

# ELS TERRATRÈMOLS

Quan la Terra tremola

Grup Promotor  
**Santillana**

## Els terratrèmols

Els terratrèmols o sismes són manifestacions de l'**energia interna** de la Terra. Es produeixen quan les roques es trenquen bruscament dins de la litosfera, com a resultat de la pressió que una placa litosfèrica exerceix sobre una altra, i es produeix un alliberament sobtat d'energia.

En un terratrèmol es distingeixen dos punts importants. L'**hipocentre** és el punt on s'origina el sisme, el lloc en el qual es produeix la fractura o el moviment brusc de les roques, i està situat a dins de l'escorça o del mantell a una profunditat que pot arribar fins als 500 km. D'altra banda, l'**epicentre** és el primer punt de la superfície on arriben les ones generades a l'hipocentre i està situat sobre la vertical d'aquest punt. És el lloc on el terratrèmol té un poder destructiu més gran.

## Les ones sísmiques

A l'hipocentre, el moviment brusc origina ones que viatgen a través dels materials de l'interior fins que arriben a la superfície. Es distingeixen tres tipus d'ones:

- **Ones P:** es generen a l'hipocentre i són ones longitudinals, és a dir, el moviment de vibració de les partícules es produeix en la mateixa direcció en què es propaga l'ona. Són les més ràpides i les primeres que es detecten, també anomenades ones primàries.
- **Ones S:** també tenen lloc a l'hipocentre. Són ones transversals, ja que la direcció en què es mouen les partícules és perpendicular a la direcció en què es transmet l'ona. Es perceben en segon lloc, després de les ones P, per això també s'anomenen ones secundàries.
- **Ones superficials:** es produeixen a l'epicentre i es propaguen per la superfície del terreny. Són les que es reben més tard en els sismògrafs i les que causen més danys.

## Enregistrament i mesura dels terratrèmols

Les ones sísmiques que produeix un terratrèmol es detecten en diversos punts del planeta a les **estacions sísmiques**; es registren mitjançant uns aparells molt precisos anomenats **sismògrafs**. La magnitud de l'energia alliberada per un terratrèmol s'acostuma a mesurar amb l'**escala de Richter**. També es pot mesurar la intensitat d'un terratrèmol utilitzant l'**escala de Mercalli**, que és una estimació dels danys que ocasiona. L'escala de Mercalli té dotze graus.

## Riscos sísmics

Els terratrèmols poden causar una gran quantitat de danys, que es prediuen mitjançant els mapes de risc sísmic. Les àrees amb més risc sísmic del planeta se situen a les zones de contacte entre plaques tectòniques. L'**esfondrament de construccions**, el **corriment de terres**, el **col·lapse d'infraestructures** i els **tsunamis** són alguns dels riscos que pot provocar un terratrèmol.

Els tsunamis són ones gegants molt destructives que es produeixen com a conseqüència d'un terratrèmol al fons de l'oceà. Quan arriben a la costa, originen un mur d'aigua que s'endinsa a terra ferma.