



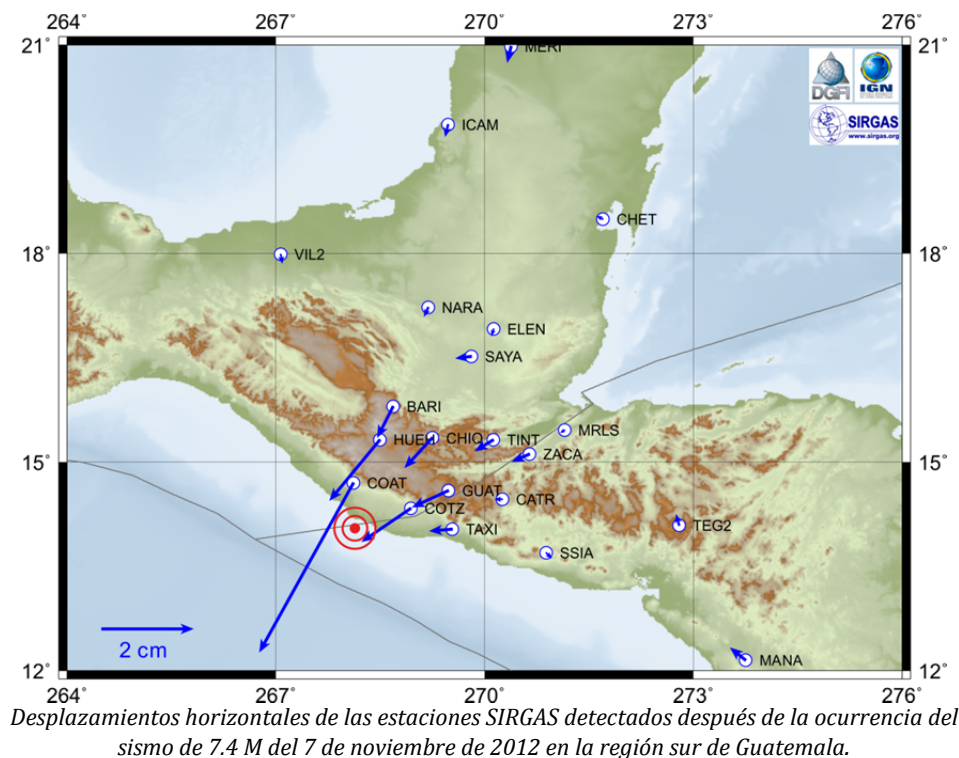
SIRGAS 20 años 1993 - 2013
20 years

Efectos en el marco de referencia SIRGAS del terremoto del 7 de noviembre de 2012 en Guatemala

*O. Cruz Ramos, Instituto Geográfico Nacional "Ing. Alfredo Obiols Gomez", Guatemala
L. Sánchez, Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut (DGFI), Alemania
Noviembre 16 de 2012.*

El 7 de noviembre de 2012, a las 16:35:46 UTC (10:35:46 tiempo local) un fuerte terremoto de magnitud 7.4 M estremeció la región localizada al sur de las Ciudad de Champerico, Guatemala. El epicentro se ubicó en la latitud 13.977°N con longitud 91.876°W, a una profundidad aproximada de 24 km. Infortunadamente, la ocurrencia de este terremoto produjo la pérdida de casi 5 decenas de vidas humanas y el daño de varias construcciones en la zona. SIRGAS manifiesta su pesar por las pérdidas irreparables y se suma a la solidaridad ya manifestada a nuestros hermanos guatemaltecos.

Con el propósito de evaluar el impacto de este sismo en el marco de referencia SIRGAS, se calcularon posiciones diarias entre el 4 y el 10 de noviembre para una selección de estaciones SIRGAS-CON, incluyendo todas las estaciones operativas de la red geodésica de referencia de Guatemala. Este procesamiento incluyó como puntos fiduciales estaciones de referencia del IGS ubicadas en América del Norte, El Caribe, Asia/Oceanía y América del Sur. Las soluciones obtenidas para los días previos al sismo fueron comparadas con las soluciones equivalentes para los días posteriores, detectándose un desplazamiento horizontal máximo de 4,3 cm en la estación COAT (Coatepeque) en dirección Sur-Oeste. En magnitud, el segundo cambio estimado es de 1,7 cm en la estación HUEH (Huehuetenango), igualmente en dirección Sur-Oeste. También se aprecian cambios significativos (mayores que 6 mm) en las estaciones BARI (Huehuetenango), CHIQ (Chicaman), GUAT (Ciudad de Guatemala) y COTZ (Santa Lucia Cotzumalguapa). Las diferencias en la posición vertical están en el mismo orden de la precisión de las coordenadas y por ello, se consideran no significativos. No obstante, estos resultados serán reconfirmados una vez los Centros de Análisis SIRGAS hayan procesado la semana en que sucedió el sismo dentro del cálculo rutinario del marco de referencia continental y las series de tiempo de las coordenadas post-sismo estén disponibles.



Este procesamiento fue adelantado por el Centro de Análisis SIRGAS operado por el DGFI (*Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut*) y está basado en las observaciones puestas a disposición por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) de Guatemala, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) de Colombia, la Dirección General de Catastro y Geografía (DGCG) de Honduras y el IGS (*International GNSS Service*, www.igs.org). Este apoyo es altamente reconocido y agradecido.