

Document 2

Una escala per mesurar els terratrèmols



Els terratrèmols provoquen **vibracions** que es propaguen per l'interior de la Terra en forma d'**ones sísmiques**. Aquestes ones poden ser enregistrades pels sismòmetres, que funcionen contínuament a tot el món i són capaços de detectar moviments del sòl molt febles.

Hi ha diversos tipus d'ones sísmiques. En destaquem les **ones S** i les **ones P**. Consulta aquestes adreces web i podràs veure animacions que t'ajudaran a diferenciar entre les diferents ones generades pels sismes:

<http://cienciabudget.blogspot.com.es/2012/03/temblor-en-mexico-coincidio-con-visita.html>

<http://web.ua.es/en/urs/disclosure/seismic-wave-propagation.html>

<http://web.ics.purdue.edu/~braile/edumod/waves/Pwave.htm>

<http://web.ics.purdue.edu/~braile/edumod/waves/Swave.htm>

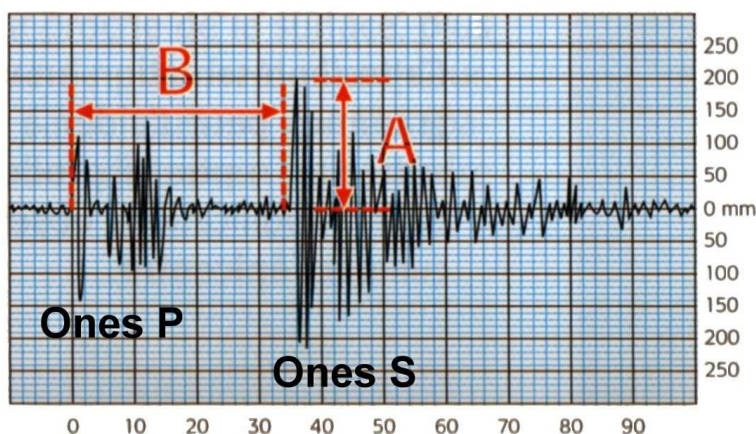
http://es.wikipedia.org/wiki/Charles_Francis_Richter



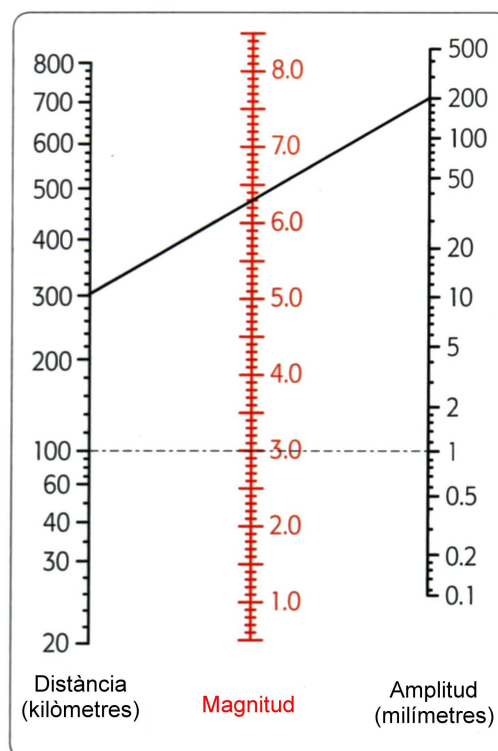
El 1935, **Charles Francis Richter** va establir una escala que li permetia classificar els terratrèmols que enregistrava a Califòrnia (EEUU). Aquesta escala s'utilitza actualment per mesurar la **MAGNITUD** dels sismes.

La **MAGNITUD** és l'energia alliberada per un terratrèmol. Aquest valor s'obté a partir de les dades recollides en el sismograma.

A correspon a l'amplitud de les ones. A partir de **B** s'obté la distància que hi ha entre el sismòmetre que enregistra el terratrèmol i el lloc on aquest s'ha produït. Les ones S són més ràpides que les P. Així, doncs, arriben i es registren abans. Segons la diferència de temps entre l'arribada de les primeres i les segones, es pot calcular la distància al lloc on s'ha produït el sisme.



En aquesta escala el pas d'un grau al següent suposa multiplicar l'energia per 10. Així, l'energia alliberada per un terratrèmol de grau 4 no és el doble de la d'un de grau 2, sinó 100 vegades més.



Escala de Richter

Magnitud Richter	
2 – 2.9	Microterratrèmol. Les persones no els percebem, però són registrats pel sismògrafs. Cada dia se'n poden produir uns 8.000 a tot el mon, d'aquests.
3 – 3.9	Menor. Sovint les persones ni els noten.
4 – 4.9	Lleu. Les persones ja els notem.
5 – 5.9	Moderat.
6 – 6.9	Fort. Aquests terratrèmols ja acostumen a ser perillosos.
7 – 7.9	Molt fort. Es tracta ja de terratrèmols força destructius.
8 i superior	Gran terratrèmol: Ocasionen grans desastres.



Chile Terremoto Valdivia 1960 Tsunami Maremoto

emulcionador 21 vídeos Suscribise



En principi, aquesta escala no té un valor màxim. Tot i així, el valor més alt mesurat correspon al terratrèmol de Valdivia (Xile) del 22 de maig de que va assolir **9,5** graus.

<http://www.youtube.com/watch?v=15wkhQBTGkI>

Una altra mesura que es fa és la **INTENSITAT** dels terratrèmols. És una mesura subjectiva dels efectes que provoquen i es basa en les observacions dels danys causats pel sisme.

Bàsicament s'utilitza l'escala **M.K.S** i l'escala **Mercalli**.

Intensitat MKS	
I	No percebut.
II	A penes percebut.
III	Feble. Es pot percebre una lleugera vibració.
IV	Àmpliament percebut. Les finestres, portes i la vaixella vibra.
V	Les persones es desperten. Es edificis tremolen.
VI	Danys lleugers. Esquerdes. Els objectes cauen a terra. Produeix por.
VII	Danys a les construccions. Els mobles es desplacen.
VIII	Costa mantenir-se dempeus. Grans fissures als murs.
IX	Pànic general. Danys generalitzats a les construccions.
X	Destrucció general. Nombrosos edificis ben construïts s'esfondren.
XI	Catàstrofe. S'esfondren la major part d'edificis ben construïts.
XII	Catàstrofe generalitzada. Canvi del paisatge. Destrucció total.