

## Magnitud 7.3 COLOMBIA

Domingo, 30 de Septiembre 30, 2012 a las 16:31:35 UTC

Un fuerte terremoto 7.3 de magnitud estremeció el suroeste de Colombia en las cercanías de la frontera con Ecuador la mañana del domingo hora local. No hubieron reportes inmediatos de daños o heridos. Ninguna advertencia de tsunami fue publicada.

Este terremoto fue localizado a 64 kilómetros (40 millas) SSE de Popayan, Colombia y 190 kilómetros (118 millas) al norte de la frontera con Ecuador.

El terremoto fue 168.3 kilómetros (104.6 millas) de profundidad.

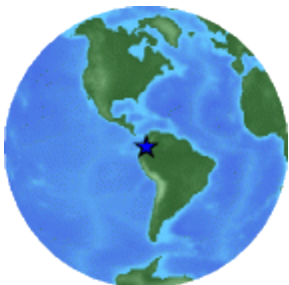
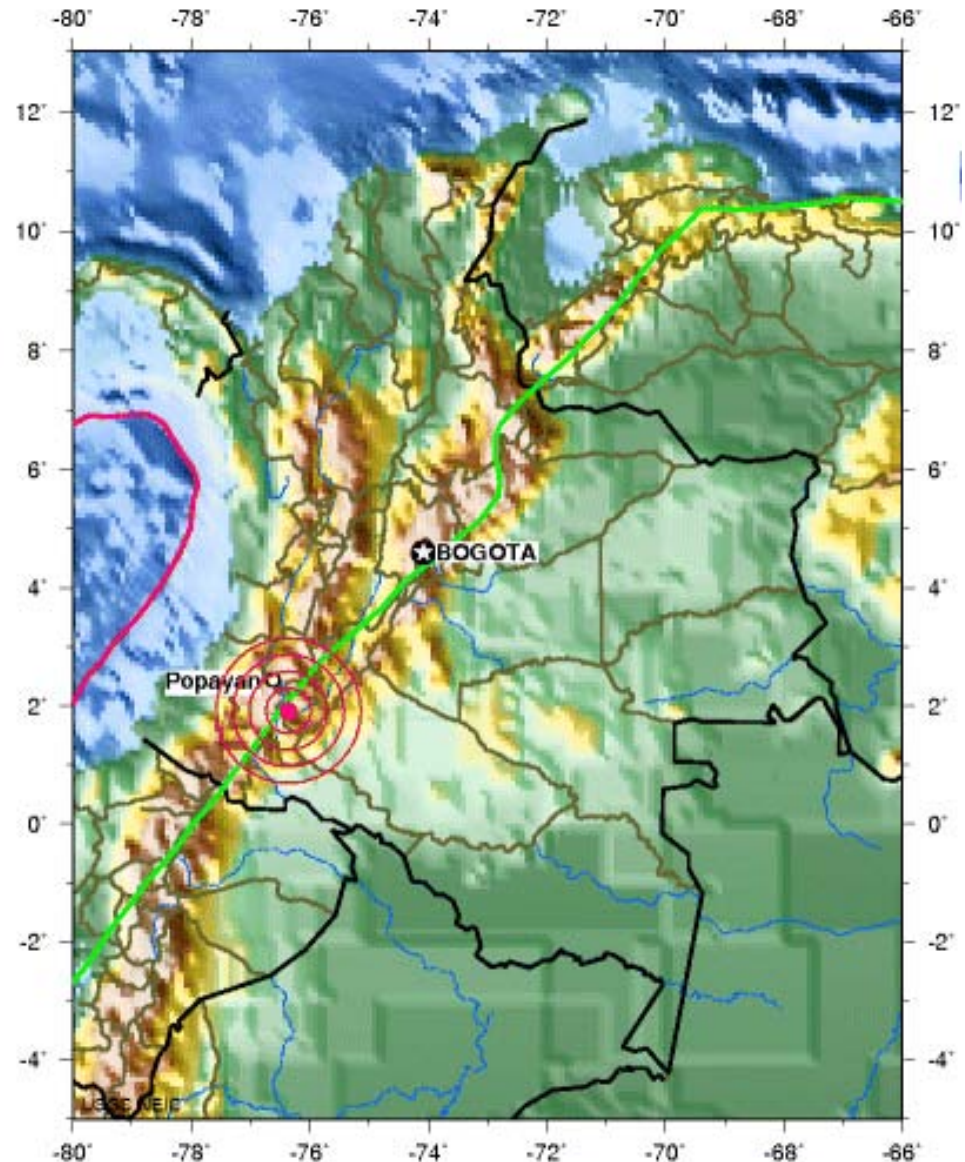
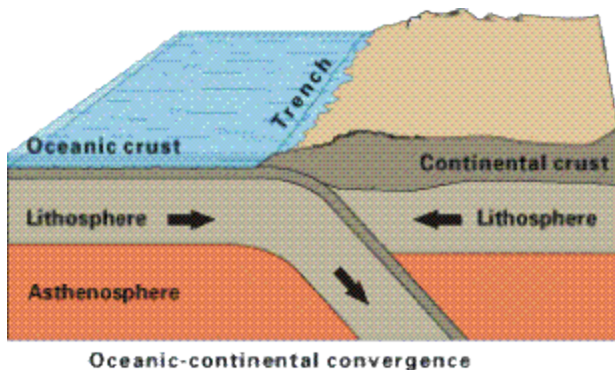


Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU



Basado en su naturaleza y profundidad, este terremoto ocurrió dentro de la Placa de Nazca que se subduce. La Placa de Nazca, de origen oceánica, se subduce debajo de la Placa de Sudamérica a lo largo de la Fosa de Sudamérica.

En la posición de este evento, la Placa de Nazca se mueve este-noreste con respecto a la Placa de Sudamérica a una velocidad aproximada de 60 mm/año.

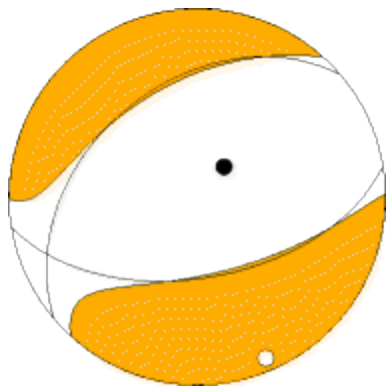


Zona de Subducción Generalizada



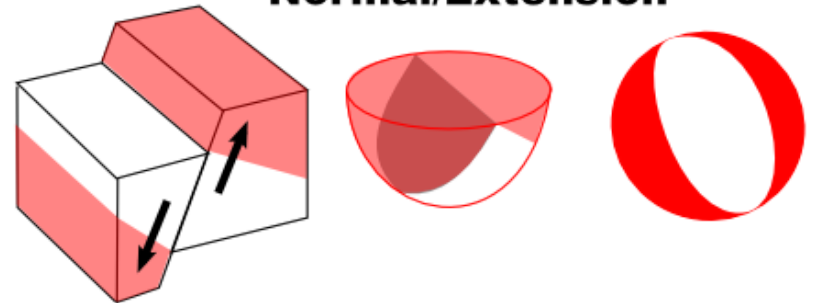
El terremoto ocurrió como resultado de un fallado normal profundo dentro la Placa de Nazca que se subduce, la cual comienza su descenso dentro del manto en la fosa de Sudamérica costa afuera de Colombia y Ecuador.

Este evento es el resultado de estreses generados por la lenta distorsión de la placa que se subduce mientras desciende a través del manto, en vez de sobre la interface de empuje que constituye el límite entre las Placas de Nazca y Sudamérica sobreyacente; la última esta activa solamente cerca de la superficie de la Tierra, mientras que la subduciente Placa de Nazca genera terremotos de intraplaca de profundidades de 200 km o más en esta región. (USGS)



Áreas sombreadas muestran el cuadrante de la esfera focal en la cual los primeros movimientos de las ondas P están alejas de la fuente, y las áreas sin sombra muestran los cuadrantes en la cual los primeros movimientos de las ondas P se acercan a la fuente. Los puntos representan los ejes de máximo esfuerzo compresional (en negro, llamado el "eje P") y el eje de máximo esfuerzo extensional (en blanco, llamado "eje T") como resultado del terremoto.

## Normal/Extension





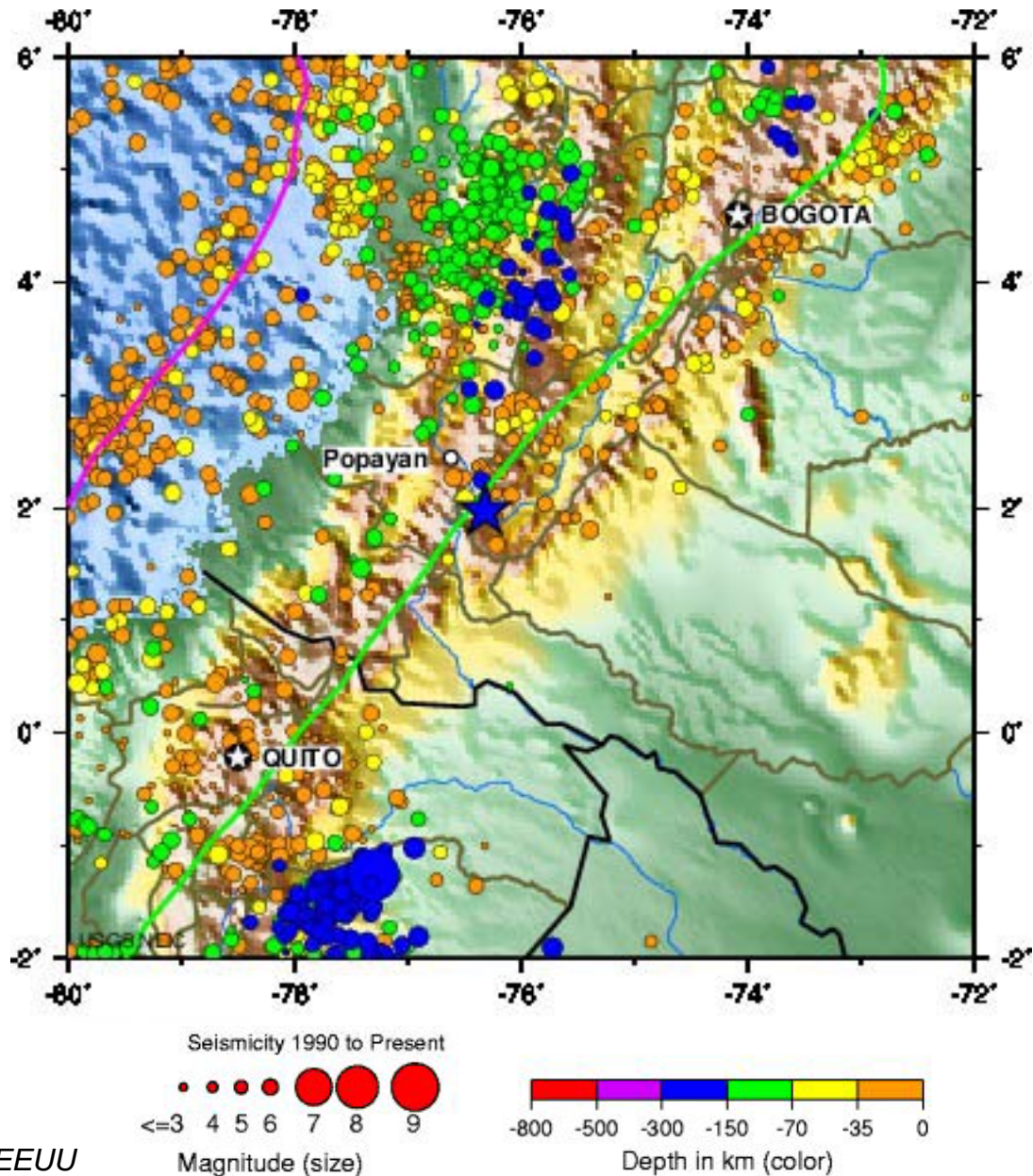
# Magnitud 7.3 COLOMBIA

Domingo, 30 de Septiembre 30, 2012 a las 16:31:35 UTC

El terremoto (estrella azul) es posicionado con los epicentros de terremotos en la región desde 1990. Este ocurrió a una profundidad de 168.3 km (104.6 millas).

Terremotos en el límite de la zona de subducción son poco profundos cerca de la fosa y se convierten en más profundos hacia el este-noreste cuando la Placa de Nazca desciende debajo de Ecuador y Colombia.

De acuerdo con USGS, terremotos profundos en esta región no son poco comunes; ha habido 13 eventos similares con profundidades mayores a 100 km en los últimos 40 años, en un radio de 500 km de este terremoto.



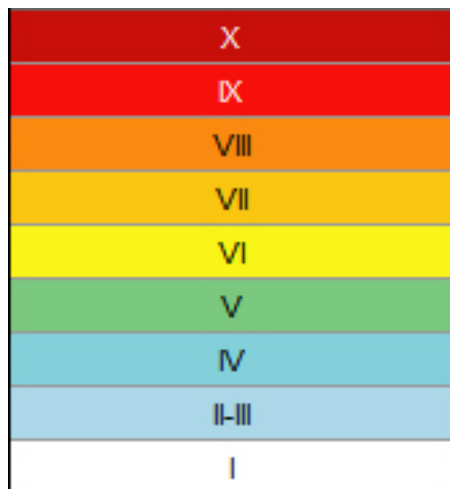
# Magnitud 7.3 COLOMBIA

Domingo, 30 de Septiembre 30, 2012 a las 16:31:35 UTC

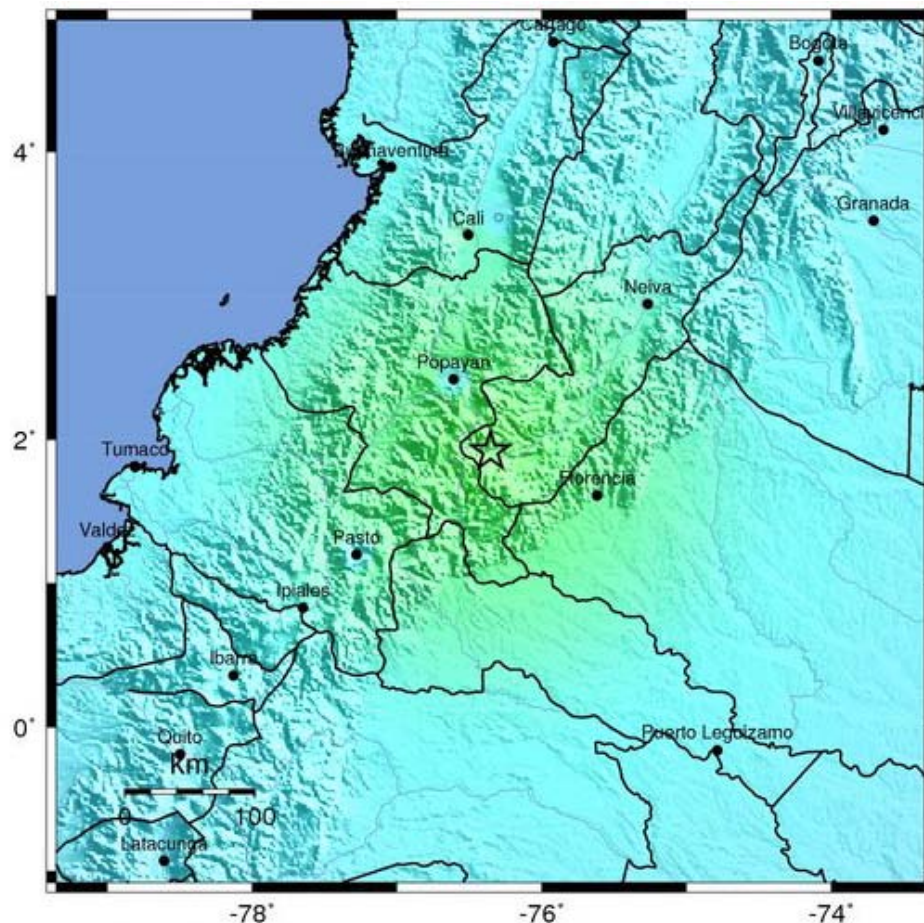
Escalas de intensidad de movimiento fueron desarrolladas para estandarizar las mediciones y facilitar la comparación de diferentes terremotos. La modificación de la escala de intensidad de Marcelli una escala de doce niveles, numeradas del I al XII. Los números bajos representan los niveles de movimientos imperceptibles, XII representa destrucción total. Un valor IV indica un nivel de movimiento que es sentido por la mayoría de las personas. El área más cercana al epicentro experimentó temblores ligeros y moderados.

Intensidad de Mercalli modificada

Percibida  
Temblor



**Extremo**  
**Violento**  
**Severo**  
**Muy Fuerte**  
**Fuerte**  
Moderado  
Ligero  
Débil  
Imperceptible





# Magnitud 7.3 COLOMBIA

Domingo, 30 de Septiembre 30, 2012 a las 16:31:35 UTC

La profundidad de un terremoto tiene un efecto muy fuerte en la intensidad de movimientos telúricos que ocurren y la cantidad de daños que resultan.

Las imágenes comparan la intensidad de movimiento estimada entre el terremoto de M7.0 en 2010 en Nueva Zelanda y el terremoto Colombiano.

## Intensidad de Mercalli Modificada

X
IX
VIII
VII
VI
V
IV
II-III
I

## Percibida Temblor

**Extremo**

**Violento**

**Severo**

**Muy Fuerte**

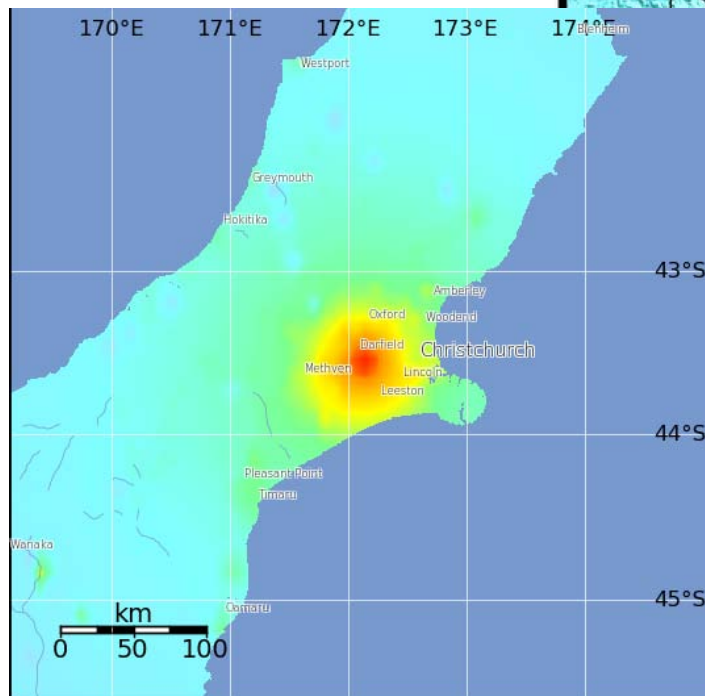
**Fuerte**

Moderado

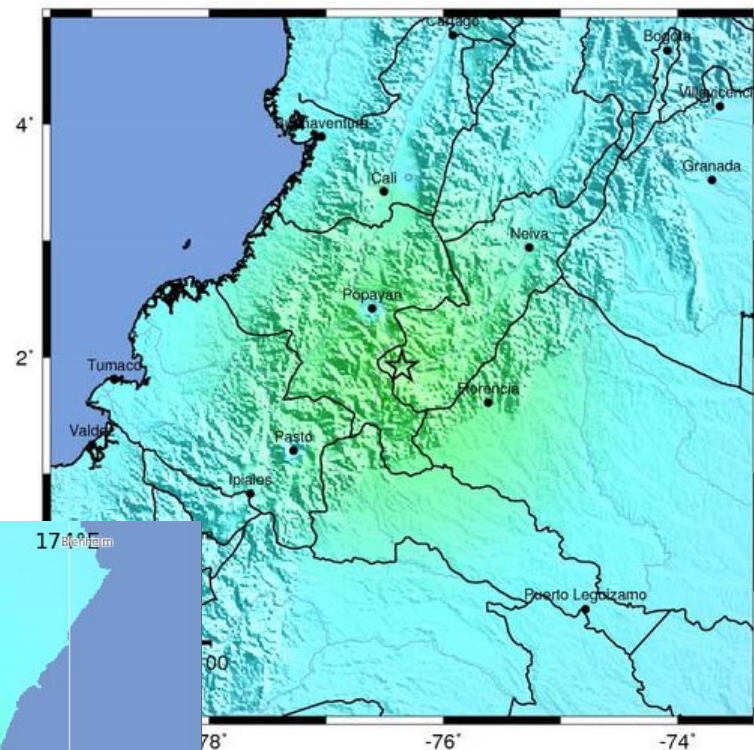
Ligero

Débil

Imperceptible



*Intensidad de movimiento estimada, USGS M7.0  
Terremoto de Nueva Zelanda . Sept 3, 2010,  
Profundidad: 12 km*



*Intensidad de movimiento estimada, USGS M7.3  
Terremoto Colombia  
Sept 30, 2012,  
Profundidad: 168.3 km*

# Magnitud 7.3 COLOMBIA

Domingo, 30 de Septiembre 30, 2012 a las 16:31:35 UTC

USGS PAGER

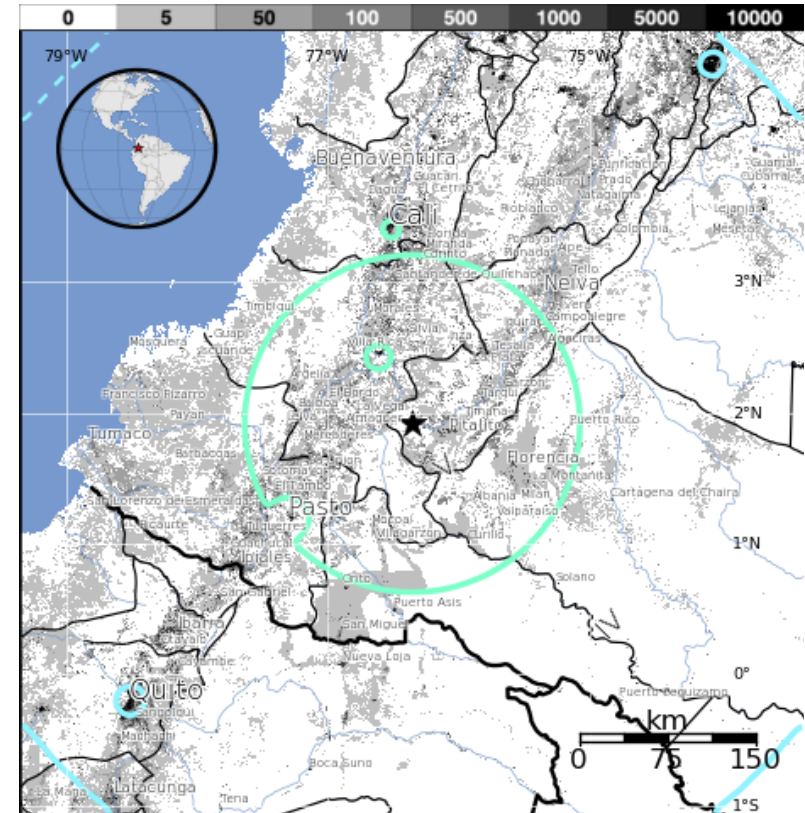
Población Expuesta a los Movimientos Telúricos

El mapa localizador del Servicio Geológico de los EEUU muestra la población expuesta a diferentes niveles de intensidad modificada Mercalli (MMI). MMI describe la severidad de un terremoto en términos de sus efectos en estructuras humanas y es una vasta medida de la cantidad de movimientos telúricos en un lugar dado.

En general, la población en esta región reside en estructuras que son vulnerables a los movimientos telúricos, aunque existen estructuras resistentes.

El código de colores de las líneas de contorno marca las regiones de intensidad MMI. La población total expuesta a un valor de 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 de la parte inferior.

*Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU*



Estimated <u>Modified Mercalli Intensity</u>	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Est. Population Exposure	--*	6,478k*	15,087k*	4,368k	0	0	0	0	0
Perceived Shaking	Not Felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very Strong	Severe	Violent	Extreme

# Magnitud 7.3 COLOMBIA

Domingo, 30 de Septiembre 30, 2012 a las 16:31:35 UTC

El registro del terremoto observado en el sismógrafo de la Universidad de Portland (UPOR) es ilustrado en la parte inferior. Portland está ubicada aproximadamente 6600 km (4101 millas, 59.45°) de la localización de este terremoto.

