



## Reporte de actividad sísmica

### El sismo de magnitud 5,5 del 18 de noviembre de 2025 y la actividad sísmica al Suroeste de Uvita de Osa, Puntarenas

Esteban J. Chaves, Walter Urrutia, Floribeth Vega, Evelyn Núñez, Nahomy Campos, José María Sequeira & Marino Protti

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica  
Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica

Desde el lunes 17 de noviembre de 2025, se viene presentando una intensa actividad sísmica entre 60 y 40 km frente a las costas de Uvita, en el Pacífico Central de Costa Rica. Esta actividad inició con un evento de magnitud 5,0 el 17 de noviembre a las 12:20 pm, al cual siguió una secuencia de más de 20 réplicas. A las 16:36 horas del 18 de noviembre de 2025 se registró otro sismo importante, con una magnitud (MI, magnitud local) de 5,6 y una nueva secuencia de réplicas que continúa hasta la mañana del miércoles 19 de noviembre, cuando se escribe este informe.

Tanto los dos eventos de mayor magnitud, como sus secuencias de réplicas tienen profundidades entre 5 y 15 km, y ocurren como deformación interna de la placa del Coco, al doblarse para introducirse por debajo de Costa Rica. Las primeras horas posteriores al evento del 18 de noviembre, mostraron una respuesta sísmica sostenida. El sistema de monitoreo ha logrado localizar **un total de 165 réplicas** hasta las 11:00 am del día miércoles 19, delineando una secuencia activa y de especial interés científico. La distribución espacial de las réplicas se muestra en el mapa de la figura 1.

Tanto el sismo del lunes como el del martes, fueron ampliamente percibidos en varias regiones del país. Estos eventos se sintieron con mayor intensidad en el Pacífico Sur, especialmente en Uvita, Ojochal, Palmar, Ciudad Cortés y Buenos Aires. En el Pacífico Central también fue notable en Quepos, Jacó y Parrita, mientras que en el Valle Central se percibieron de forma leve a moderada en San José, Heredia, Alajuela y Cartago.

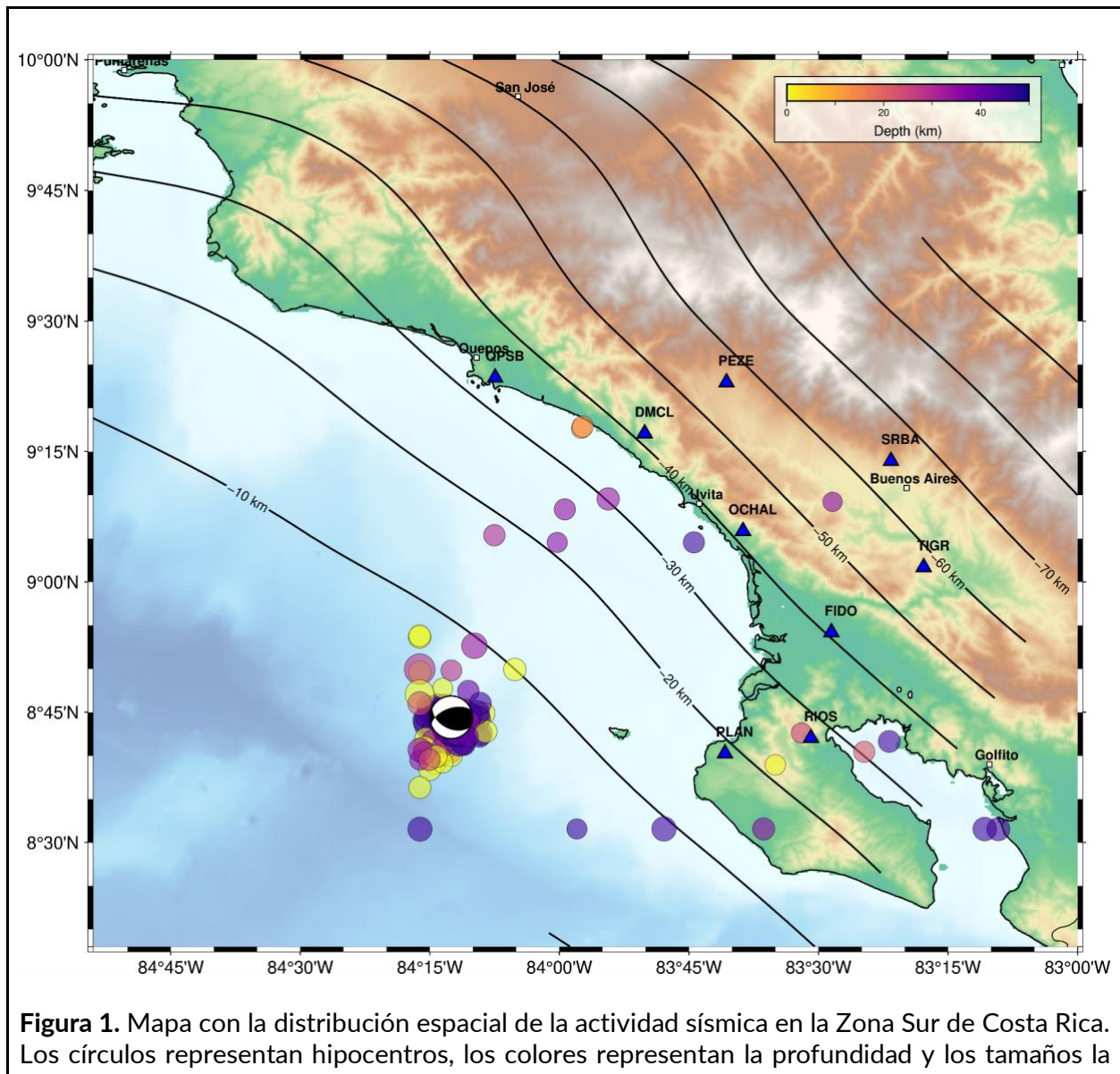
Además, hubo reportes, sobre todo para el sismo de MI=5,6 del martes, desde el Pacífico Norte, incluyendo Puntarenas, Cóbano y Paquera, y percepciones más tenues en la Zona Norte y el Caribe, donde habitantes de San Carlos, Sarapiquí, Guápiles y Turrialba informaron un movimiento ligero.

#### Fuente sísmica

El hipocentro del sismo de las 16:36 horas, tuvo una profundidad de alrededor de 15 km, siendo generado en un sistema de fallas que se ubica en el interior de la Placa del Coco. Este evento

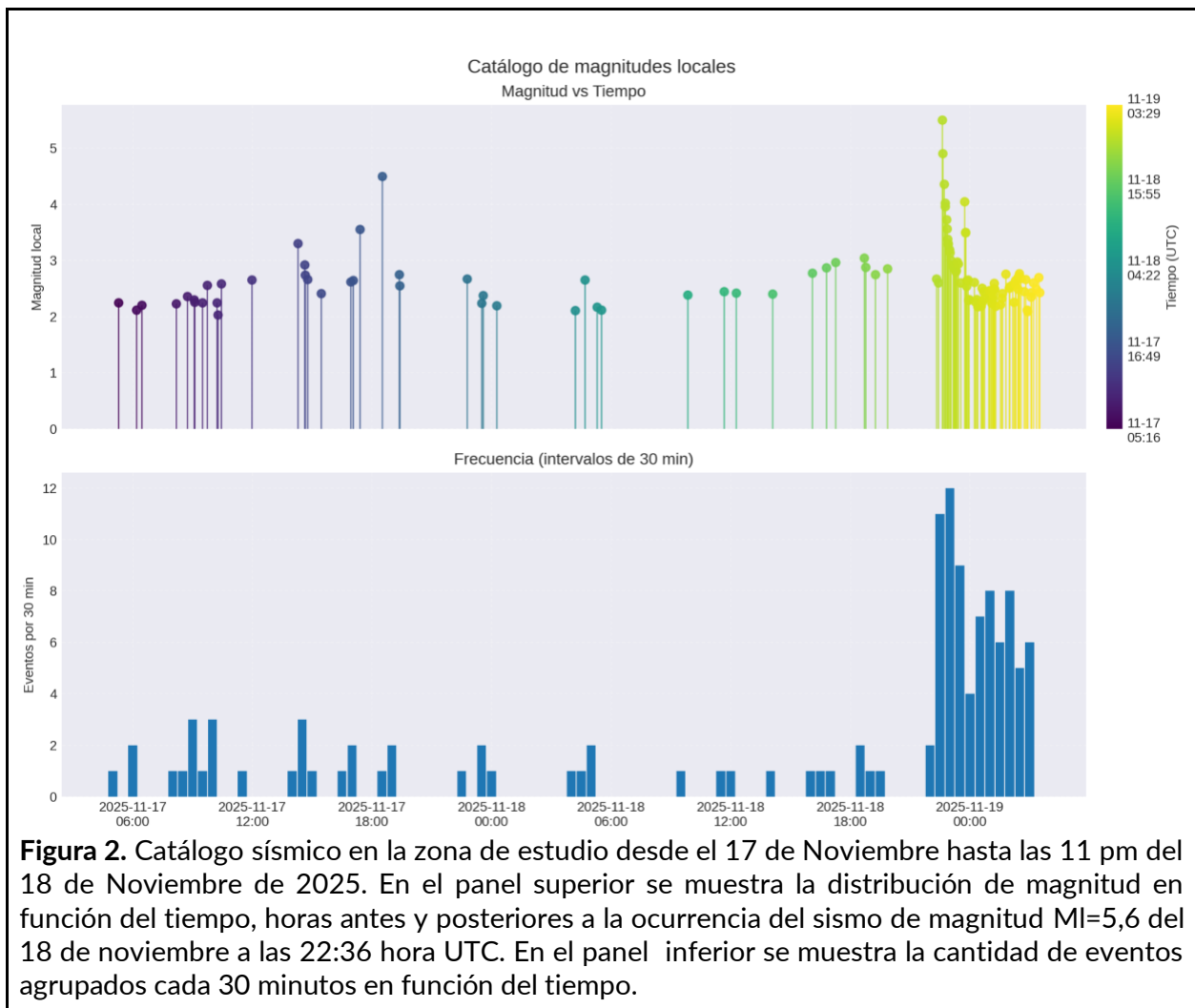
presenta una solución de tensor de momento consistente con un mecanismo de fallamiento predominantemente de rumbo (el fallamiento dominante ahí está orientado E-W) con un componente menor de movimiento inverso.

La inversión obtenida (strike =  $250^\circ$ , dip =  $55^\circ$ , rake =  $58^\circ$ ) define un plano nodal con geometría compatible con la orientación del campo de esfuerzos regional dominado por la convergencia oblicua entre la placa del Coco y la microplaca de Panamá. El ajuste entre las formas de onda observadas y las sintéticas es alto, con misfits bajos y residuales simétricos, lo cual sugiere estabilidad en el tensor calculado.



magnitud . Los triángulos azules representan la red del OVSICORI-UNA. El mecanismo focal corresponde con la geometría de ruptura de la falla causante del evento del 18 de Noviembre de 2025.

### Actividad premonitora





En la figura 2 se puede observar la evolución temporal de la sismicidad local registrada entre el 17 y 18 de noviembre de 2025, la cual muestra un patrón claro de actividad premonitoria antes del sismo principal. Durante las 34 horas previas al evento de  $M_I = 5,6$ , se identifica un incremento progresivo tanto en la frecuencia de los sismos, con la mayoría de los eventos precursores presentando magnitudes superiores a 2. Esta tendencia se refleja en el panel superior, donde la distribución temporal de magnitudes evidencia una fase inicial dominada por sismicidad moderada, seguida de un aumento sostenido en las horas que anteceden al evento principal.

El sismo de mayor magnitud previo al del 18 de noviembre ocurrió el 17 de noviembre a las 12:30:17 (hora local), con una magnitud  $M_I = 5,0$  y una profundidad somera. Este evento marca un punto de inflexión en la secuencia, ya que le sigue un periodo de actividad elevada con múltiples réplicas y eventos de magnitud intermedia que delinear un proceso de acomodación de esfuerzos dentro de la placa del Coco.

El panel inferior de la figura 2, que muestra el número de eventos agrupados cada 30 minutos, refleja este comportamiento al exhibir un incremento marcado en la tasa de ocurrencia, particularmente en las horas finales antes del sismo principal, indicando un sistema en aceleración. Esta aceleración en la tasa sísmica es consistente con un proceso de deformación interna en curso, posiblemente asociado con el reajuste del estado de esfuerzos en un régimen de flexión de placa.