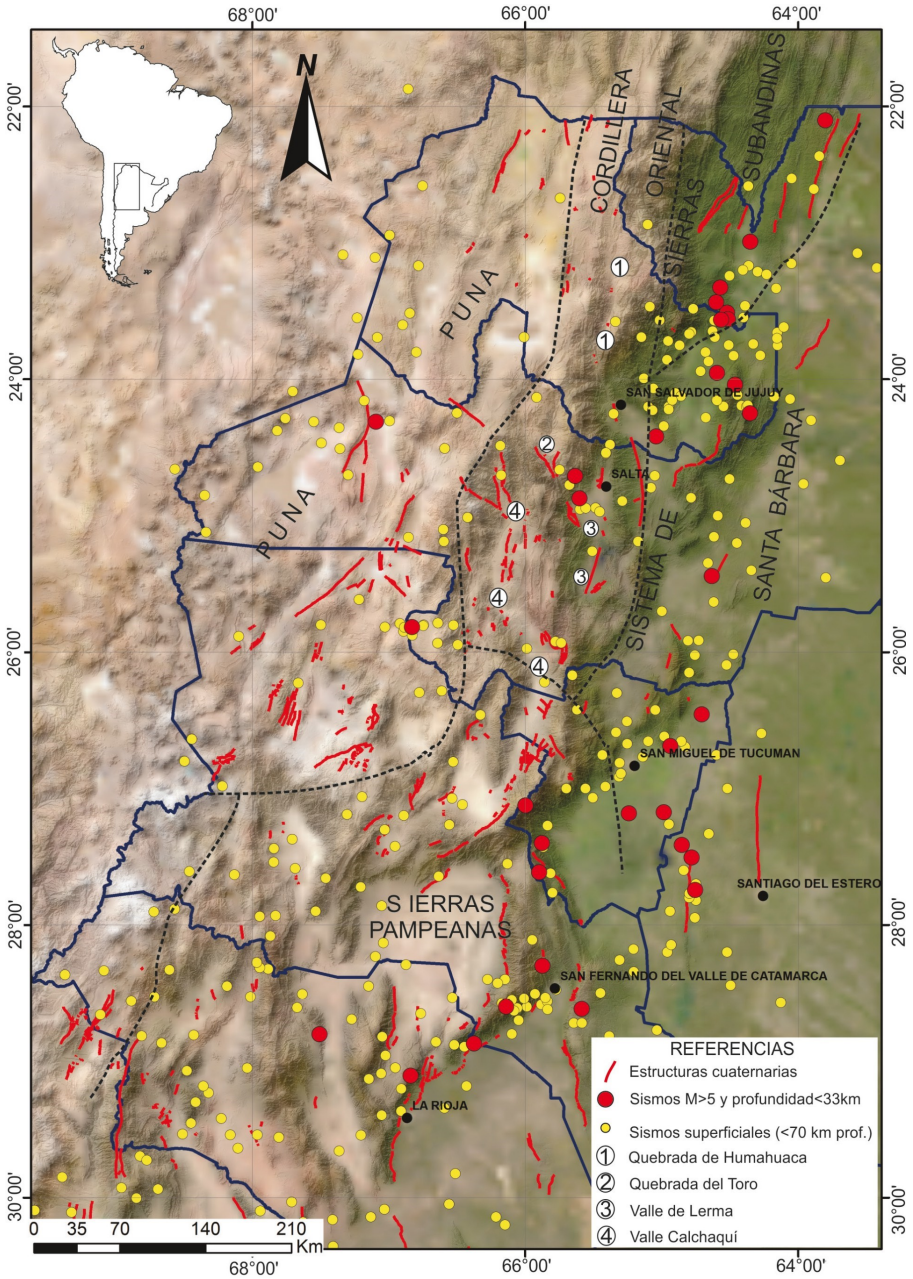
Aportes desde la geología para evaluar la peligrosidad sísmica en el NOA

Fernando Hongn
IBIGEO - CONICET

La neotectónica estudia las deformaciones y estructuras recientes, en el caso del noroeste argentino comprende básicamente la investigación de las estructuras cuaternarias. Uno de los desafíos que enfrentan los estudios neotectónicos es identificar y caracterizar las estructuras activas o potencialmente activas, es decir estructuras cuya actividad generó paleoterremotos y que pueden ser fuente de futuros sismos. Para enfrentar estos desafíos, las investigaciones neotectónicas se llevan adelante con enfoques múltiples integrando estudios sedimentológicos, geofísicos, geomorfológicos, estructurales, geocronológicos, geodésicos, entre otros, que permitan identificar las estructuras que han generado deformación en superficie (fallas y pliegues). En este análisis, uno de los fundamentos es que deformaciones en superficie están asociadas a terremotos poco profundos con magnitudes mayores a 6,5-7. Nuestro grupo de trabajo enfocó los esfuerzos a la investigación de las estructuras cuaternarias del NOA después del terremoto de Salta en febrero de 2010, el que destacó la escasa información disponible y la necesidad de desarrollar investigaciones sistemáticas. Los resultados iniciales son alentadores porque permitieron identificar un número significativo de estructuras cuaternarias y principalmente porque se profundizó el conocimiento de áreas con deformaciones holocenas (últimos 10.000 años) en las zonas del Valle de Lerma y Cafayate, entre otras bajo estudio. Además, su proyección a largo plazo sugiere que se lograrán aportes para ampliar la ventana temporal del registro sismológico y así contribuir a una mejor evaluación del riesgo sísmico.

El mapa de riesgo sísmico de Argentina del INPRES considera básicamente la información proporcionada por documentos históricos y por los registros de la red sismológica nacional. Este archivo cubre un lapso de aproximadamente 325 años (el primer terremoto documentado en Argentina es del 13 de septiembre de 1962 en Esteco) período sensiblemente más corto que el intervalo de recurrencia de estructuras sismogénicas de acuerdo a los antecedentes a escala global.



Mapa del NOA con principales estructuras cuaternarias, sismos someros y límite de provincias geológicas (Tomado de Casa A, Yamin M, Wright E, Costa C, Coppolecchia M, Cegarra M, y Hongn F (Eds.). 2014. Deformaciones Cuaternarias de la República Argentina, Sistema de Información Geográfica. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino).