

## Magnitud 7,3 SUR DE QINGHAI, CHINA

Viernes, 21 de Mayo , 2021 a las 18:04:13 UTC

**Latitud** 34,586° N  
**Longitud** 98,255° E  
**Profundidad** 10,0 km

Dos fuertes terremotos han sacudido el noroeste y suroeste de China.

El terremoto de Yunnan, que tuvo una magnitud de 6,1, golpeó primero a las 9:48 pm del viernes (1348 GMT) cerca de la ciudad de Dali. Fue seguido por al menos dos réplicas. Se confirmó la muerte de dos personas en la zona montañosa, dijeron funcionarios locales en un comunicado, agregando que al menos otras 17 habían resultado heridas y estaban recibiendo tratamiento.

Luego, unas horas más tarde, a las 1804 GMT, a más de 1.200 kilómetros de distancia, un terremoto de magnitud 7,3 sacudió la provincia escasamente poblada de Qinghai en el noroeste de China, seguido de una réplica. No hubo informes inmediatos de víctimas o daños en el área remota.

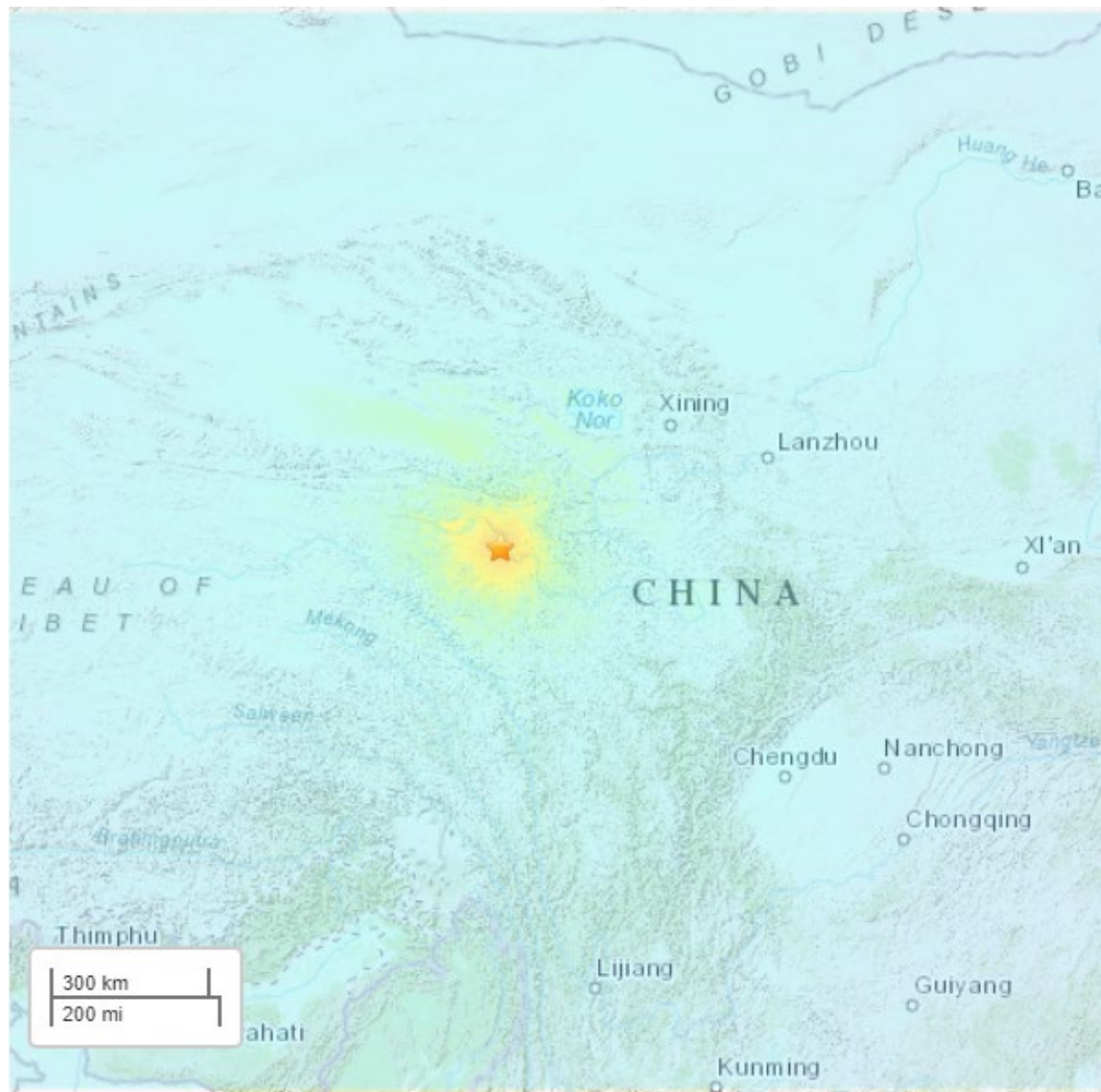


# Magnitud 7,3 SUR DE QUINGHAI, CHINA

Viernes, 21 de Mayo , 2021 a las 18:04:13 UTC

La escala de intensidad de Mercalli modificada (MMI) es una escala de doce niveles, numeradas del I al X, que indica la severidad de los movimientos telúricos. La intensidad se basa en los efectos observados y es variable en el área afectada por un terremoto. La intensidad depende del tamaño, la profundidad, la distancia y las condiciones locales del terremoto.

| MMI    | Temblor Percibido |
|--------|-------------------|
| X      | Extremo           |
| IX     | Violento          |
| VIII   | Severo            |
| VII    | Muy Fuerte        |
| VI     | Fuerte            |
| V      | Moderado          |
| IV     | Ligero            |
| II-III | Débil             |
| I      | Imperceptible     |



USGS Intensidad de Movimiento Estimada del Terremoto M 7,3

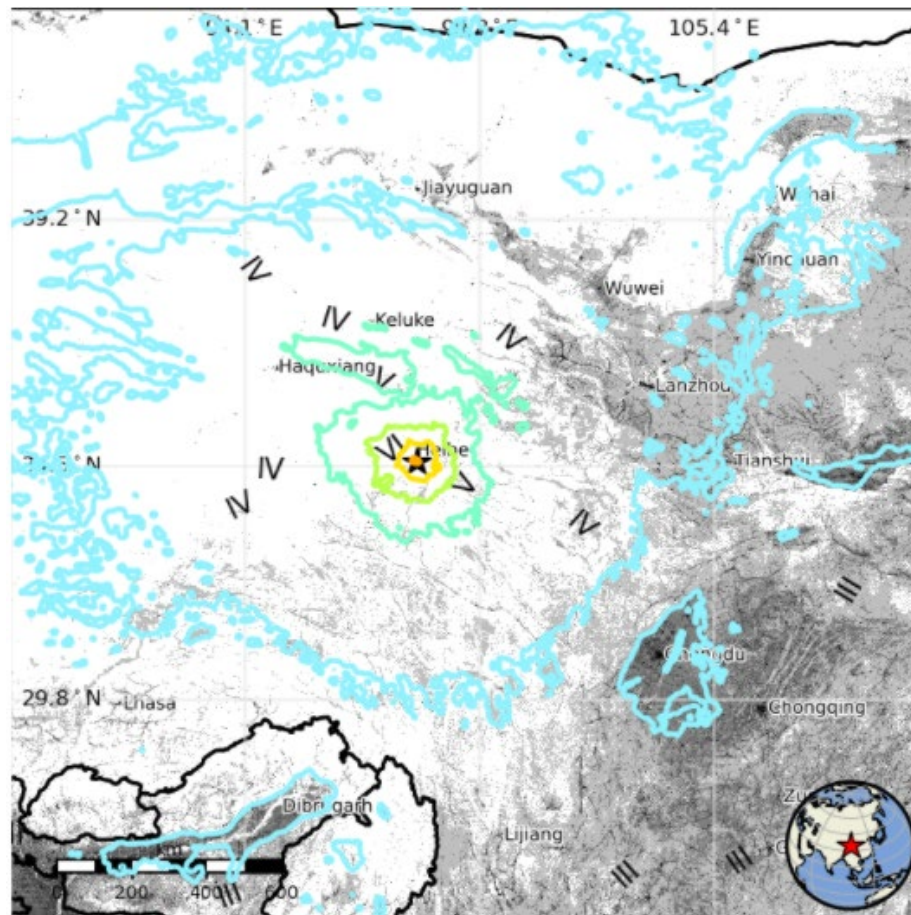
# Magnitud 7,3 SUR DE QUINGHAI, CHINA

Viernes, 21 de Mayo , 2021 a las 18:04:13 UTC

El mapa USGS PAGER muestra la población expuesta a diferentes niveles de intensidad de Mercalli Modificada (MMI).

El Servicio Geológico de los EE.UU. estima que 6.000 personas sintieron muy fuertes sacudidas como consecuencia de este terremoto.

| MMI  | Tembor       | Población  |
|------|--------------|------------|
| I    | No percibido | 0 k*       |
| I-II | Débil        | 243.225 k* |
| IV   | Ligero       | 111.877 k  |
| V    | Moderado     | 369 k      |
| VI   | Fuerte       | 28 k       |
| VII  | Muy Furte    | 6 k        |
| VIII | Severo       | 0 k        |
| IX   | Violento     | 0 k        |
| X    | Extremo      | 0 k        |



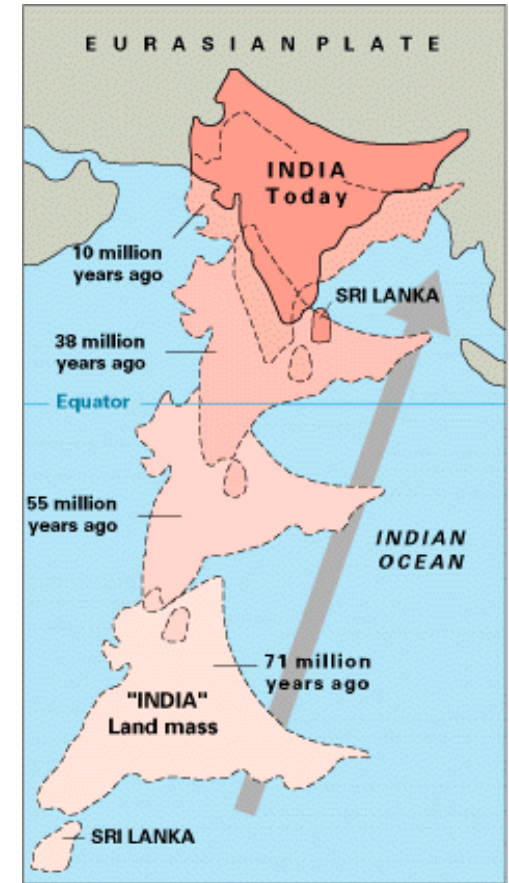
El código de colores de las líneas de contorno marca las regiones de intensidad MMI. La población total expuesta a un valor MMI dado es obtenida sumando la población entre las líneas de contorno. La estimación de la población expuesta a cada intensidad MMI es mostrada en la tabla.

*Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EE.UU.*

## Magnitud 7,3 SUR DE QUINGHAI, CHINA

Viernes, 21 de Mayo , 2021 a las 18:04:13 UTC

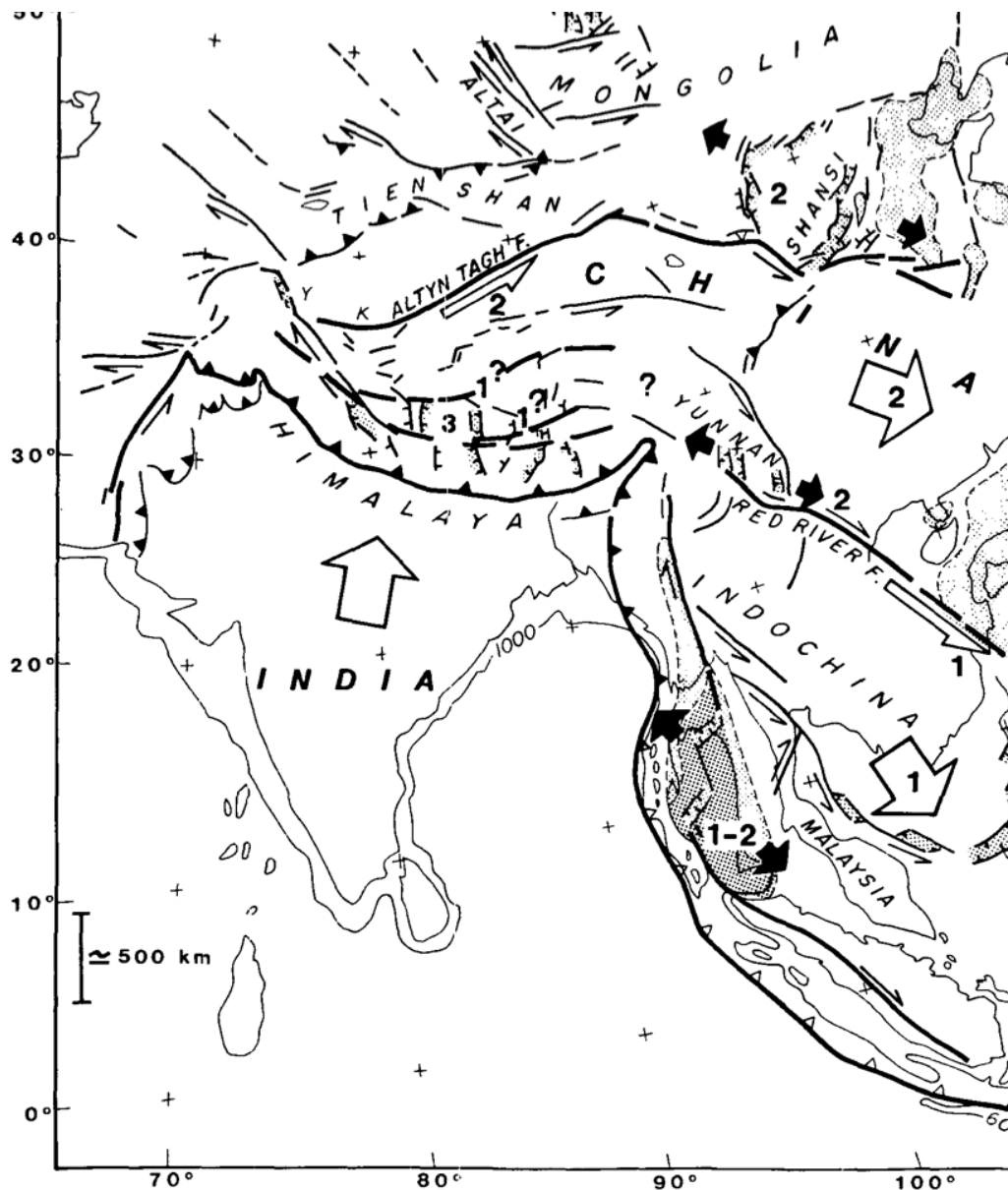
La actividad sísmica en las montañas del Himalaya y la meseta tibetana es causada por la colisión continente-continente entre India y Asia. El levantamiento y las fallas dentro de la meseta tibetana son el resultado de esta colisión. La estrella roja en el mapa de la parte inferior muestra el epicentro del terremoto del 21 de mayo de 2021 que ocurrió en una falla dentro de la meseta del noreste del Tíbet.



El movimiento de la India hacia el continente Asiático es casi perpendicular a las montañas del Himalaya en Nepal. La convergencia entre India y Asia ocurre a una velocidad de 4 a 5 cm/año.

# Magnitud 7,3 SUR DE QUINGHAI, CHINA

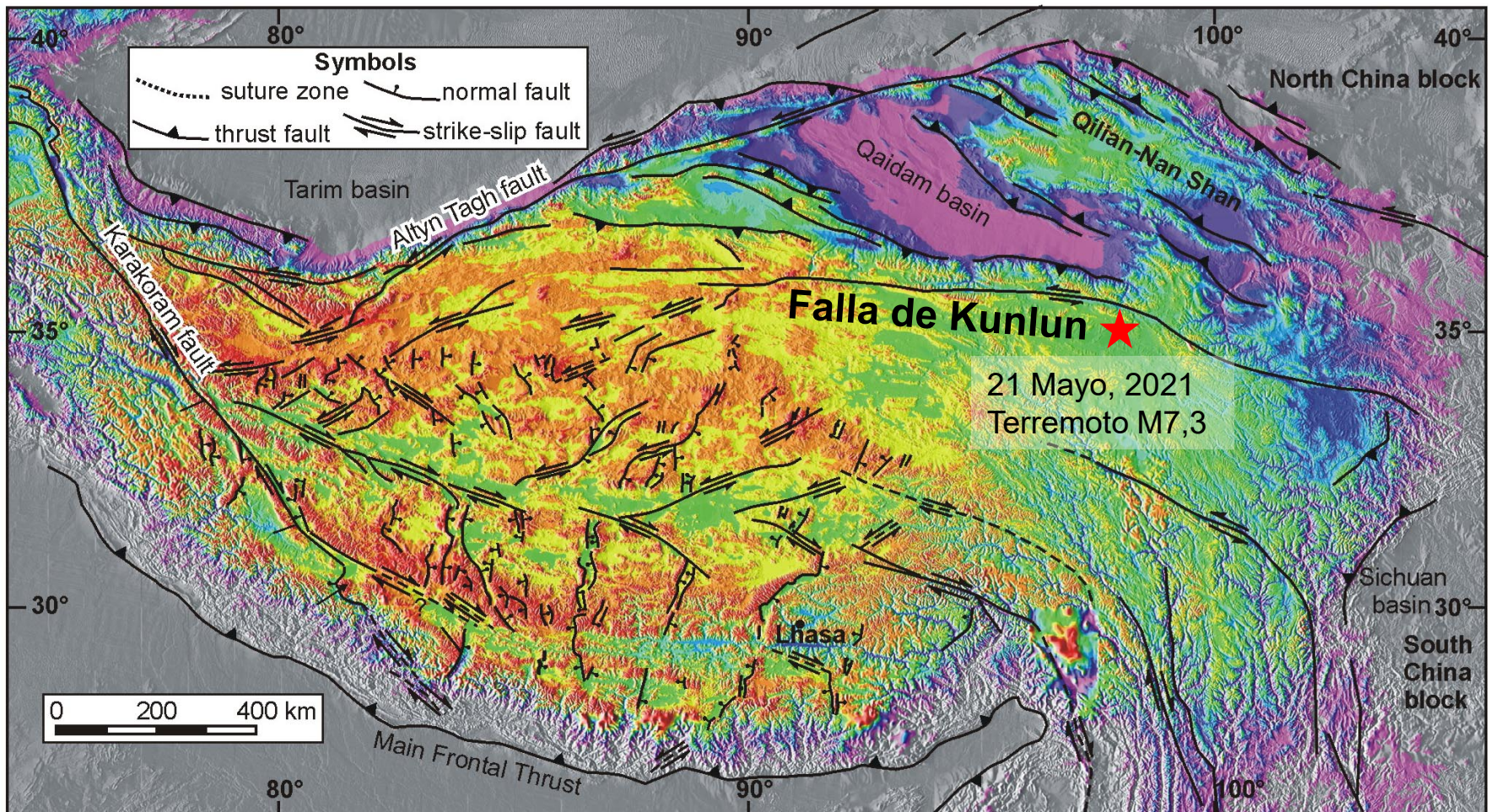
Viernes, 21 de Mayo , 2021 a las 18:04:13 UTC



Un concepto fundamental de la tectónica de colisión India-Asia es la “tectónica de extrusión”. La idea básica es que la deformación producida por la colisión continente-continente se ha propagado profundamente en Asia, quizás tan al norte como Siberia. A medida que la corteza de la meseta tibetana se engrosa por la compresión entre India y Asia, la meseta se “extruye” hacia el este, como se muestra en la flecha del bloque # 2. En parte, esta extrusión es acomodada por la falla de Altyn Tagh, una gran falla de deslizamiento lateral izquierdo en el margen noroeste de la meseta tibetana. Además, las fallas de deslizamiento lateral izquierdo dentro de la meseta norte, incluida la falla de Kunlun, contribuyen a la extrusión hacia el este de los bloques de la corteza que anulan las regiones de menor elevación al este de la meseta.

# Magnitud 7,3 SUR DE QUINGHAI, CHINA

Viernes, 21 de Mayo , 2021 a las 18:04:13 UTC

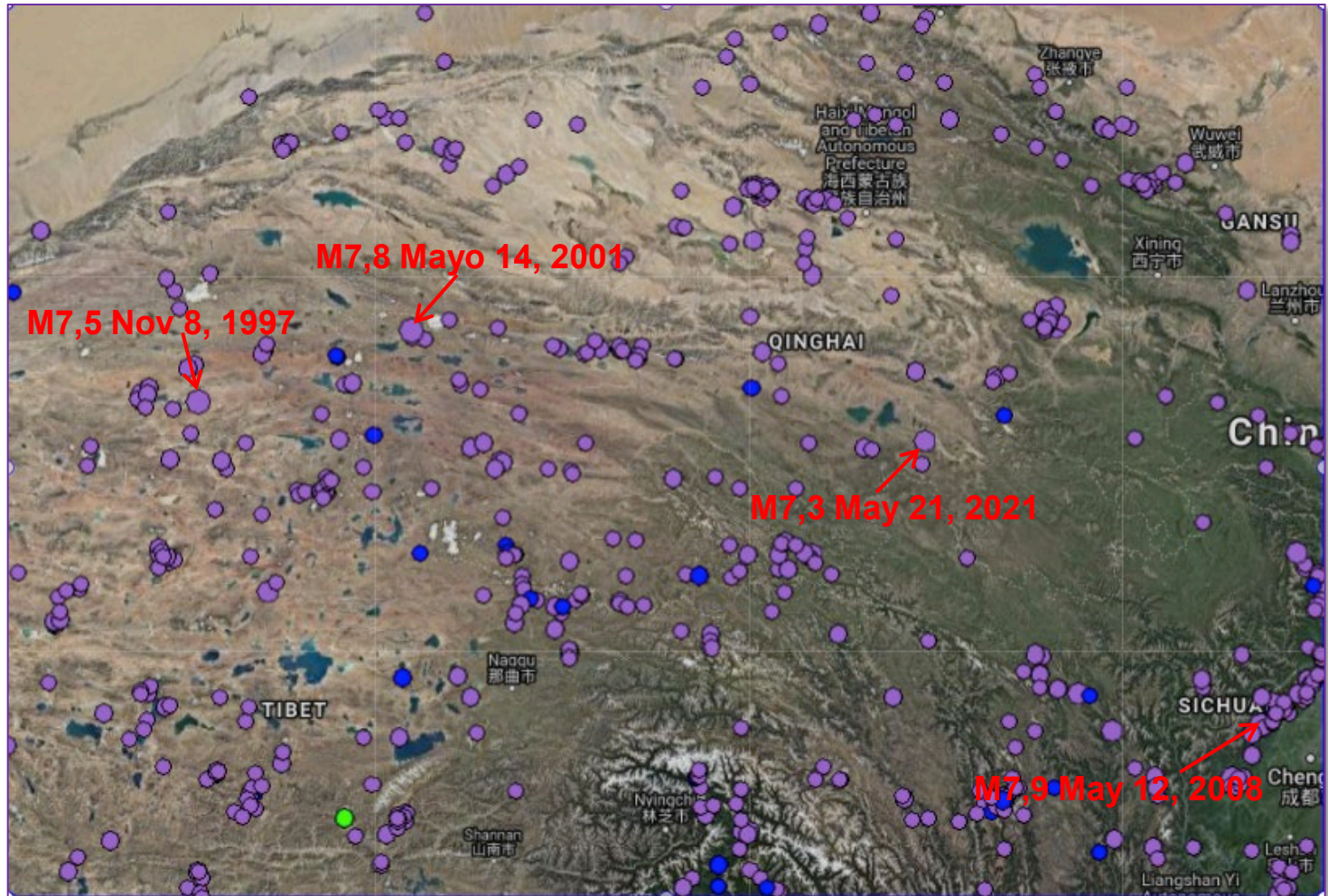


La meseta tibetana norte contiene varias fallas de deslizamiento lateral izquierdas muy grandes, incluidas las fallas Altyr Tagh y Kunlun. Aunque no está ubicado precisamente en la falla de Kunlun, el terremoto del 21 de mayo de 2021 tiene un mecanismo focal de deslizamiento lateral izquierdo y es casi seguro que está relacionado con el sistema de falla de Kunlun.

*Mapa cortesía de Paul Kapp, Universidad de Arizona*

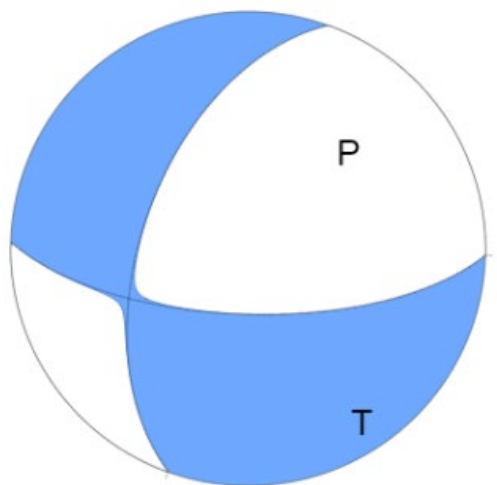
# Magnitud 7,3 SUR DE QINGHAI, CHINA

Viernes, 21 de Mayo , 2021 a las 18:04:13 UTC



Este mapa muestra los epicentros de los 555 terremotos desde 1970 con magnitudes de 5,0 o más. Los terremotos M7,5 del 8 de noviembre de 1997, M7,8 del 14 de noviembre de 2001 y M7,3 del 21 de mayo de 2021 son los más grandes que ocurrieron en o cerca de la falla de Kunlun. El terremoto más mortífero en esta región desde 1970 fue el terremoto de Sichuan M7,9 el 12 de mayo de 2008 que causó más de 87.000 muertes.

El mecanismo focal es cómo los sismólogos trazan las orientaciones de esfuerzos tridimensionales de un terremoto. Debido a que un terremoto ocurre como deslizamiento en una falla, genera ondas primarias (P) en cuadrantes donde el primer pulso es compresional (sombreado) y cuadrantes donde el primer pulso es extensional (blanco). La orientación de estos cuadrantes determinada a partir de ondas sísmicas registradas determina el tipo de falla que produjo el terremoto.

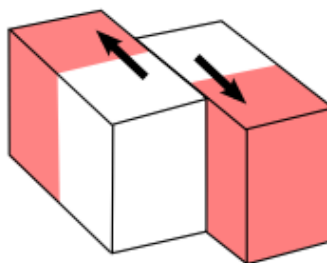


*USGS W-phase Moment Tensor Solution*

The tension axis (T) reflects the minimum compressive stress direction. The pressure axis (P) reflects the maximum compressive stress direction.

En este caso, el mecanismo focal del terremoto indica que se debió a una falla de deslizamiento lateral.

## Desplazamiento Lateral/ Corte



**Modelo de bloque**



**Esfera Focal**



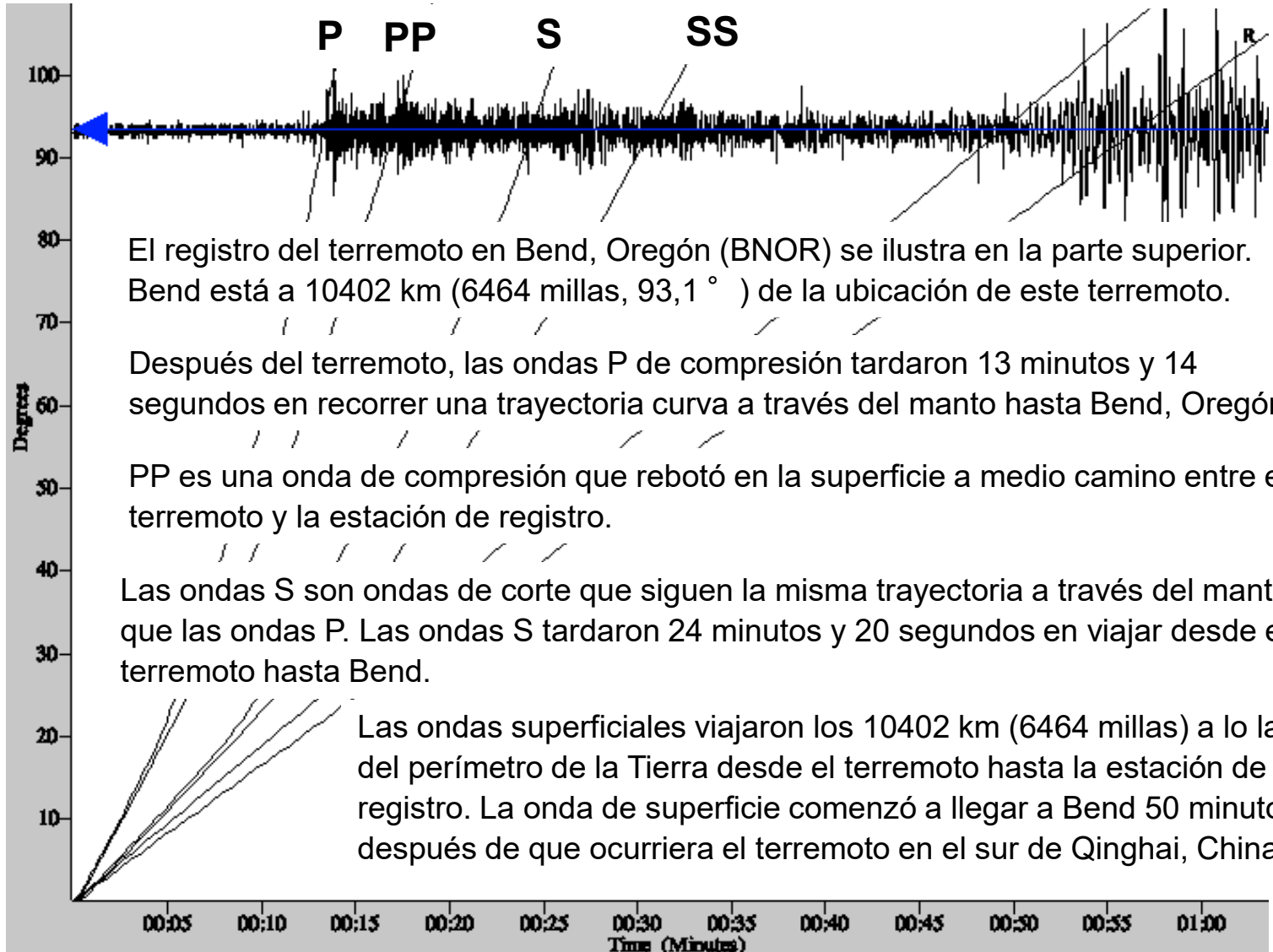
**Proyección de la Esfera Focal en 2D**



# Magnitud 7,3 SUR DE QINGHAI, CHINA

Viernes, 21 de Mayo , 2021 a las 18:04:13 UTC

## Ondas Superficiales



## Momentos de Enseñanzas son un servicio de

Las Instituciones de Investigación Incorporadas para la Sismología  
Educación & Alcance Público  
y  
La Universidad de Portland

Por favor enviar comentarios a [tkb@iris.edu](mailto:tkb@iris.edu)

Para recibir notificaciones automáticas de nuevos Momentos de enseñanzas suscribirse en [www.iris.edu/hq/retm](http://www.iris.edu/hq/retm)

