

RESUMEN

La dirección y velocidad relativa de la Placa de Rivera en el oeste de México con respecto a la placa de Norteamérica ha sido fuente de controversia. El segmento sureste de esta frontera ha sido el sitio de uno de los mayores sismos de subducción observados en México durante los últimos 100 años: el sismo del 3 de junio de 1932 (Ms 8.2). Al noroeste de la zona de ruptura de dicho evento, sin embargo, no hay conocimiento de algún registro histórico o instrumentado de otro gran evento relacionado con el proceso de subducción

En este trabajo se analizan todos los mecanismos focales en el segmento norte de la frontera que define la dirección del movimiento relativo entre las placas de Rivera y Norteamérica incluyendo el más grande sismo registrado, ocurrido el 4 de diciembre de 1948 por debajo de las Islas Marías. A pesar de que el mecanismo del evento de 1948 no se encuentra bien restringido, los datos de primeros arribos recolectados indican una falla inversa con el eje P orientado en dirección NE-SW. Este mecanismo coincide con otras dos soluciones correspondientes a eventos ocurridos en años más recientes, dichos mecanismos indican fallamiento inverso por debajo del Escarpe de las Tres Marías.

Al noroeste de las Islas Marías no existen características fisiográficas claras que definan los límites de placa, en esta zona se identificaron un grupo de sismos laterales, donde el plano nodal EW indica movimiento lateral. Estos mecanismos sugieren que el movimiento relativo entre Rivera y Norteamérica puede ser un deslizamiento lateral derecho. La exactitud de la localización no permite definir detalladamente la geometría de la frontera entre dichas placas. Los vectores de deslizamiento determinados de esos mecanismos focales son comparados con las líneas de flujo resultantes de varios polos de movimiento relativo entre las placas de Rivera y Norteamérica.