# Nueva aplicación de Rock Schmidt en Geología Estructural: análisis de pliegues

Un grupo de investigadores de la Universidad de Oviedo (España) y Terractiva, una consultora geológica de Barcelona, han utilizado el martillo Rock Schmidt de Screening Eagle Technologies para investigar estructuras geológicas en el noroeste de la Península Ibérica. En concreto, investigaron pliegues y se entiende que es la primera vez que se hace utilizando un martillo de rebote Schmidt. En geología, los pliegues son un apilamiento de lechos originalmente planos y horizontales que se doblan o curvan permanentemente. En la zona estudiada -la zona cantábrica- se pueden encontrar pliegues de diversos tamaños, desde escala centimétrica hasta kilométrica, en calizas.

El Rock Schmidt es un martillo de rebote específico para ensayos en roca. Es ligero y ultraportátil, lo que lo hace ideal para pruebas en terrenos difíciles. Las pruebas son rápidas y sencillas, por lo que pueden realizarse múltiples lecturas en poco tiempo y, lo que es más importante, se trata de un dispositivo de pruebas no destructivo, lo que significa que la roca no sufre ningún daño ni alteración. El martillo Rock Schmidt mide la resistencia al impacto (rebote) con un exclusivo sistema óptico de medición que garantiza una baja dispersión y la máxima precisión en comparación con los martillos de rebote mecánicos clásicos. Además, a diferencia de los martillos de rebote clásicos, la medición del Rock Schmidt es independiente del ángulo de incidencia, lo que resulta muy útil cuando se mide en objetos no uniformes, como formaciones rocosas.

Para su estudio, los investigadores utilizaron un martillo Rock Schmidt con una energía de impacto normalizada de 2,207 Nm y siguieron el procedimiento prescrito en el "Método de ensayo estándar para la determinación de la dureza de las rocas por el método del martillo de rebote ASTM D 5873" (2001). Tomaron mediciones de rebote de bisagras (curvas) y extremidades (porciones más rectas) de un pliegue particular a escala de un metro. El pliegue se denomina "sinclinal" porque los lechos buzan (están inclinados) unos hacia otros desde ambos lados, es decir, tiene forma de "V".

**SUPPLEMENTARY DATA**

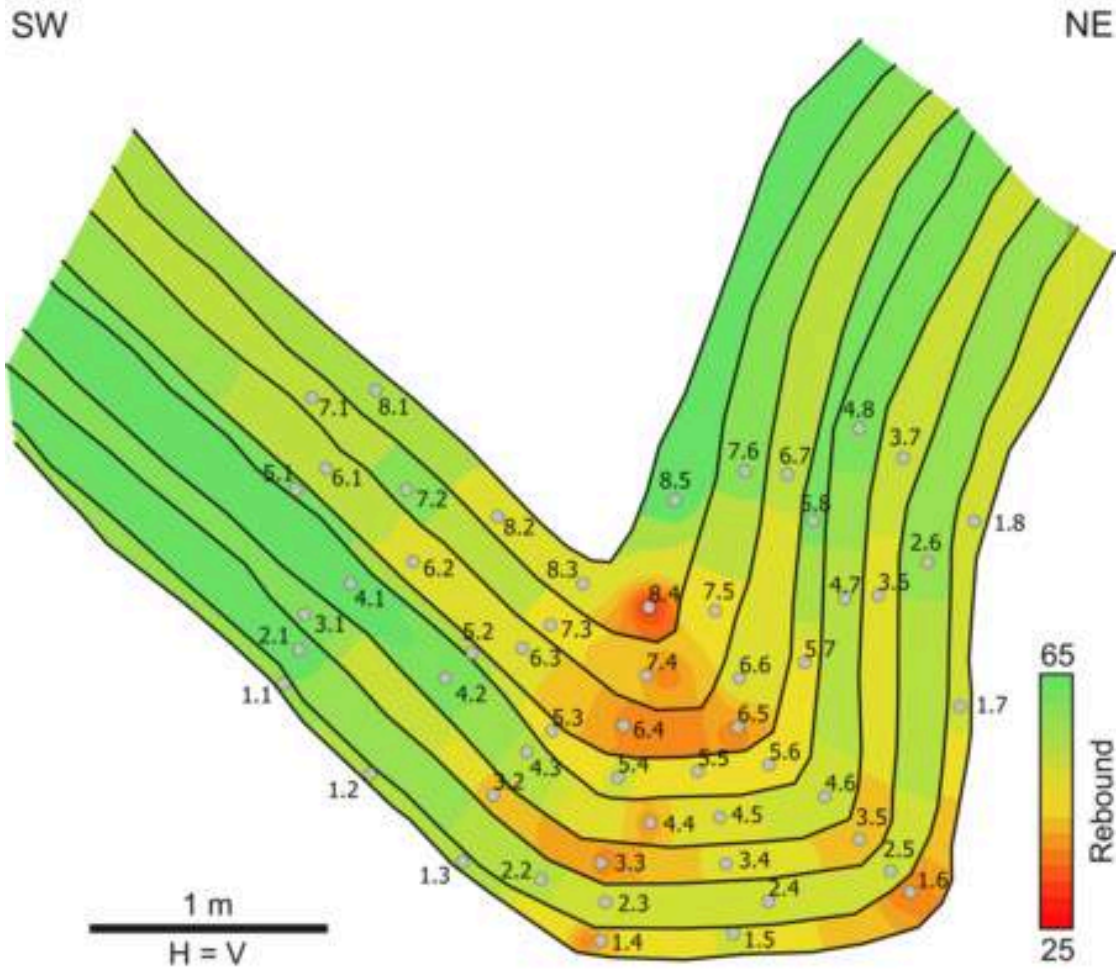


Figure 1: Geological profile across the studied syncline including contours of equal Schmidt hammer rebound constructed using data from 55 stations. Each station has been labelled with two numbers separated with a dot. The first number is the bed number, whereas the second number is the station number.

Los investigadores descubrieron que las variaciones en el valor de rebote del martillo Schmidt a lo largo de una capa plegada son coherentes con otros indicadores como las variaciones de buzamiento (ángulo) y espesor. También descubrieron que los valores de rebote dependen de la posición estructural de una capa (lecho) dentro de un pliegue y que los valores de rebote pueden ser diferentes para lechos con litologías aparentemente iguales. Por lo tanto, hay que tener cuidado al interpretar los resultados de rebote de los pliegues geológicos y especialmente al derivar de ellos otros valores como el módulo de Young.

Estamos encantados de compartir esta novedosa aplicación de la roca de confianza Schmidt y esperamos poder compartir con los lectores de Inspection Space más historias de investigación apasionantes.

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

**Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved.** The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.