

## INFORME SISMICO DEL ECUADOR PARA EL AÑO 2000

La actividad sísmica para el año 2000 en el Ecuador muestra la ocurrencia de alrededor de 2500 eventos de tectónicos. 372 sismos muestran magnitudes mayores a 4.0 en la escala de Richter (Figura 1), algunos de los cuales han sido sentidos como se observa en la tabla 1. Adicionalmente se muestra una serie de figuras con la sismicidad mensual, para eventos que superan los 4.0 grados.

Entre estos hay que destacar dos, que han sido catalogados como importantes por su magnitud y por los problemas generados a la población y estructuras. A continuación se describen los datos generales de ambos sismos.

**SISMICIDAD DEL ECUADOR  
AÑO 2000**  
Sismos con magnitud mayor a 4.0 (Richter)

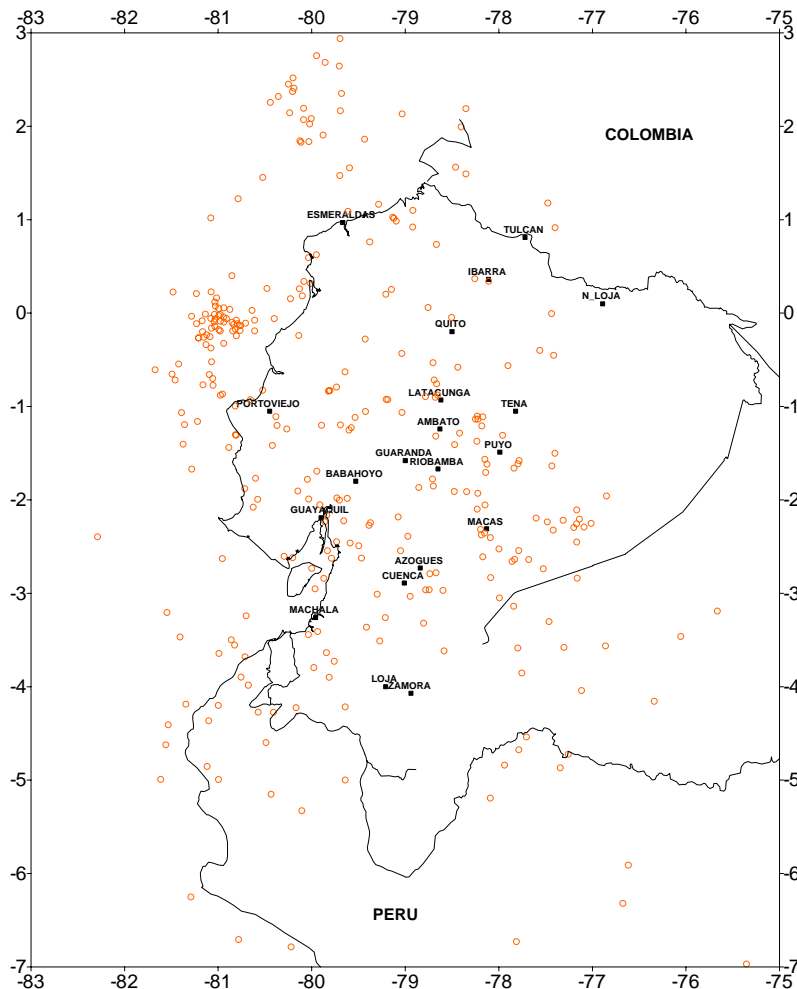


Figura 1. Sismicidad del Ecuador año 2000. Sismos con magnitud mayor a 4.0



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL  
INSTITUTO GEOFISICO**

Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631  
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igeptn.edu.ec

*Información primer evento:*

Fecha: 2000-septiembre-28  
Hora del evento: 18h36(Tiempo local)  
Localización del epicentro:  
    Latitud: 0.42 grados Sur  
    Longitud: 80.96 grados Oeste  
    Profundidad: 31.9 Km.  
Magnitud: 6.6 (escala de Richter)  
Población cercana al epicentro: Bahía de Caráquez, el epicentro se ubicó costa afuera.

Observaciones y comentarios:

- Este es el sismo de mayor magnitud registrado en el denominado enjambre de Jama, que empezó el día 24 de septiembre del 2000, y hasta el momento continúan registrándose eventos esporádicos, contabilizándose un total de 980.
- Para éste evento la intensidad reportada en la población de Bahía de Caráquez y zonas aledañas es de VI (escala de Mercalli)
- Para los eventos con magnitudes mayor 4 grados (escala Richter), se han reportando intensidades de II – IV (escala de Mercalli), dependiendo de la ubicación epicentral del sismo, con respecto a las ciudades de Bahía de Caráquez y Manta.

*Información segundo evento:*

Fecha: 2000-octubre-08  
Hora del evento: 15h12(Tiempo local)  
Localización del epicentro:  
    Latitud: 0.33 grados norte  
    Longitud: 78.10 grados Oeste  
    Profundidad: 7.9 Km.  
Magnitud: 5.4 (escala de Richter)  
Epicentro: Santa Rosa de El Tejar - Imbabura

Observaciones y comentarios:

- Este sismo fue sentido en la zona norte del País.
- La intensidad en la zona epicentral fue de VI (escala de Mercalli), se reportaron 2 muertos y 35 heridos leves. Causo daños a 200 casas y produjo deslizamientos de tierra.
- Se contabilizaron 300 réplicas, de las cuales muy pocas fueron percibidas levemente por la población.

Se adiciona también la tabla 2 con los principales eventos y el histograma de réplicas.



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
INSTITUTO GEOFÍSICO  
Campus Ing. José Rubén Orellana**

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631  
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepon.edu.ec

**INFORMACION GENERAL DE LOS SISMOS MAS IMPORTANTES DEL 2000 PARA EL ECUADOR**

MES	DIA	HORA (GMT)	EPICENTRO	MAGNITUD	OBSERVACIONES y COMENTARIOS
ENERO	1	14H54	Quito	3,9	Sentido en Quito
	2	18H01	Quito	3,5	Sentido levemente en Quito
	6	00H50	Cotacachi	3,8	Sentido en Cotacachi. Intensidades I y III
	11	00H01	Riobamba	4	Sentido en Riobamba
	12	10H55	Cercanías de Chone	4	Sentido en Manta y Portoviejo
FEBRERO	6	07H13	Perú	5,1	Sentido en Zaruma
	8	07H10	Perú	4,8	Sentido al sur-oeste del país
	27	10H39	Machala	4,4	No reportado como sentido
	27	20H14	Túmbez	4,6	No reportado como sentido
	15	01H16	Quito	4,2	Sentido fuertemente en Quito
ABRIL	24	04H50	Cercanías de Portoviejo	4,3	No reportado como sentido
	24	22H29	Alluriquin	4,1	No reportado como sentido
	27	21H00	Cercanías de Muisne	4,4	No reportado como sentido
	29	19H53	Moyabamba-Perú	5,6	Sentido en Guayaquil y sur del País. Intensidad II en Guayaquil
	MAYO	7	13H03	Puyo	4,2
13		23H50	Cercanías de Playas (Guayas)	4,8	Sentido en Guayaquil, Portoviejo y Riobamba. Intensidad III - IV en Guayaquil
15		22H58	Pujilí	4,4	Sentido en el Centro del País
22		13H15	14 Km OSO de Tumbéz	5,5	Intensidad II en Guayaquil
23		16H37	Colombia	5	Sentido levemente en Quito
JUNIO	3	09H41	Cercanías de Quito	3,5	Sentido levemente en Quito
	6	18H43	Bahía - Jama	4,2	Sentido levemente en Bahía
	14	04H18	Cercanías de El Carmen	4,3	Sentido en Santo Domingo y Esmeraldas
	23	10H20	Quito	3,1	Sentido levemente en Quito
	25	07H28	Pujilí	4	Sentido en Latacunga y zonas aledañas
JULIO	14	07H39	Cotacachi	4	Sentido levemente en poblaciones cercanas
	24	11H32	Pisayambo	4,1	Sentido en Baños, Patate
	25	01H58	Pisayambo	4	Sentido en Baños, Patate. Intensidad II en Ambato y III en Baños y Patate
	30	21H44	Puyo	4,4	No reportado como sentido
	AGOSTO	2	10H10	Manta	4,2
14		04h05	Punta Santa Elena	4,8	Sentido en Guayaquil y Manta
22		01H18	30 Km al ONO de Atacames	4,5	No reportado como sentido
2		17H16	Oeste de Macará	4,7	Sentido levemente en Guayaquil
6		17H46	Macas	4,1	Sentido en Guayaquil
SEPTIEMBRE	10	03H55	Piillaró	3,9	Sentido levemente en poblaciones cercanas
	14	12H46	Chone	4,3	Sentido en Quito (edificios altos)
	20	08H37	40 Km Sur Oeste de Paján	5,7	Sentido en varias provincias
	20	17H13	30 Km Sur Este de Guayaquil	4,7	Sentido en Guayas, El Oro y Azuay
	24	12H02	100 Km al Oeste Jama	4,7	Sentido en Manabí
OCTUBRE	28	23H24	Costa fuera de Jama	6,6	Sentido en todo el País. (informe separado de este sismo y sus replicas)
	5	17H35	Cercanías de Quininde	4,4	Sentido en Mindo
	7	00H00	Cercanías de Saraguro	4,7	Sentido levemente en Saraguro
	8	21H15	Ibarra	5,4	Sentido al norte del País. (informe separado de este sismo y sus replicas)
	NOVIEMBRE	2	20H18	Cercanías de Riobamba	4
13		21H26	Cercanías Guayaquil	4,4	Sentido en Guayaquil. Intensidad III
19		15H05	140 Km al Sur Este del Puyo	5,1	Sentido levemente en Tungurahua
19		23H23	Cercanías de Lumbaqui	4,8	Sentido levemente en Tungurahua
24		11H29	Puyo	4,8	Sentido en la Costa del País
DICIEMBRE	24	12h06	Cercanías de Portoviejo	4,4	Sentido en poblaciones cercanas
	4	21H26	45 Km ONO de Manta	4,2	Sentido levemente en Bahía de Caráquez
	22	21H10	Nor Oeste de Jama	3,8	Sentido en Bahía de Caráquez
	23	11H01	Costa fuera de Jama	4,8	Sentido en Bahía de Caráquez

Tabla 1. Sismos sentidos durante el año 2000.

Adicionalmente a estos eventos cabe resaltar la ocurrencia del enjambre sísmico de Jama, ubicado frente a la costa, entre Jama y Bahía, el cual comenzó el 24 de septiembre y continuó hasta mediados de noviembre. Posteriormente se han registrado algunos otros eventos pero esporádicos. Como se indicó el sismo del 28 de septiembre se encuentra dentro de este enjambre. (Ver Figura 2)

En el histograma de la figura 3 se observa la tendencia general del enjambre, siendo el 29 de septiembre el día con el pico de máxima sismicidad. En la figura 4 se muestra la energía



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL  
INSTITUTO GEOFISICO**  
Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631  
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - [www.igepn.edu.ec](http://www.igepn.edu.ec)

acumulada liberada del enjambre, el pulso más importante corresponde al del sismo del 28 de septiembre.

Este enjambre se ubica en el límite norte de la sismicidad registrada luego del sismo del 4 de agosto 1997 (Ms 7.1), lo que sugiere que la actividad no ha cesado y se podrían esperar nuevos sismos en la región. Esta posibilidad ha puesto en alerta nuestro sistema de vigilancia, sin embargo los recursos no permiten mejorar la red instalada, con el fin de obtener más información que muestre un esquema de comportamiento más claro.

Una de las enseñanzas que dejaron estos eventos, con el sismo de Ibarra, es que a pesar de ser moderado produjo daños considerables, evidenciando que el grado de vulnerabilidad que tiene el país es muy alto. Por lo que recomendamos implementar medidas que ayuden a disminuirlo, como mantener el monitoreo para poder estimar las zonas más peligrosas y determinar con precisión cuales son los parámetros sísmicos que se esperarían, para planificar al futuro las obras de infraestructura, y por otra parte es imprescindible complementar estos estudios con una adecuada concientización ciudadana de los riesgos.

*Elaborado por Mónica Segovia*  
IG / EPN  
2001