



# Velocidad sónica en rocas

Determinación de la velocidad de propagación de ondas elásticas en rocas



Realización: Grupos GInTE / Ingenia / Interes **ISRM Suggested Method, 1978**





Las probetas se suelen preparar a partir de los testigos de sondeos de investigación.

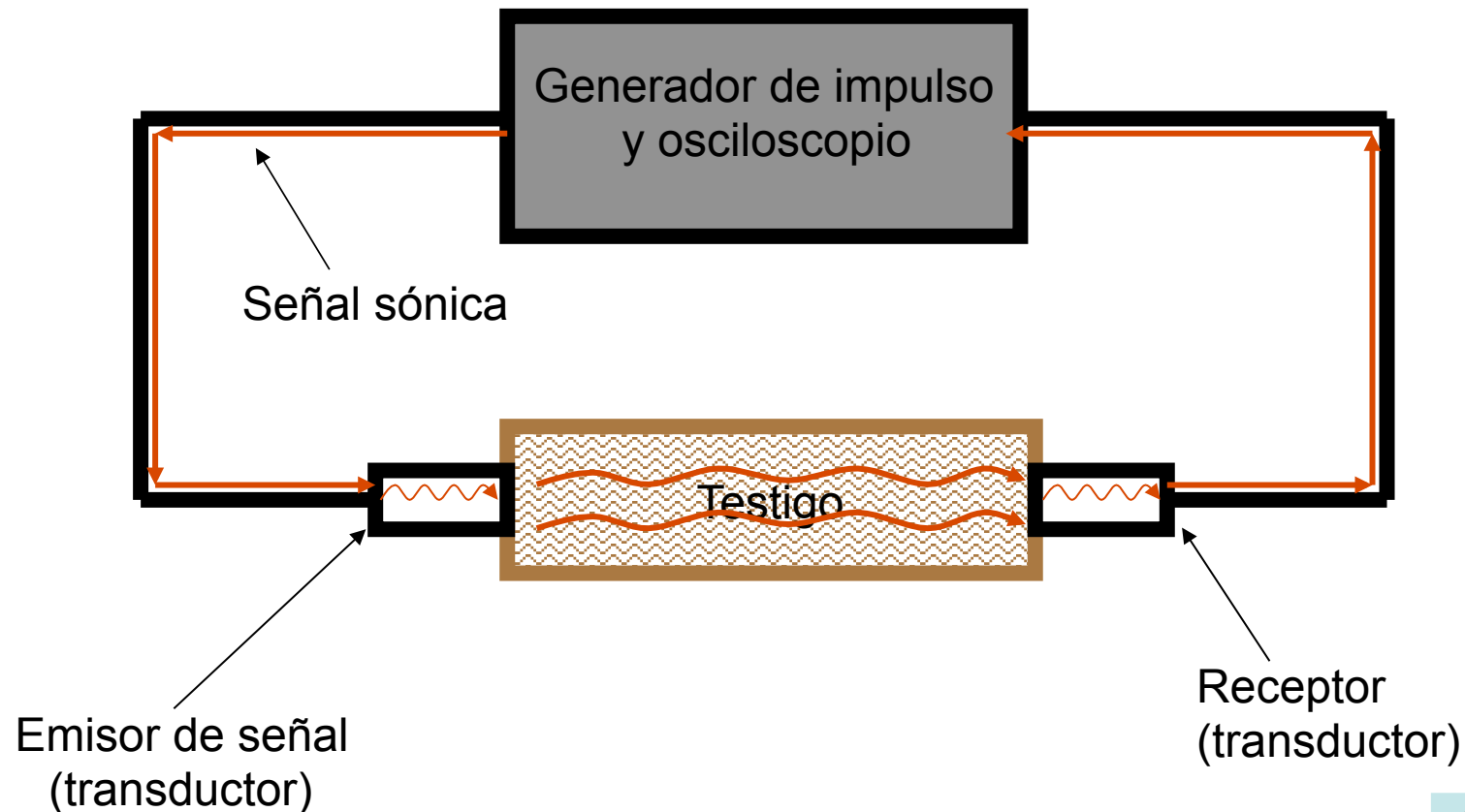


También se pueden extraer bloques de roca de afloramientos y obtener de ellos probetas cilíndricas mediante una sonda en el laboratorio. Estos bloques deben extraerse prescindiendo de voladuras, para evitar posibles errores en los resultados de los ensayos, debido a las tensiones generadas en la explosión.





Esta prueba está diseñada como un método para determinar la velocidad de propagación de ondas elásticas en las rocas con el impulso ultrasónico

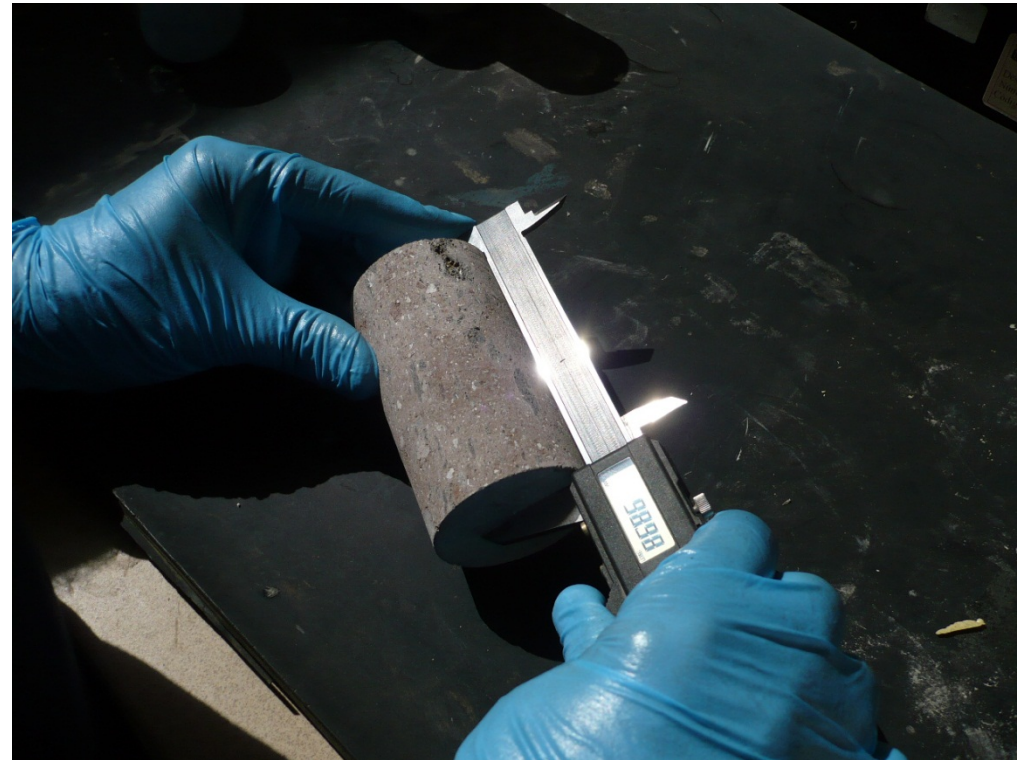






Debemos medir con precisión la longitud de la probeta (d).

El ensayo será más representativo cuantos mas testigos de la misma roca se puedan ensayar.





Se impregnan las caras de la probeta, donde se colocarán los traductores, con gel, para permitir una mejor transmisión de ondas.





El procedimiento consiste en colocar los transductores a ambos lados de la probeta y generar un impulso sónico por un transductor (emisor) y recibir la señal que viaja a trabes de la probeta por el otro (receptor).







También se pueden realizar medidas *in situ*. Al tratarse de un ensayo no destructivo, no deja secuelas en la construcción.





La velocidad de la onda sónica a través de la probeta de roca, se obtiene de dividir la longitud de la probeta (d) y el tiempo (t) de llegada de la onda.

$$V = d / t$$







Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



Universidad  
de La Laguna



*Profesores*

**Luis Enrique Hernández Gutiérrez (Gobierno de Canarias)**

**Juan Carlos Santamarta Cerezal (Coordinador ULL)**

**Roberto Tomás Jover (Coordinador UA)**

**Miguel Cano González (UA)**

**Javier García Barba (UA)**

*Edición y Montaje*

**Isidoro E. Cantero Mesa (Gobierno de Canarias)**

*Técnico*

**Isidoro E. Cantero Mesa (Gobierno de Canarias)**



**GITE de Ingeniería del Terreno  
(GInTE)**

**Ingenia**

**Ingeniería Geológica, Innovación y Aguas**

Grupo de Investigación de la Universidad de La Laguna



Gobierno de Canarias





## COMO CITAR ESTE MATERIAL:

Hernández-Gutiérrez, L.E., Santamarta, J.C., Tomás, R., Cano, M., García-Barba, J., Cantero-Mesa, I.E. (2013). Prácticas de Ingeniería del Terreno. Universidades de Alicante y de La Laguna. <http://web.ua.es/es/ginter/> ó <http://ocw.ull.es/> (fecha de acceso). License: Creative Commons BY-NC-SA.

<http://web.ua.es/es/ginter/>

<http://ocw.ull.es/>

<http://web.ua.es/es/interes/interes-ingenieria-del-terreno-y-sus-estructuras.html>

<http://webpages.ull.es/users/jcsanta/>



**GITE** de Ingeniería del Terreno  
(GInTE)

**Ingenia**

Ingeniería Geológica, Innovación y Aguas

Grupo de Investigación de la Universidad de La Laguna



Gobierno de Canarias

