



sólo sea un elemento más dentro de los múltiples que cualquier ciencia posee en su desarrollo.

El más importante hecho en la historia reciente sobre predicción sísmica, se sitúa con la predicción del terremoto de Haicheng, de 4 de febrero de 1975, de magnitud 7.3. Esta predicción se basó en lo que ha venido en denominarse los tres estados: largo, corto y medio plazo. Entre los primeros cabe destacar el análisis de los cuadros de migración de grandes terremotos, en cuanto al medio plazo se determinó mediante la observación de deformaciones verticales anormales, incremento en la actividad sísmica, variaciones del campo magnético y elevaciones del nivel del mar, mientras que en el plazo inmediato los predictores fueron el incremento rápido de la actividad sísmica, la aceleración en el incremento de la deformación del suelo, la aparición de anomalías de gas radón, anomalías en el nivel de pozos de agua, así como el denominado comportamiento anómalo de animales, que tantas especulaciones ha producido desde entonces. Esta predicción del terremoto de Haicheng fue rápidamente atenuada por la ocurrencia, esta vez sin aviso previo, del terremoto de Tangshan de 28 de julio de 1976 y de magnitud 7.8 que produjo varios cientos de miles de víctimas. Además, el área en que este terremoto ocurrió estaba intensamente auscultada y sin embargo el terremoto se precipitó inesperadamente.

A partir de este momento existe un cambio en la concepción de la predicción que intenta modelizar lo que hasta entonces se había hecho de forma dispersa. Esta puede dividirse en dos categorías: la primera es aquella en que los métodos de predicción están basados en el conocimiento de los procesos físicos asociados con terremotos mientras que la segunda está basada en los métodos casi empíricos. Dentro de esta clasificación se han seguido realizando estudios en los que hay que añadir a los anteriormente citados los de estudio de la liberación de la deformación, la aplicación de modelos de predicción de tiempo, el estudio de «vacíos sísmicos» a lo largo de fallas y la utilización de la paleosismología o, lo que es lo mismo, el estudio de terremotos ocurridos en épocas prehistóricas.

Futuro de la predicción sísmica

El hecho de ser esta ciencia muy joven y sin embargo haber conseguido algunos éxitos, permite ser optimista para el futuro. Los avances más significativos en este área han sido la identificación de regiones propensas a terremotos, la comprensión del fenómeno físico relacionado con ellos, sobre todo la observación detallada de numerosos fenómenos relacionados con los terremotos. En relación con los precursoros a corto plazo, los resultados tampoco son

excesivamente malos, aunque éstos no nos hayan permitido salvar vidas. La gran cantidad de datos almacenados ha permitido establecer una recurrencia empírica entre la magnitud del evento y el tiempo del precursor para cada uno de los distintos indicadores que albergan una cierta esperanza en cuanto a su futura utilización al menos desde el punto de vista estadístico. Por todo ello, aunque en la actualidad no es posible cumplir de forma inequívoca con la definición de una predicción sísmica tal cual se entiende por la comunidad científica sí es posible imaginar que en un futuro a no muy largo plazo esto puede ser cierto. La estrategia que ha de seguirse en este tema ha de ser la de unificar esfuerzos, dedicar más fondos a los distintos programas simológicos y por último, considerar que todos los esfuerzos dedicados a la investigación sísmológica pueden considerarse elementos de una predicción a largo plazo. No obstante, la sociedad no debe esperar al menos durante la próxima década resultados muy espectaculares en este campo sino más bien resultados en cuanto a la comprensión del fenómeno sísmico que como hemos dicho es la base de cualquier predicción sísmica.

Julio Mezcu Rodríguez
Subdirector General de Astronomía
y Geofísica
Instituto Geográfico Nacional