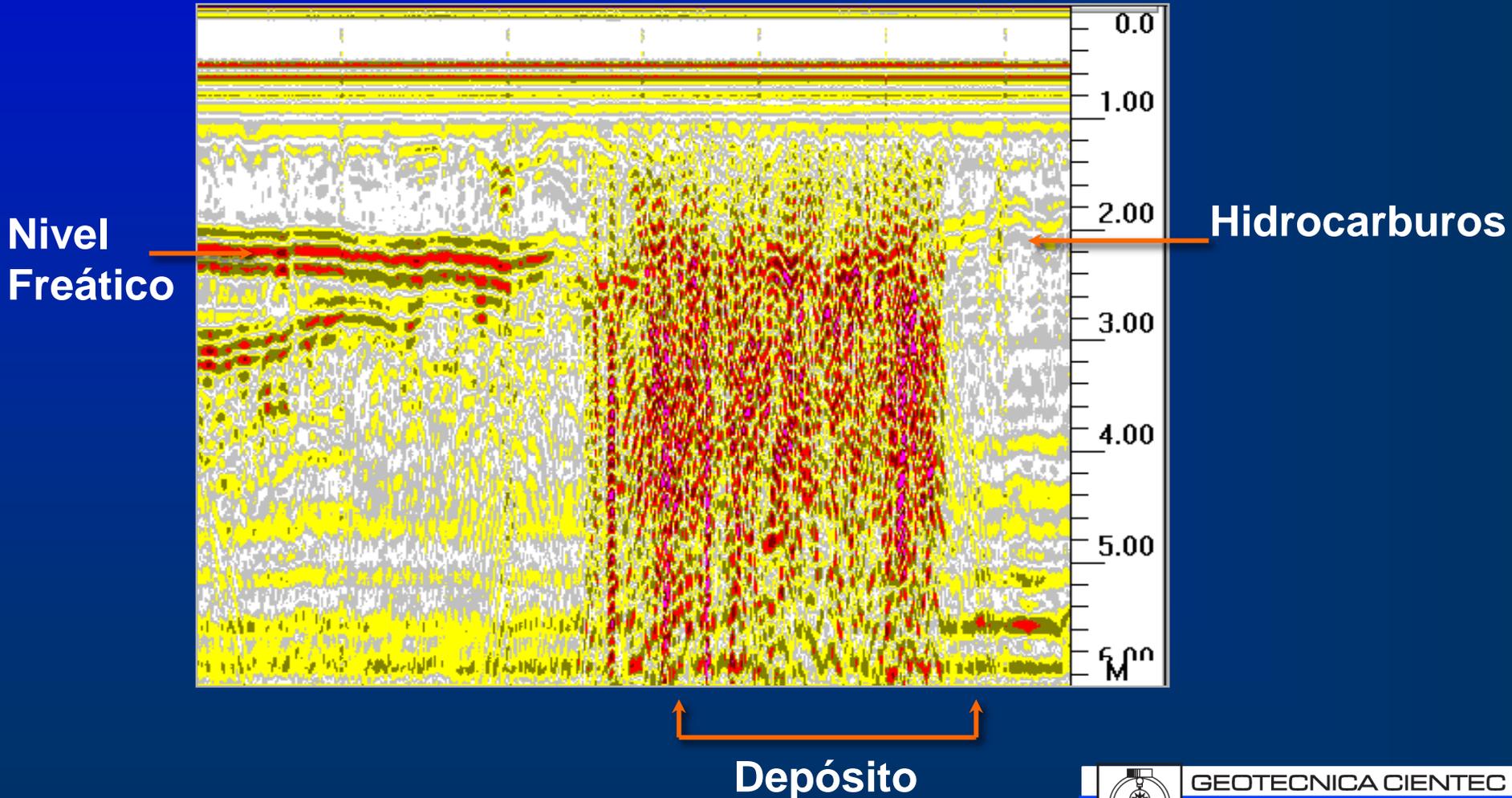


Mapeo de Rellenos



GEOTECNICA CIENTEC
Consultores de Ingeniería

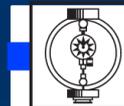
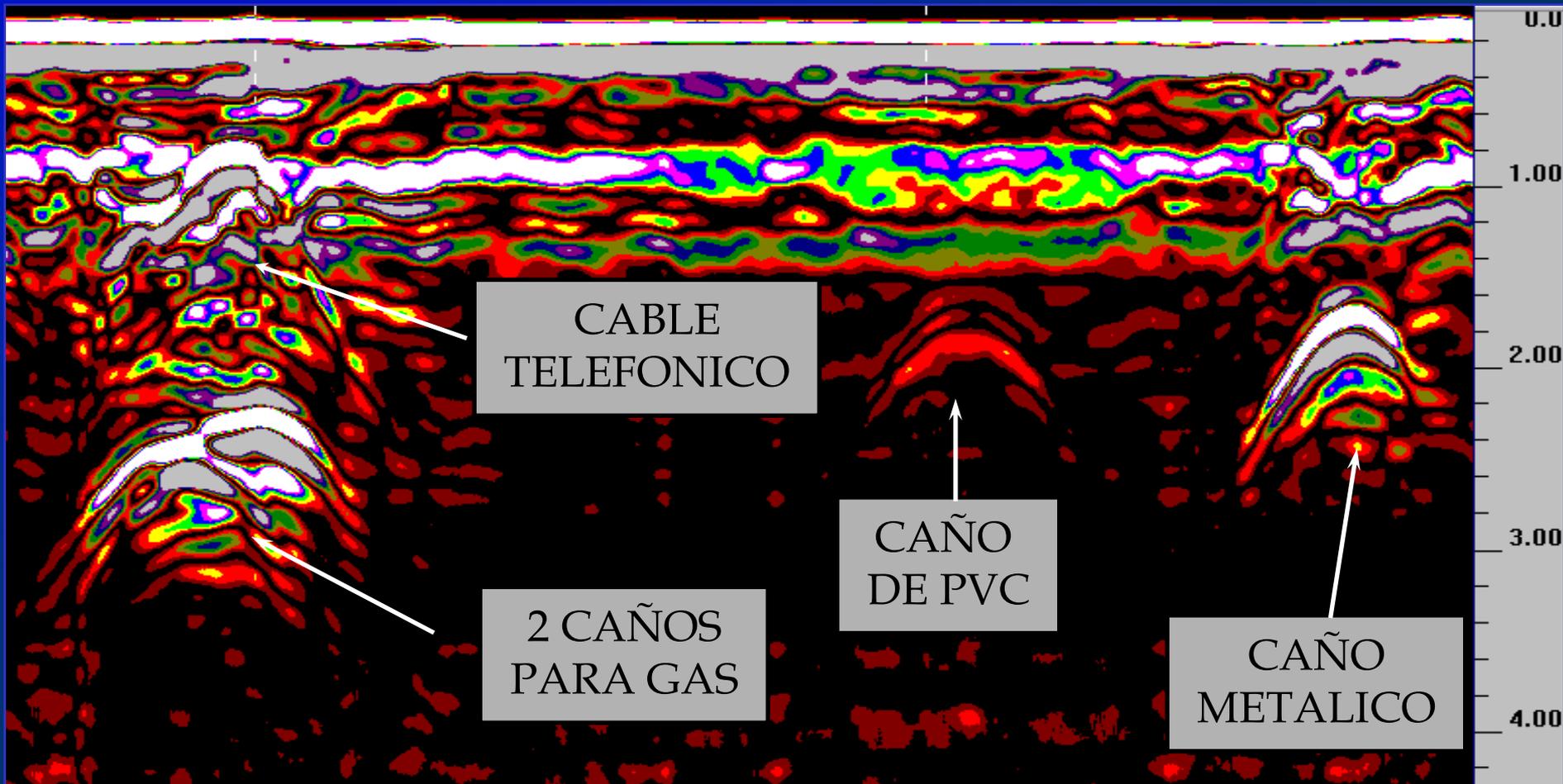
Detección de Contaminantes



Mapeo de Interferencias



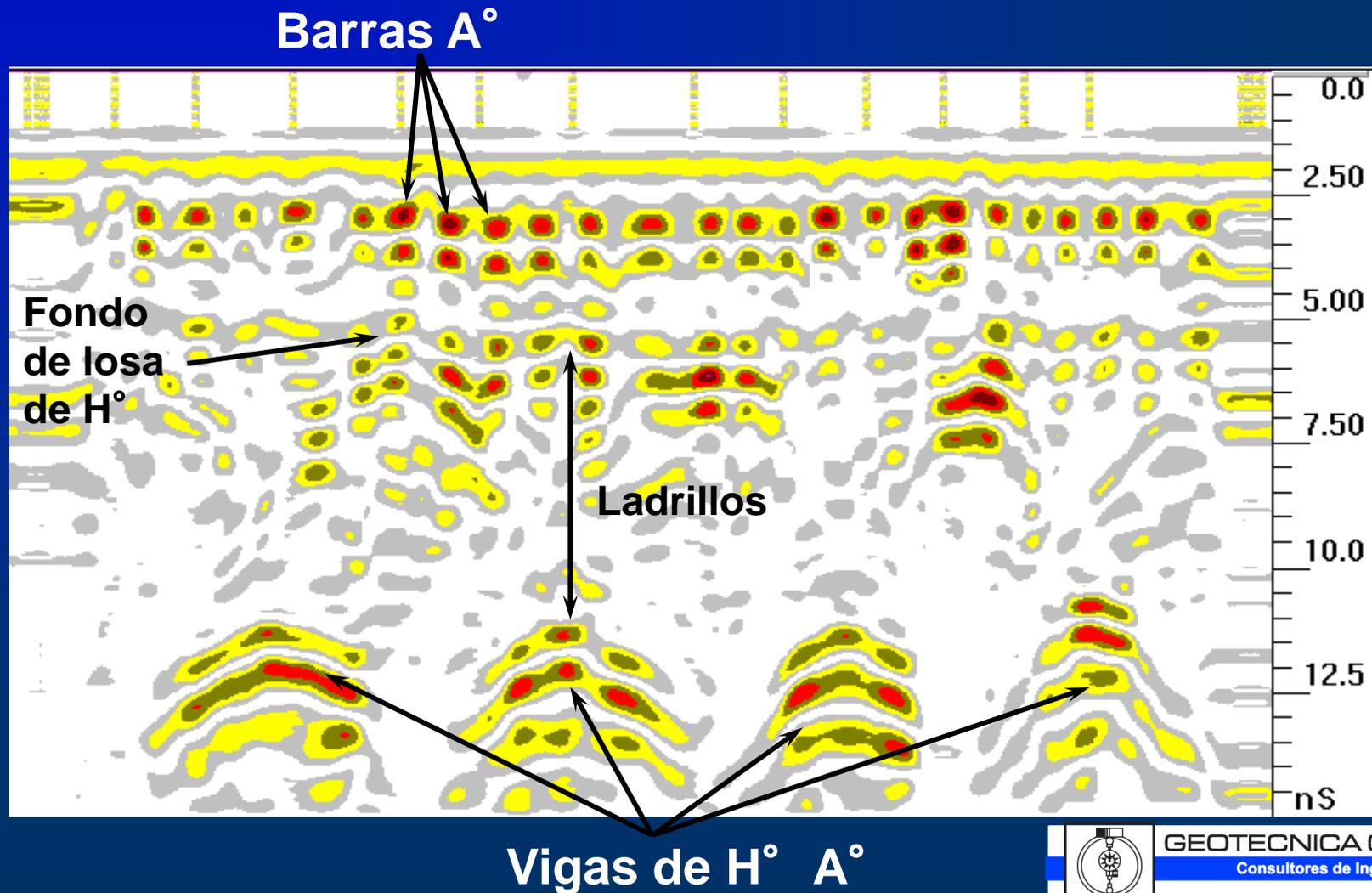
Señales del Mapeo



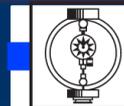
Detecccion de Armaduras



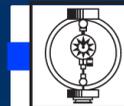
Mapeo de Armaduras



Perfilaje Geotécnico

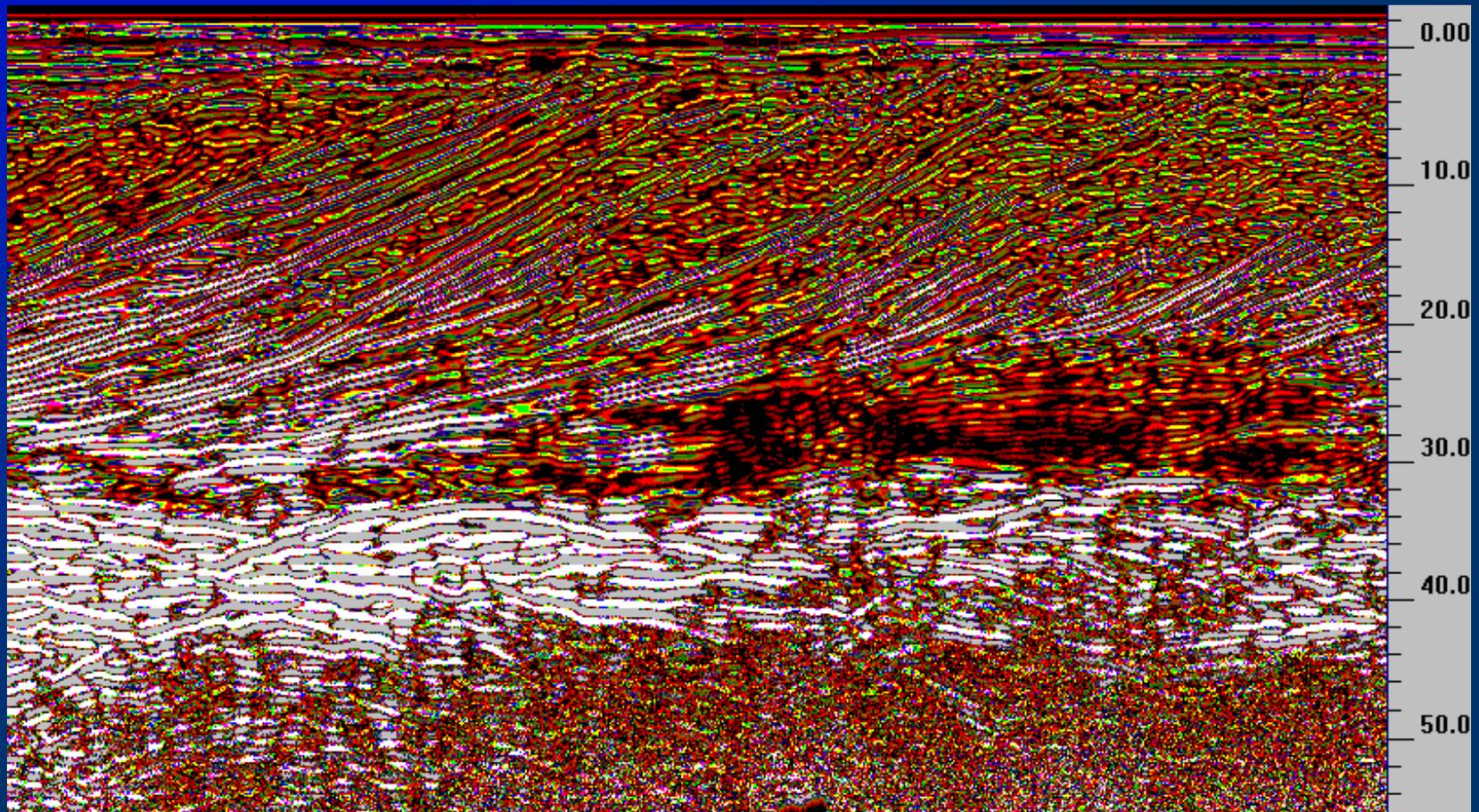


Perfilaje Geotécnico



Estratos de Suelos

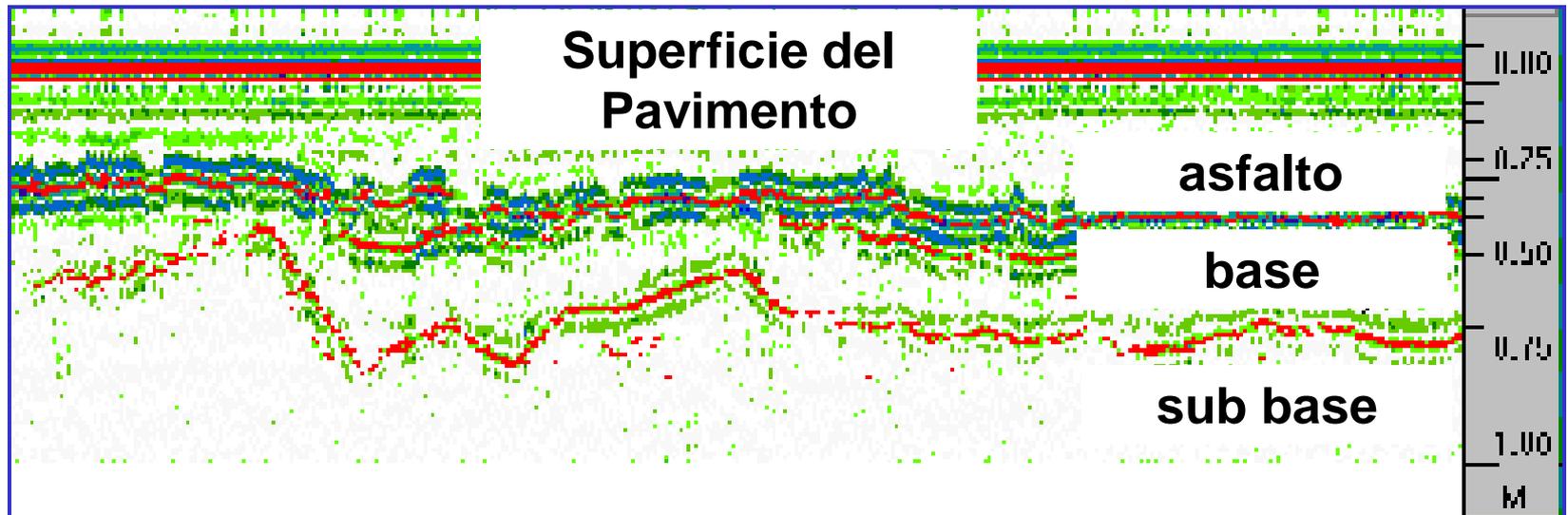
Arenas y Gravas



Relevamiento de Pavimentos



Evaluación de Pavimentos



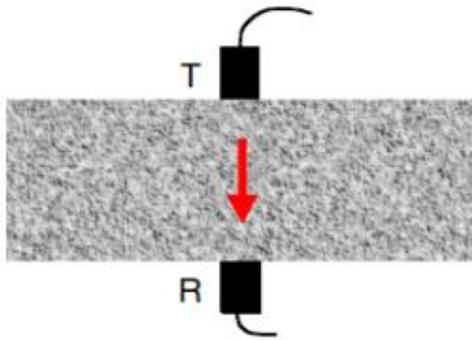
ULTRASONIDO



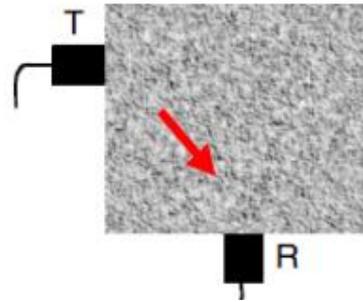
Ensayo ultrasonido



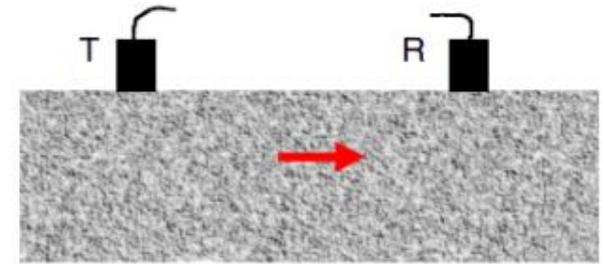
Ensayo ultrasonido



Directo



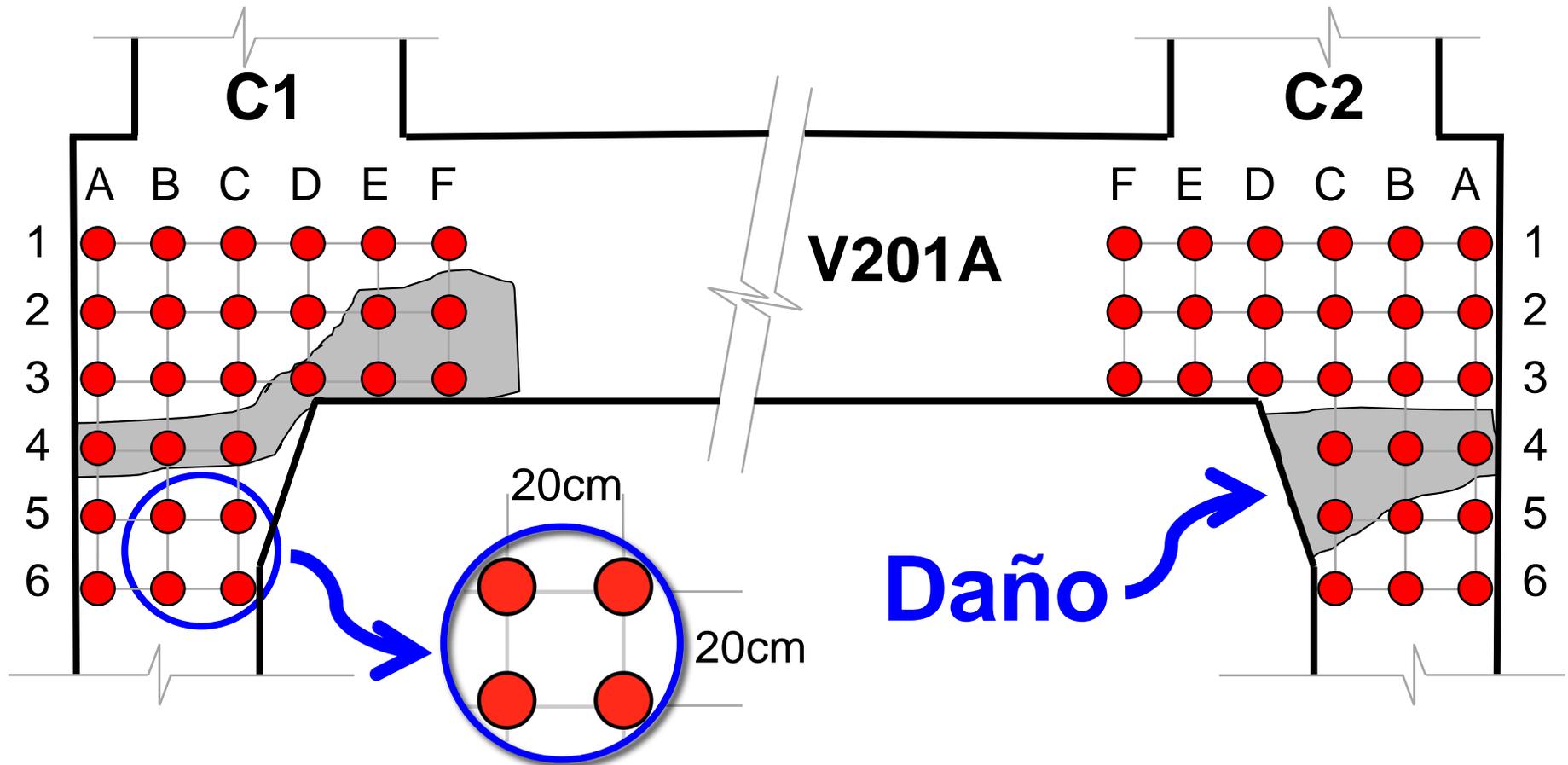
Indirecto



Indirecto superficial



Puntos de Ensayo



Gracias

