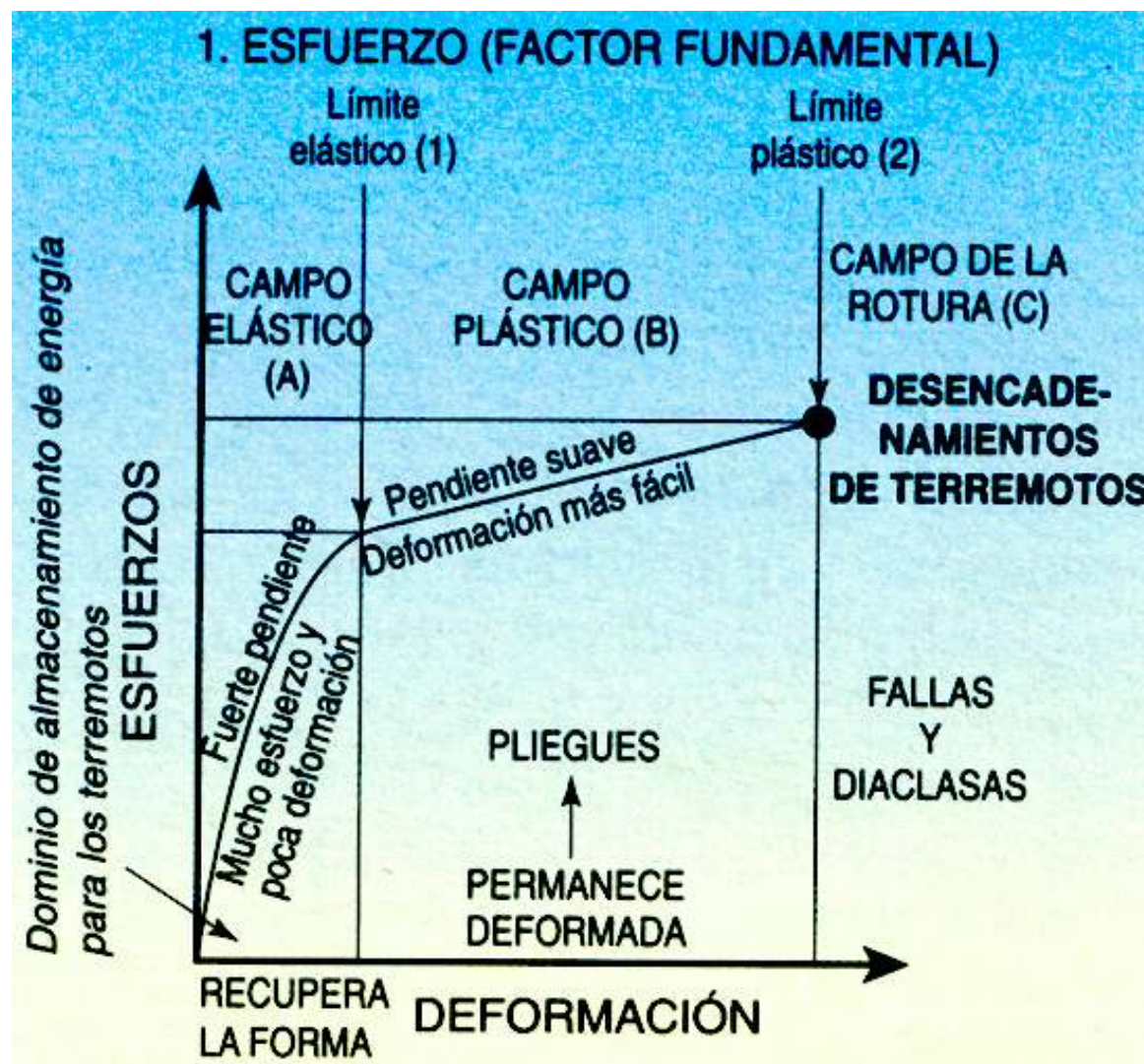
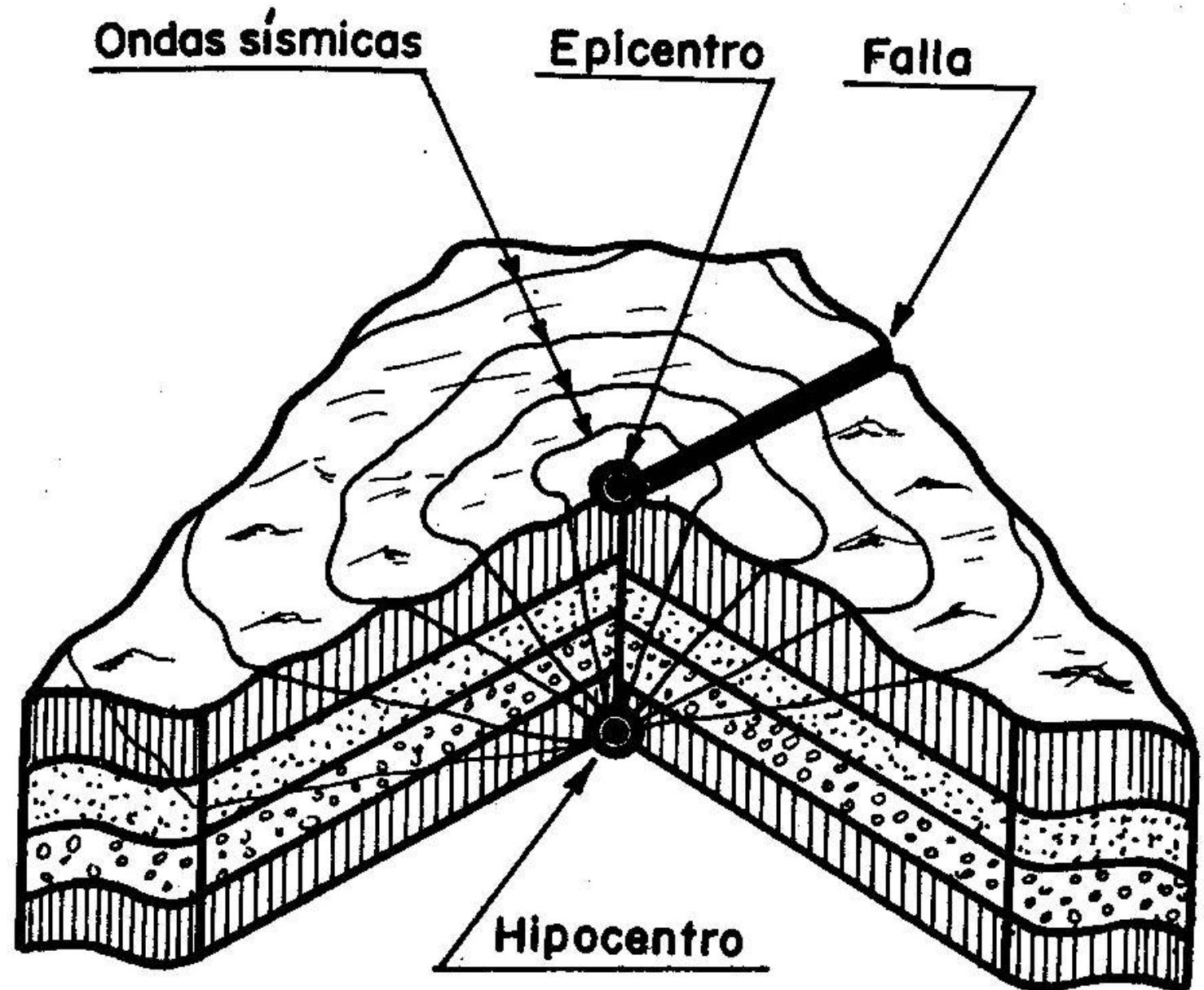


# Activitat Sísmica

- Els terratrèmols o sismes són vibracions del terreny causades per la ruptura de l'escorça terrestre
- Quan les tensions són excessives, les roques es trenquen i s'allibera una gran quantitat d'energia, que es transmet en totes direccions en forma d'ones sísmiques
- Les roques de l'escorça es poden comportar elàsticament i acumular tensions (energia) fins a un cert límit que supera la resistència del material i aleshores es fracturen alliberant l'energia acumulada

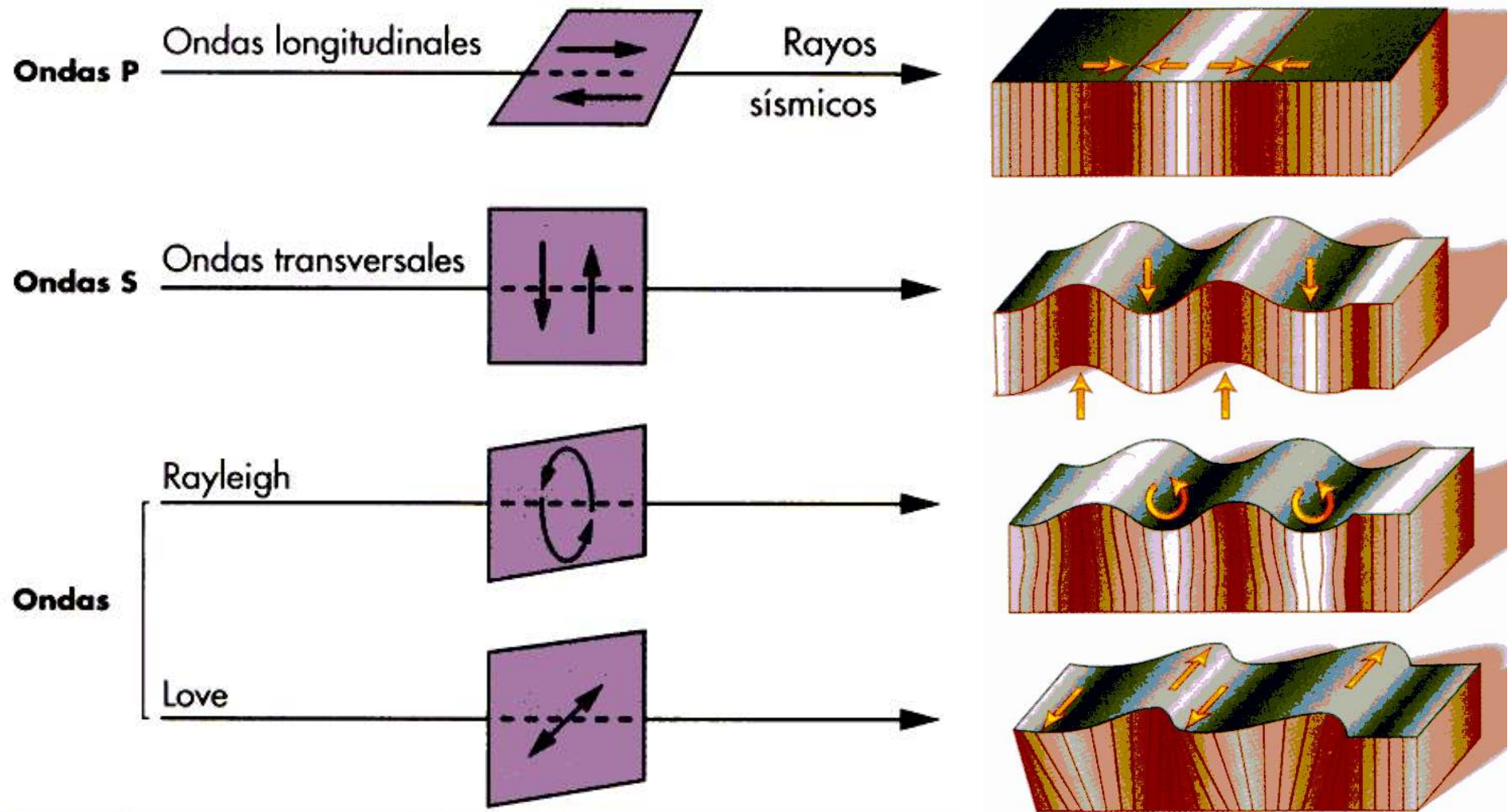


# Epicentre i Hipocentre





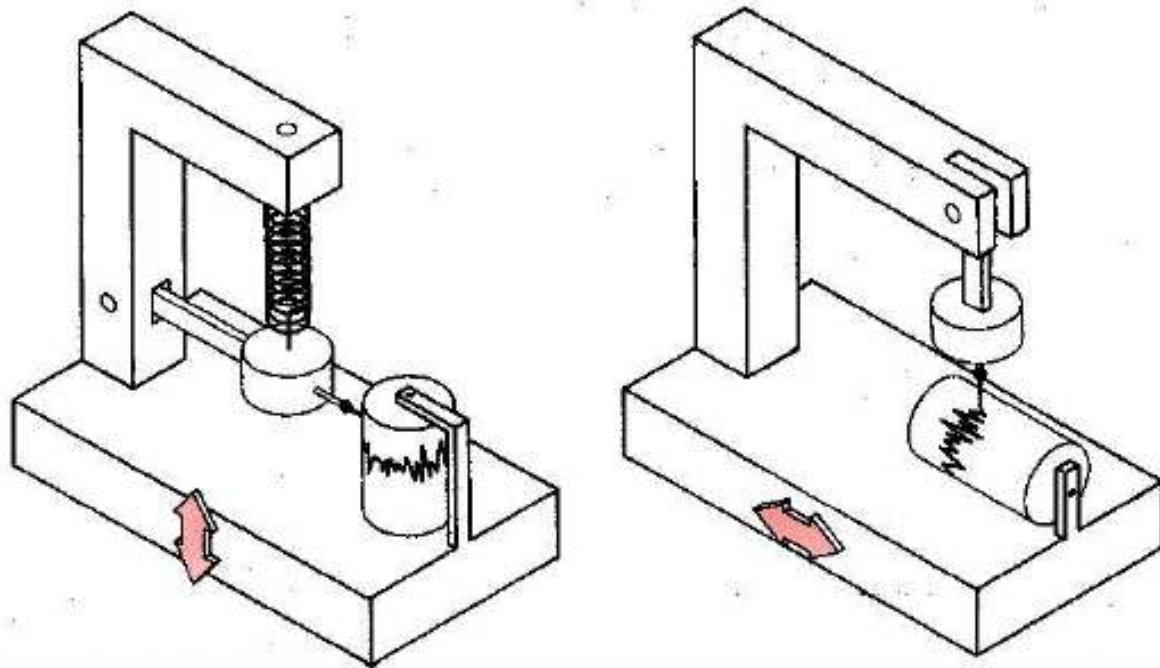
# Ondas sísmicas



*Tipos de ondas sísmicas y direcciones de vibración de las partículas al paso de las ondas.*



# Ones sísmiques



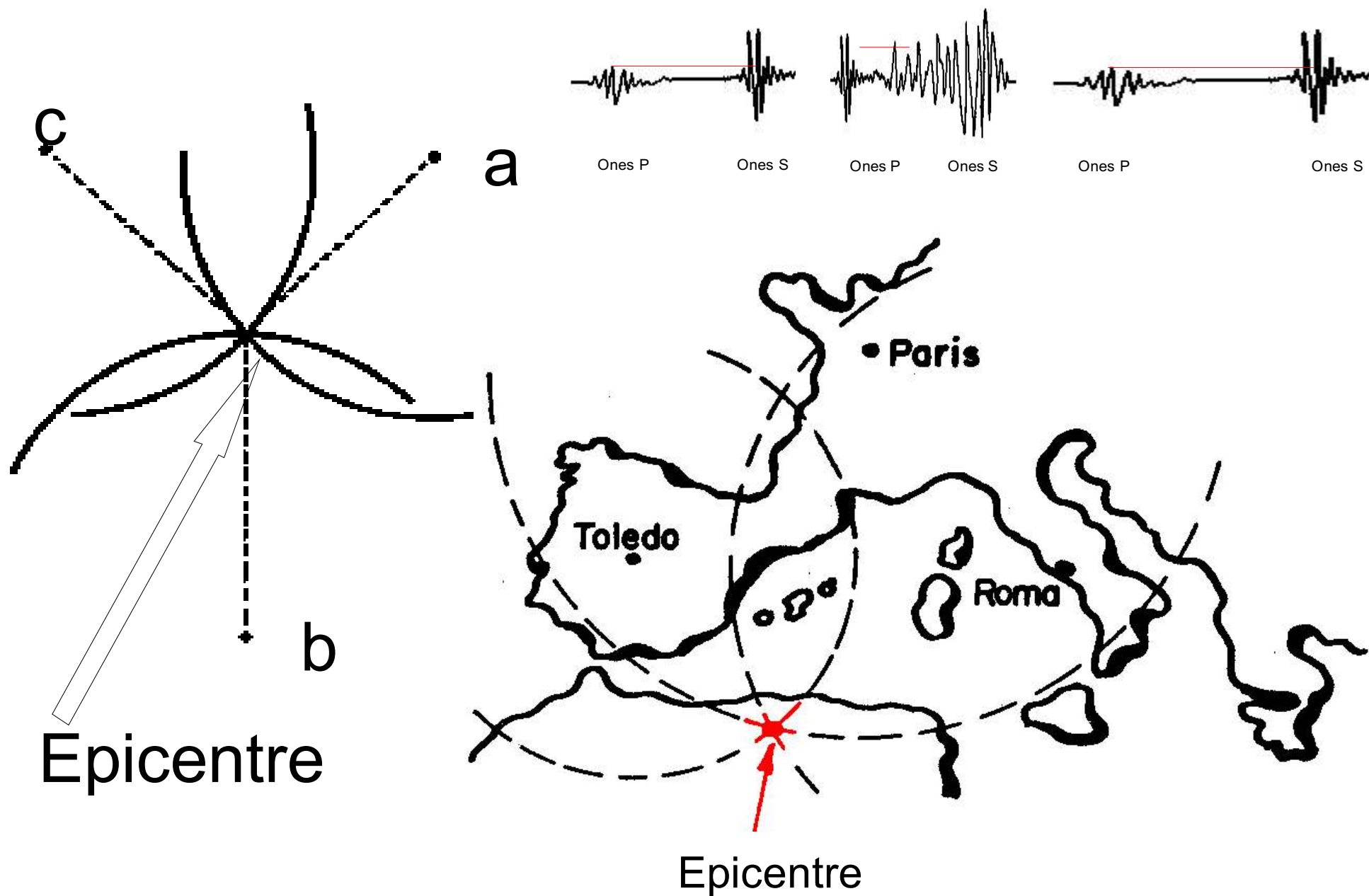
Ones P

Ones S

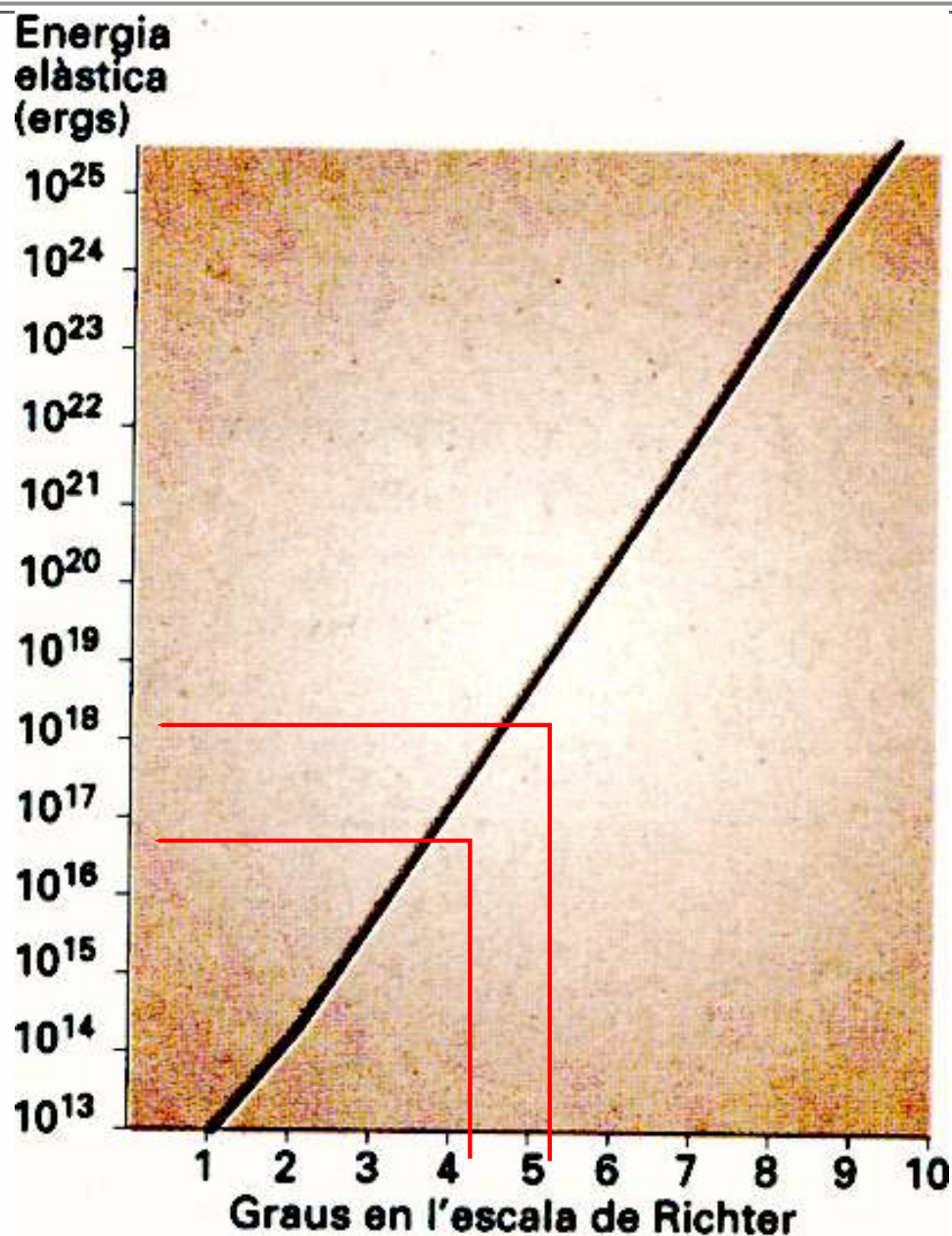
Ones superficiales



# Ubicació de l'Epícentre



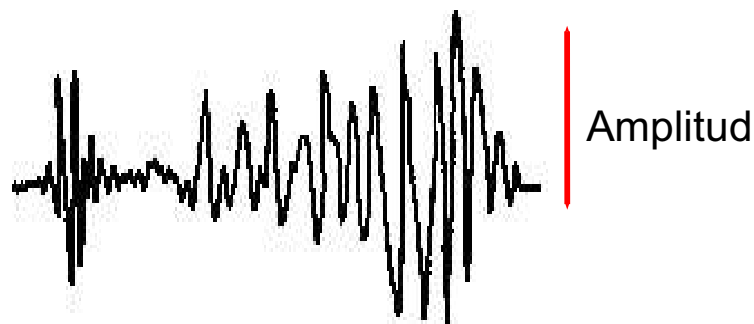
# Escala de Richter (Magnitud)



$$\log E = 11,8 + 1,5 M$$

L'escala de Richter mesura de forma indirecta (a partir de l'amplitud de les ones) l'energia alliberada en un focus sísmic.

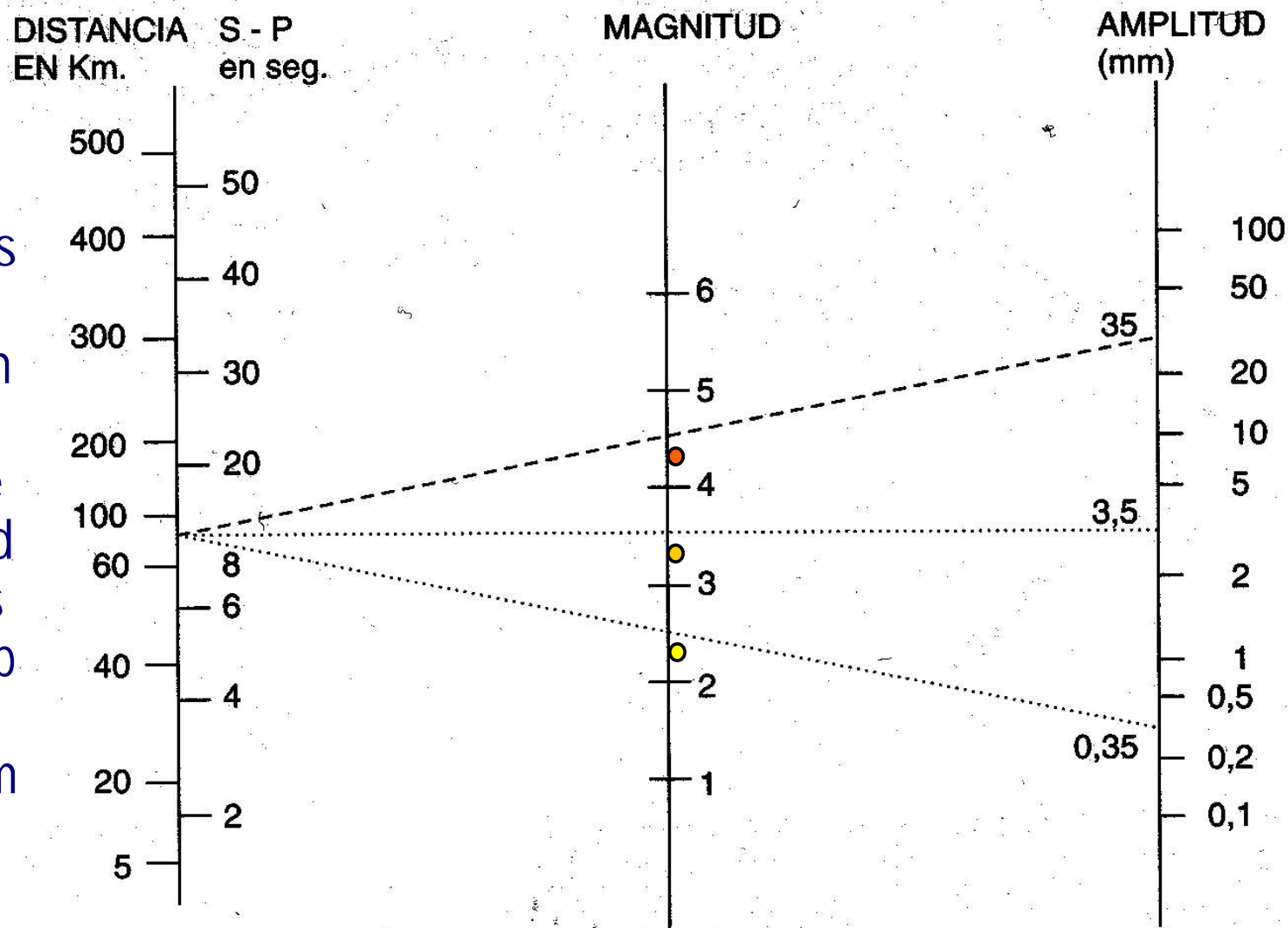
El fet que l'escala sigui logarítmica implica que l'augment d'una unitat en la magnitud suposa un augment de 10 en l'amplitud de les ones i, que segons la fórmula, l'energia alliberada augmenti unes 30 vegades.





# Escala de Richter (II)

**M (magnitud)** es calcula a partir de les ones generades pel terratrèmol a 100 km de l'epicentre en calcular el logaritme decimal de l'amplitud màxima de les ones (en mil·límetres) amb un sismògraf de torsió situat a 100 km de l'epicentre.

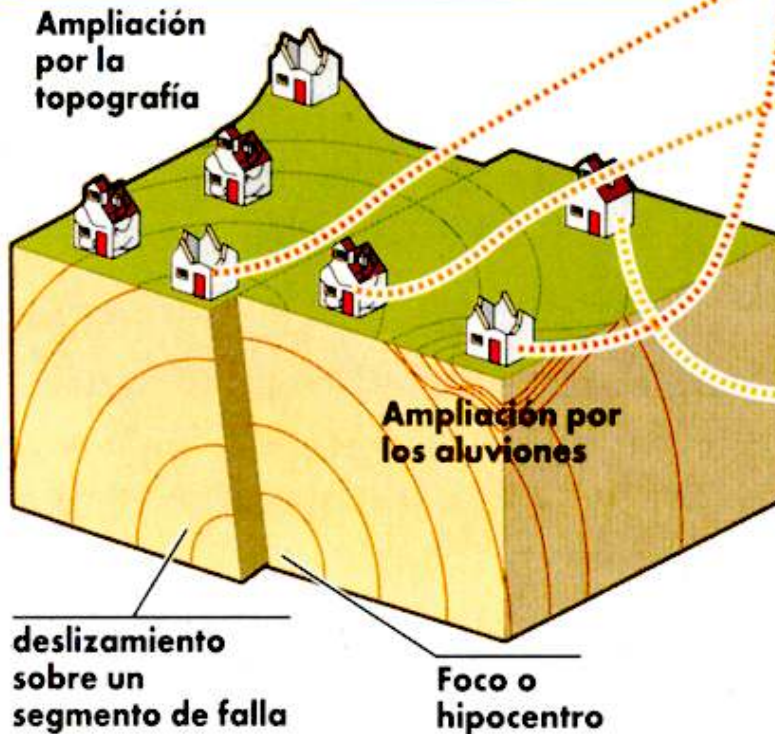


La gràfica mostra la relació entre amplitud, enregistrada en el mateix, observatori i magnitud (escala de Richter) de tres terratrèmols diferents originats en el mateix focus sísmic.



# Escala de Mercalli (Intensitat)

MAGNITUD DE LAS RUPTURAS SÍSMICAS			
magnitud	longitud de falla	deslizam. medio	duración de la ruptura
9	800 km	15 m	250 s
8	200 km	5 m	60 s
7	50 km	1 m	15 s
6	10 km	20 cm	3 s
5	3 km	5 cm	1 s
4	1 km	1 cm	0,3 s



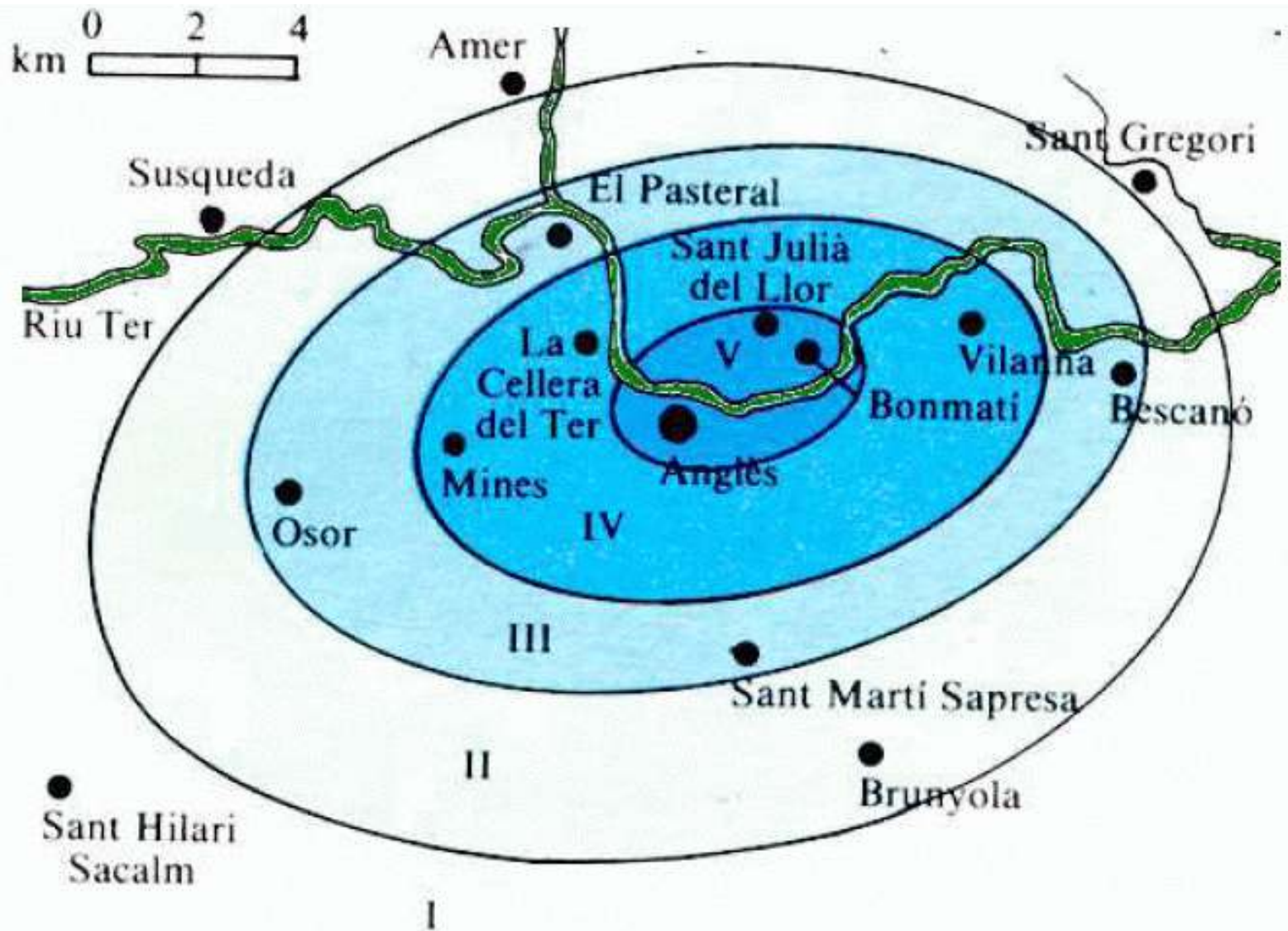
## ESCALA DE INTENSIDAD MSK

- XII** Cambio de paisaje  
Enormes grietas en el suelo
- XI** Catástrofe  
Destrucción de todas las construcciones
- X** Destrucción general de las construcciones, incluso de las menos vulnerables (no parasísmicas)
- IX** Destrucción de muchas construcciones, caída de monumentos y columnas
- VIII** Daños masivos  
Habitáculos vulnerables destruidos
- VII** Daños  
Grandes resquebrajaduras, caída de chimeneas
- VI** Ligeros daños  
Fisuras en las paredes, terror de la población
- V** Fuerte sacudida  
Despertar de los durmientes, caída de objetos, pequeñas figuras de yeso
- IV** Fuerte sensación en los habitáculos y fuera de ellos, temblor de objetos
- III** Débil sensación  
Balanceo de los objetos colgados
- II** Sensación parcial por parte de personas en reposo y en pisos
- I** Sacudida no sentida pero registrada por los instrumentos





# Isosistes (Escala de Mercalli)



Isosistes

● Santa Coloma de Farners