

La peligrosidad sísmica

A partir del conocimiento de la historia sísmica del país y del conocimiento sismotectónico, es posible establecer la peligrosidad sísmica en términos de la probabilidad de ocurrencia de un terremoto o efectos de él de una cierta severidad dentro de un período de tiempo específico y para una área determinada. A partir de este concepto puede obtenerse el riesgo sísmico que se refiere ya a pérdidas esperadas para un cierto elemento expuesto a esa peligrosidad por un período de tiempo especificado. Este elemento de riesgo puede ser un edificio, un grupo de edificios, una ciudad, o una población. Desde el punto de vista sismológico, es por tanto la peligrosidad el primer elemento a definir para un país y se expresa en general en términos de un parámetro que exprese la vibración del movimiento tal como la escala M.S.K. o la Mercalli modificada (MM) o también en términos de aceleración máxima. Por tanto, la peligrosidad puede expresarse, como hemos dicho, por la proporción media esperada de ocurrencia de un tipo de evento especificado o en términos de probabilidad. En cualquier caso, se usa la proporción anual de recurrencia. La inversa de esta proporción de recurrencia es lo que se denomina el período de retorno. Por ejemplo, si existe una probabilidad anual de 0,08 de que ocurra un terremoto de magnitud superior a 7 en una cierta región, es lo mismo que decir que el período de retorno de un terremoto de magnitud superior a 7 en esa región es de 12,5 años, o lo que también es lo mismo, que existe la probabilidad del 85% de que un terremoto con una magnitud superior a 7 ocurra en esa región dentro de los próximos 25 años. Es precisamente de esta última concepción de la peligrosidad de la que se confunde generalmente a hablar de predicción sísmica, término que como veremos a continuación encierra un significado muy diferente.

Predicción de terremotos

Es necesario, en primer lugar, ponerse de acuerdo en la definición de predicción de terremotos y que siguiendo las recomendaciones de la Academia Nacional para la Ciencia de los Estados Unidos, en 1976 estableció que «una predicción de terremotos debe establecer el rango de magnitud esperado, el área geográfica dentro del cual ocurrirá así como el intervalo de tiempo en que tendrá lugar, todo con la suficiente precisión que permita que su éxito o fracaso pueda ser fácilmente evaluado». Hay que establecer claramente que la predicción sísmica, como disciplina científica, solo puede considerarse en las últimas dos décadas, aunque se ha hecho un apreciable esfuerzo en este campo, generando un considerable optimismo entre algunos investigadores. Sin embargo, cuando se produce algún fracaso espectacular en alguna de las predicciones cunde el pesimismo entre los investigadores aunque éste

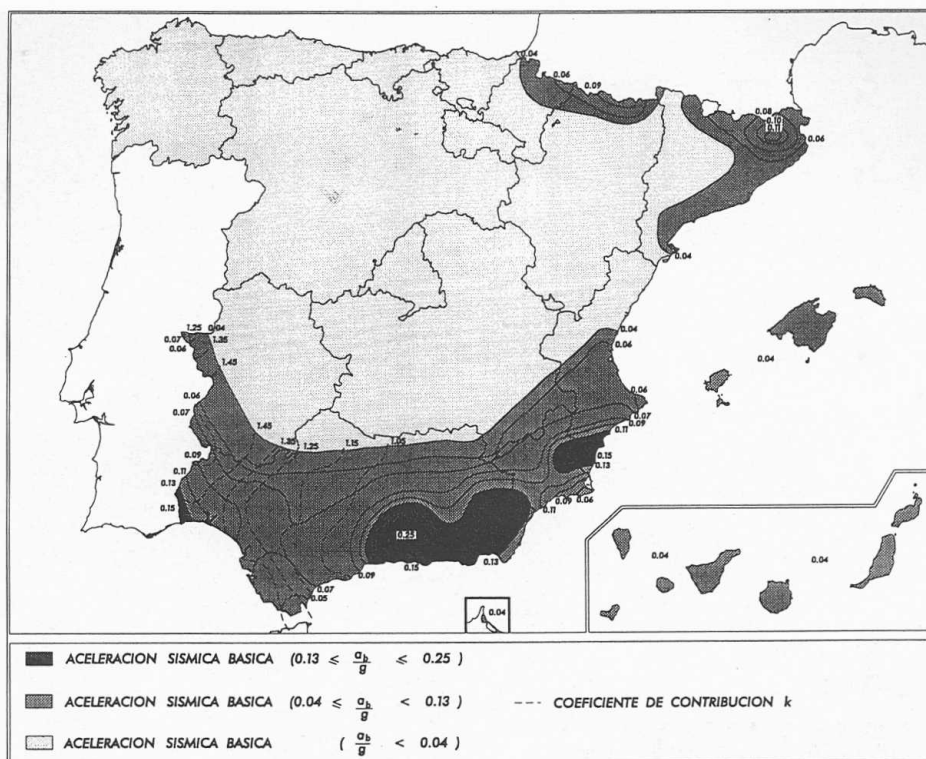


FIGURA 6

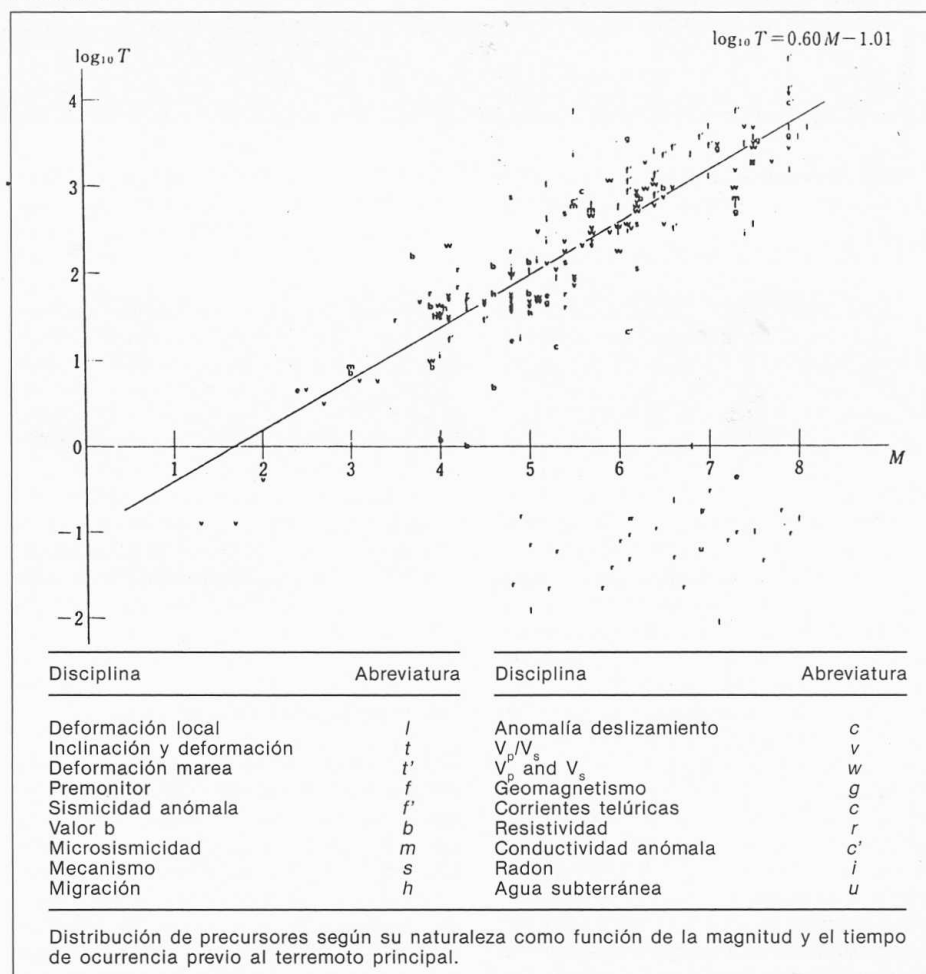


FIGURA 7