

Eduardo Fuentes De Lara\*  
Ingeniero Mecánico Eléctrico UNAM. Investigador Independiente  
Gerente de Ingeniería en Instalaciones y consultor 1988  
Email: [eduardofuent@prodigy.net.mx](mailto:eduardofuent@prodigy.net.mx)

Como se vio el pasado 19 de septiembre del 2017 a las 13:14:40 horas, cuando el terremoto de 7.1 Richter con epicentro en Axochiapan, Morelos, Latitud: 18.4°. Longitud: -98.72°, Profundidad: 57 km, provocó daños en una región o franja bien definida y la alerta nunca llegó. Según esto es un sismo intraplaca, -“no terremoto”-, ya que según la vieja teoría de subducción, la placa de cocos viajó por debajo de la placa norteamericana, varios cientos de kilómetros provocando una ruptura vertical en la zona de Morelos.



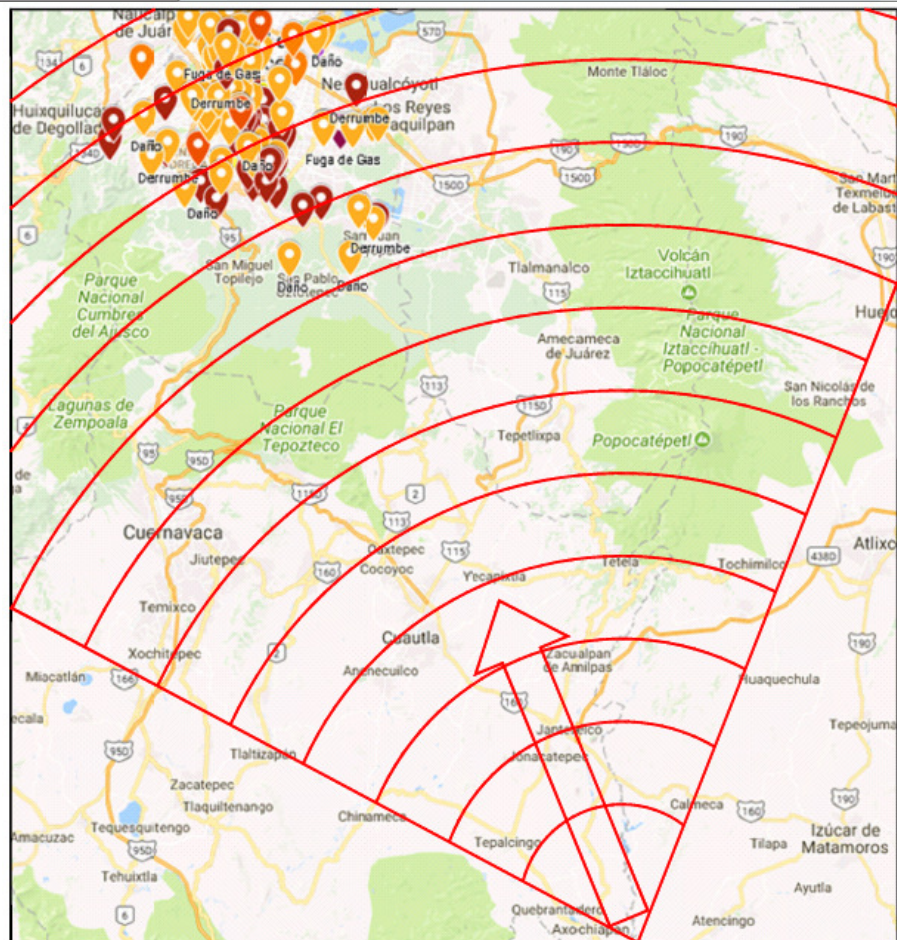
Pues bien, si consideramos que la litosfera tiene aproximadamente un espesor de 11 km promedio, entonces la placa referida no debiera, en teoría, tener un grosor mayor a 22 km, por lo que surge la pregunta, -¿Por qué el hipocentro fue a los 57 km?, Como se puede intuir, la teoría mecanicista del choque y ruptura de placas, no es suficiente para explicar en forma lógica, las distintas profundidades de los hipocentros detectados, los cuales y gracias a haber ampliado la red, con las redes regionales sismológicas y su interconexión se tienen más datos en la zona centro del país, con hipocentros todavía más profundos.

Pero respecto a las estaciones para detección temprana de alerta sísmica, sean por microonda o banda ancha, no se tienen ni las suficientes, ni en los sitios necesarios, para formar esa burbuja de aviso, tan necesaria, por la vulnerabilidad de la Ciudad de México y como se pudo ver, de otras tantas ciudades ubicadas en Puebla y Morelos.

Respecto de Oaxaca y debido a que muchos de estos epicentros del enjambre sísmico fueron en el sitio, sería una alerta muy breve, como el ocurrido el 19 de septiembre y por muy próximo al epicentro, acabarían por ser algunos pocos segundos, pero muy valiosos y avisos de 10 a 15 segundo promedio, para la Ciudad de México, los cuales ayudarían a salvar algunas vidas más, pensando en personas ubicadas en planta baja.



El plan original contemplaba tener 150 estaciones para este sistema, pero sólo se tienen 92 a 102, de las cuales la mayoría están sobre la falla de Guerrero y Oaxaca, sin hablar de las que estén inhabilitadas, dejando el corredor Popo-Izta-Puebla-Morelos, fuera de la red. Las estaciones planeadas o en construcción, solo le servirían para alertar a centro-américa. Como se puede apreciar en los siguientes mapas se muestra, el vacío de detectores en la región de estudio.



En el caso de los acelerómetros, los cuales existen en todas las delegaciones de la Ciudad de México, nos dan buenos parámetros para el diseño constructivo en la estabilidad de estructuras, pero mientras no se consideren las transmisiones en tiempo real al sistema de aviso temprano, es como no tener nada. Lo mismo ocurre en el diseño estructural, al no considerar, con la ecuación de Poisson, la dualidad (mecánica de suelos-estructura-frecuencia-vibración), tema propio de los ingenieros mecánicos, que han sido ignorados en este proceso de diseño.

Ahora bien, la onda sísmica, al pasar por debajo de la zona volcánica Izta-Popo con las fumarolas consecuentes, junto con las polvaredas de las barrancas de Huejotzingo, evidencian la correlación sísmica-volcánica, tirando por tierra los orígenes independientes. Misma onda que al pasar por dicha zona montañosa, creo un subamortiguamiento retardado, en el tren de ondas principal, lo que a su vez al llegar a la Ciudad de México, provoca distintas aceleraciones y movimientos compuestos.

Por lo que concluyó, que la ecuación de Richter, podría eventualmente no dar los valores de energía reales, por la medición en un solo plano, cuando se ha ignorado el desplazamiento en el plano radial y su aceleración intrínseca, es decir, la medición Richter, no contempla componentes radiales de golpes de manto en la litosfera. **En otras palabras los 7.1 Richter, de este evento, deben ser puestos en duda**, pues el hecho de no considerar la aceleración como parte de la energía, conlleva en si un error.

Esto es normal, ya que la componente radial o el vector del golpe perpendicular a la litosfera, jamás crearía una dispersión de onda, medible para los aparatos tradicionales, además, la energía se disiparía inmediatamente en una zona relativamente pequeña.

De ahí los sismos reportados por varias personas como su servidor en Iztacalco o el más recientemente el 17 de octubre de 2017, en Nicolás Romero, donde el sismo fue un solo golpe vertical y en un área de no más de 200 metros cuadrados, es decir de forma muy local. Cabe mencionar, que estos reportes han sido pasados por alto, en el Servicio Sismológico Nacional, ya que he enviado mi reporte, sin respuesta alguna.

Lo anterior no tiene que ver con el re-escalamiento de los valores Richter, que por lo demás, es sabido se ha cambiado dos veces, para ajustar los valores arbitrarios de Magnitud, como si se supiera de antemano cual es la energía de ruptura del núcleo terrestre, cuando no debieran existir límites máximos de esta Magnitud.

Si bien, las redes conllevan problemas de comunicación, no les resta responsabilidad, y el hecho de tener una discrecionalidad en la emisión de la alerta, acaba por crear una incertidumbre de su funcionalidad. Es decir la alerta no es tan automática.

Por lo que las causas u origen de los sismos, sean por choques de placas, tectónicos, subducciones o volcánicos, etc., tienen que ser revisadas de base, buscando la verdadera causa de la causa, ya que como mencione anteriormente, la teoría mecanicista, acaba por no explicar nada, como las réplicas, o los enjambres, o sismos intraplacas, etc. Descartando por su naturaleza, los hundimientos o explosiones atómicas.

*Por mi parte y según la Correlación RGS,<sup>1</sup> se tiene que la perturbación del núcleo de la Tierra, debida a una variación del flujo de partículas –protones- propias de la naturaleza cíclica del Sol,<sup>2</sup> (Primera y Segunda ley de Maxwell), evidenciada en la variación recíproca e unívoca del campo geomagnético (Ley de Lenz), provoca una transmisión mecánica del núcleo a los distintos mantos fluidizados, reflejándose o no, en la litosfera. (Modos de la Tierra). Por lo que los vectores de golpe o Hipocentros dependerán, del ángulo de incidencia de este Tsunami interno y la posición-rotación del par Tierra-Sol.*

---

1.- <https://eduardofuentesdelara.wordpress.com/comportamiento-solar/>

2.- <https://eduardofuentesdelara.wordpress.com/reporte-geomagnetico-2011/>

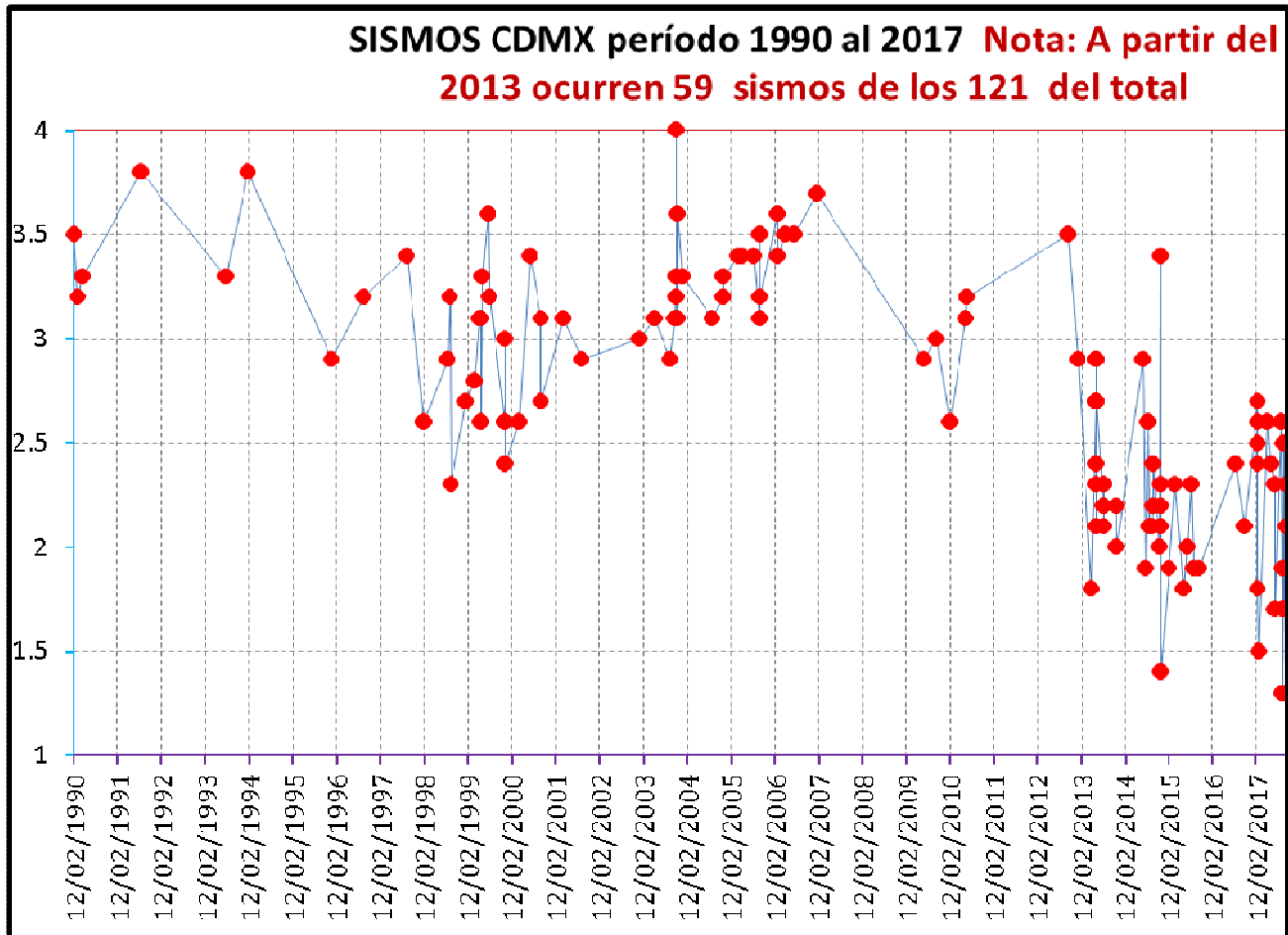
*Lo anterior explica la deriva continental, los millones de volcanes activos, los sismos intraplaca, etc. Por otro lado, el aumento de la inducción electromagnética del Sol, provoca un sobrecalentamiento del núcleo terrestre lo que a su vez causa, la baja de la intensidad geomagnética, el calentamiento de océanos, el cambio de las velocidades de las corrientes marinas, el vulcanismo, el cambio de polaridad geomagnético y el cambio climático, como ya he referido en mis reportes Geomagnéticos.<sup>3</sup>*

Sería necesario recordar el aviso del presidente Obama, ocurrido hace un año respecto al clima espacial.

3.- <https://eduardofuentesdelara.wordpress.com/obama-y-su-alerta-espacial/>

# REPORTE SISMOLÓGICO CDMX 2017

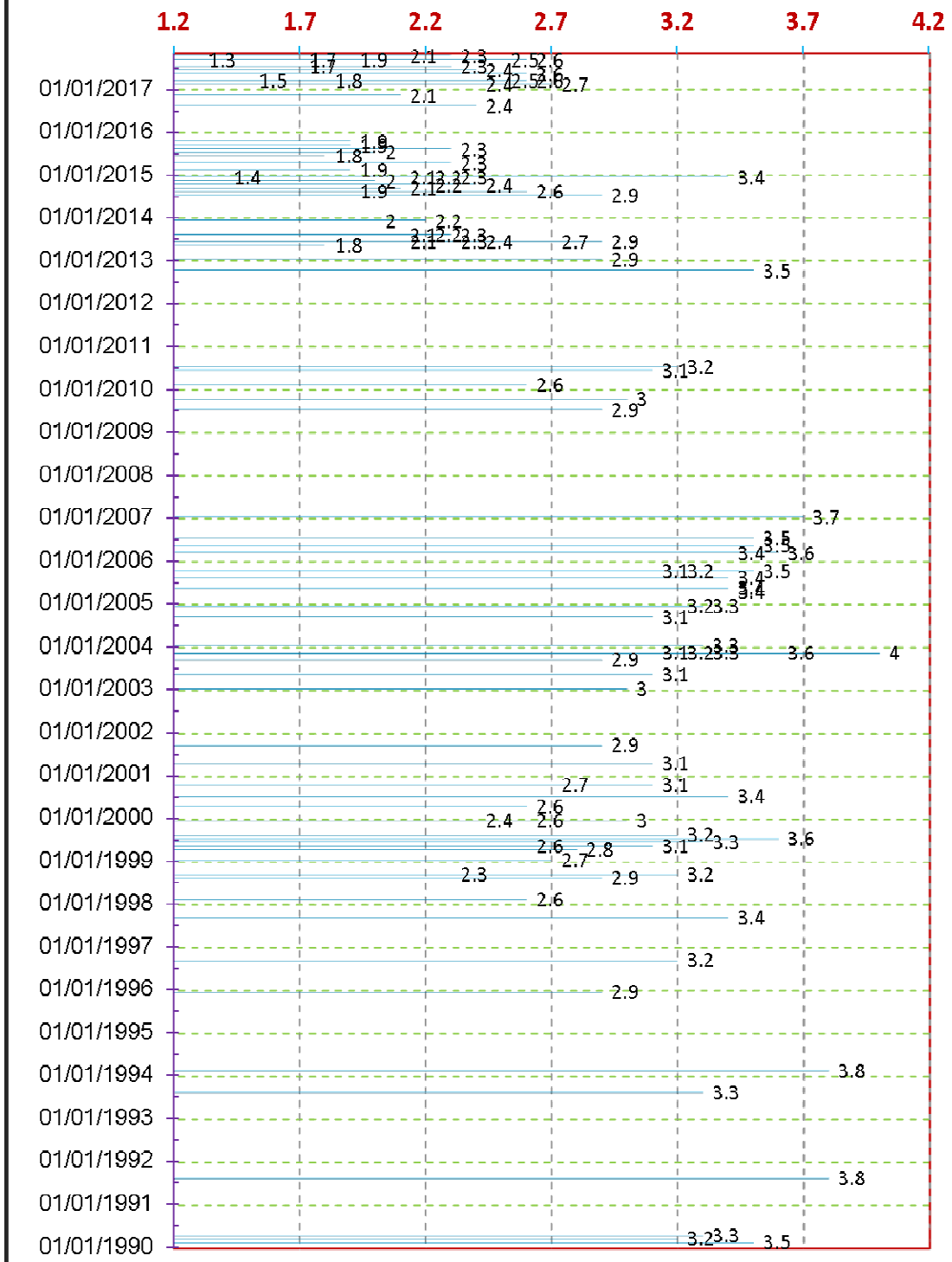
Por último se muestran 121 sismos, con epicentro en la Ciudad de México. Lo que demuestra la no conexión de los sismos de placas tradicionales de Guerrero, Oaxaca, etc., con los sismos de la Cd. de México.



# REPORTE SISMOLÓGICO CDMX 2017

## SISMOS CDMX período 1990 al 2017 vs RICHTER

**Nota: A partir del 2013 ocurren 59 sismos de 121 del total**



# REPORTE SISMOLÓGICO CDMX 2017

## Sismos ocurridos en la Ciudad de México, del período 1990 al 2017.

MAGNITUD	FECHA y HORA	EPICENTRO	PROFUNDIDAD Km	DISTANCIA Km	UBICACIÓN
2.1	16/10/2017 01:05	19.34°, -99.16°	3	1	SUR de COYOACAN
2.3	16/10/2017 01:04	19.33°, -99.15°	2	2	SURESTE de COYOACAN
1.7	28/09/2017 22:10	19.33°, -99.31°	2	2	ESTE de SAN LORENZO ACOPIILCO
2.5	25/09/2017 17:26	19.08°, -99.28°	5	17	SUROESTE de S MIGUEL AJUSCO,
1.3	20/09/2017 04:32	19.24°, -99.22°	3	3	NOROESTE de S MIGUEL AJUSCO
1.9	20/09/2017 03:03	19.34°, -99.28°	2	3	SUR de CUAJIMALPA
1.3	20/09/2017 00:25	19.32°, -99.23°	3	1	NORTE de TLALPAN
1.7	20/09/2017 00:14	19.26°, -99.19°	7	5	NORTE de S MIGUEL AJUSCO
2.6	09/09/2017 21:54	19.3°, -99.2°	3	3	SURESTE de TLALPAN
1.7	16/07/2017 14:04	19.4°, -99.39°	3	10	NOROESTE de SAN LORENZO ACOPIILCO
2.3	13/07/2017 20:57	19.2°, -99.1°	5	2	NOROESTE de S SALVADOR CUAUHTENCO
2.4	16/06/2017 06:43	19.39°, -99.14°	5	3	SURESTE de BENITO JUAREZ
2.6	15/05/2017 07:58	19.35°, -99.23°	9	3	NOROESTE de LA MAGDALENA C
1.5	02/03/2017 07:01	19.32°, -99.16°	5	3	SUR de COYOACAN
1.8	01/03/2017 20:27	19.36°, -99.14°	5	3	NOROESTE de COYOACAN
2.5	01/03/2017 03:57	19.36°, -99.14°	3	2	NORESTE de COYOACAN
2.6	01/03/2017 03:56	19.36°, -99.16°	5	1	NORTE de COYOACAN
2.4	28/02/2017 20:47	19.34°, -99.15°	4	1	SURESTE de COYOACAN
2.7	28/02/2017 18:57	19.35°, -99.15°	5	1	ESTE de COYOACAN
2.1	03/11/2016 11:47	19.35°, -99.35°	3	4	NOROESTE de SAN LORENZO ACOPIILCO
2.4	19/08/2016 09:03	19.44°, -99.19°	5	4	NORTE de MIGUEL HIDALGO
1.9	24/10/2015 00:28	19.42°, -99.19°	2	2	NORTE de MIGUEL HIDALGO
1.9	12/09/2015 19:06	19.39°, -99.15°	2	1	SURESTE de BENITO JUAREZ
2.3	23/08/2015 05:39	19.24°, -99.18°	3	4	NORESTE de S MIGUEL AJUSCO
2	19/07/2015 17:09	19.39°, -99.23°	5	3	OESTE de V ALVARO OBREGON
1.8	21/06/2015 11:52	19.32°, -99.15°	4	2	SURESTE de COYOACAN
2.3	09/04/2015 03:38	19.40°, -99.07°	7	3	NORESTE de IZTACALCO
1.9	14/02/2015 21:17	19.15°, -98.95°	10	8	SUR de S ANDRES MIXQUIC
1.4	01/12/2014 20:40	19.35°, -99.22°	5	3	NOROESTE de LA MAGDALENA C
2.2	01/12/2014 04:45	19.36°, -99.22°	1	3	NOROESTE de LA MAGDALENA C
2.3	01/12/2014 04:02	19.36°, -99.23°	4	4	NOROESTE de LA MAGDALENA C
2.1	01/12/2014 03:12	19.35°, -99.22°	3	3	NOROESTE de LA MAGDALENA C
3.4	01/12/2014 02:50	19.35°, -99.21°	2	2	NORTE de LA MAGDALENA C
2	28/11/2014 13:10	19.37°, -99.22°	8	4	SUROESTE de V ALVARO OBREGON
2.4	06/10/2014 22:04	19.22°, -99.08°	3	4	NORTE de S SALVADOR CUAUHTENCO
2.2	06/10/2014 21:54	19.22°, -99.09°	3	4	NORTE de S SALVADOR CUAUHTENCO
2.1	29/09/2014 02:05	19.37°, -99.26°	3	3	ESTE de CUAJIMALPA
2.1	05/09/2014 19:26	19.44°, -99.05°	9	7	NORESTE de VENUSTIANO CARRANZA
2.6	24/08/2014 06:32	19.25°, -99.10°	3	4	SURESTE de XOCHIMILCO

# REPORTE SISMOLÓGICO CDMX 2017

1.9	03/08/2014 09:02	19.31°, -99.24°	3	3	NOROESTE de TLALPAN
2.9	19/07/2014 06:57	19.14°, -98.95°	4	8	SUR de S ANDRES MIXQUIC
2	02/12/2013 04:09	19.33°, -99.19°	1	2	NORESTE de LA MAGDALENA C
2.2	01/12/2013 12:04	19.37°, -99.18°	5	3	SURESTE de V ALVARO OBREGON
2.2	25/08/2013 16:03	19.35°, -99.19°	2	3	NORESTE de LA MAGDALENA C
2.3	25/08/2013 15:43	19.37°, -99.09°	9	2	NOROESTE de IZTAPALAPA
2.1	25/08/2013 15:35	19.35°, -99.12°	5	3	OESTE de IZTAPALAPA
2.3	25/08/2013 10:47	19.31°, -99.10°	1	5	OESTE de TLAHUAC
2.2	25/08/2013 05:23	19.31°, -99.09°	4	4	SUR de IZTAPALAPA
2.7	18/06/2013 18:53	19.36°, -99.11°	5	3	OESTE de IZTAPALAPA
2.1	17/06/2013 13:41	19.37°, -99.12°	1	3	NOROESTE de IZTAPALAPA
2.9	17/06/2013 12:20	19.36°, -99.08°	1	1	NORESTE de IZTAPALAPA
2.3	17/06/2013 12:19	19.35°, -99.12°	1	3	OESTE de IZTAPALAPA
2.7	16/06/2013 13:15	19.34°, -99.13°	1	3	ESTE de COYOACAN
2.4	16/06/2013 13:00	19.29°, -99.17°	4	4	NOROESTE de XOCHIMILCO
2.9	16/06/2013 12:10	19.39°, -99.09°	1	0	SUROESTE de IZTACALCO
2.9	15/06/2013 20:14	19.39°, -99.13°	3	2	SURESTE de BENITO JUAREZ
2.7	15/06/2013 19:21	19.38°, -99.14°	8	2	SURESTE de BENITO JUAREZ
1.8	10/05/2013 15:45	19.29°, -99.29°	1	5	SURESTE de SAN LORENZO ACOPIILCO
2.9	18/01/2013 22:47	19.35°, -99.16°	10	1	NOROESTE de COYOACAN
3.5	21/10/2012 04:34	19.11°, -99.25°	5	12	SUROESTE de S MIGUEL AJUSCO,
3.2	05/07/2010 12:22	19.2°, -98.95°	5	3	SURESTE de S ANDRES MIXQUIC
3.1	24/06/2010 10:36	19.38°, -99.15°	14	3	SURESTE de BENITO JUAREZ
2.6	11/02/2010 04:04	19.28°, -99.16°	12	2	OESTE de XOCHIMILCO
3	26/10/2009 17:45	19.24°, -99.18°	9	4	NORESTE de S MIGUEL AJUSCO
2.9	11/07/2009 16:29	19.34°, -99.15°	8	2	SURESTE de COYOACAN
3.7	25/01/2007 08:38	19.18°, -99.16°	30	3	SUROESTE de S MIGUEL TOPILEJO
3.5	28/07/2006 10:37	19.51°, -99.06°	5	6	NORESTE de GUSTAVO A. MADERO
3.5	05/05/2006 10:24	19.17°, -98.95°	1	6	SUR de S ANDRES MIXQUIC
3.4	11/03/2006 19:47	19.18°, -98.96°	5	5	SUR de S ANDRES MIXQUIC
3.6	11/03/2006 19:41	19.17°, -98.95°	2	6	SUR de S ANDRES MIXQUIC
3.2	16/10/2005 09:35	19.31°, -99.14°	14	4	NORTE de XOCHIMILCO
3.5	16/10/2005 09:12	19.3°, -99.2°	14	3	SURESTE de TLALPAN
3.1	16/10/2005 02:04	19.35°, -99.09°	5	1	SURESTE de IZTAPALAPA
3.4	23/08/2005 02:19	19.16°, -99.14°	4	4	SUR de S MIGUEL TOPILEJO
3.4	12/05/2005 03:06	19.2°, -98.97°	37	3	SURESTE de S ANTONIO TECOMITL
3.4	16/04/2005 18:04	19.41°, -99.07°	19	3	NORESTE de IZTACALCO
3.3	14/12/2004 11:47	19.18°, -98.98°	27	4	SUR de S ANTONIO TECOMITL
3.2	11/12/2004 00:18	19.38°, -99.29°	2	1	NOROESTE de CUAJIMALPA
3.1	13/09/2004 15:58	19.42°, -99.17°	11	2	NOROESTE de BENITO JUAREZ
3.3	07/01/2004 20:28	19.13°, -98.97°	2	9	SURESTE de MILPA ALTA
3.6	25/11/2003 23:04	19.19°, -98.97°	4	4	SURESTE de S ANTONIO TECOMITL
3.1	21/11/2003 23:53	19.48°, -99.08°	7	3	ESTE de GUSTAVO A. MADERO



# REPORTE SISMOLÓGICO CDMX 2017

Página 9 de 9

3.2	15/11/2003 23:04	19.18°, -98.97°	15	5	SURESTE de S ANTONIO TECOMITL
4	15/11/2003 21:17	19.18°, -98.97°	7	5	SURESTE de S ANTONIO TECOMITL
3.3	11/11/2003 02:43	19.21°, -98.95°	12	2	SURESTE de S ANDRES MIXQUIC
3.1	10/11/2003 22:53	19.16°, -98.98°	32	6	SURESTE de MILPA ALTA
2.9	25/09/2003 22:17	19.49°, -99.08°	4	4	ESTE de GUSTAVO A. MADERO
2.9	25/09/2003 20:53	19.47°, -99.07°	8	5	SURESTE de GUSTAVO A. MADERO
3.1	17/05/2003 01:31	19.4°, -99.12°	18	2	SUROESTE de VENUSTIANO CARRANZA
3	08/01/2003 15:27	19.18°, -98.97°	13	5	SURESTE de S ANTONIO TECOMITL
2.9	14/09/2001 12:13	19.31°, -99.3°	14	3	SURESTE de SAN LORENZO ACOPIILCO
3.1	16/04/2001 23:14	19.19°, -98.97°	14	4	SURESTE de S ANTONIO TECOMITL
2.7	15/10/2000 02:50	19.39°, -99.11°	5	1	SUROESTE de IZTACALCO
3.1	13/10/2000 21:44	19.36°, -99.19°	12	3	NOROESTE de COYOACAN
3.4	06/07/2000 08:15	19.19°, -98.96°	5	4	SUR de S ANDRES MIXQUIC
2.6	10/04/2000 02:53	19.22°, -98.99°	14	0	NOROESTE de S ANTONIO TECOMITL
2.4	15/12/1999 22:31	19.27°, -99.21°	9	5	SURESTE de TLALPAN
3	15/12/1999 22:26	19.27°, -99.14°	36	1	SUR de XOCHIMILCO
2.6	15/12/1999 22:25	19.28°, -99.2°	20	4	SURESTE de TLALPAN
3.2	07/08/1999 08:49	19.17°, -98.97°	16	6	SURESTE de S ANTONIO TECOMITL
3.6	25/07/1999 09:26	19.19°, -98.96°	2	4	SUR de S ANDRES MIXQUIC
3.3	06/06/1999 19:24	19.17°, -98.96°	5	6	SUR de S ANDRES MIXQUIC
2.6	28/05/1999 12:05	19.28°, -98.98°	3	4	NORESTE de S JUAN IXTAYOPAN
3.1	22/05/1999 01:57	19.18°, -98.97°	4	5	SURESTE de S ANTONIO TECOMITL
3.1	19/05/1999 15:23	19.19°, -98.96°	5	4	SUR de S ANDRES MIXQUIC
2.8	06/04/1999 07:20	19.38°, -99.09°	13	2	SURESTE de IZTACALCO
2.7	28/01/1999 17:56	19.44°, -99.21°	9	4	NOROESTE de MIGUEL HIDALGO
2.3	25/09/1998 20:01	19.4°, -99.06°	13	4	ESTE de IZTACALCO
3.2	08/09/1998 17:19	19.46°, -99.05°	5	7	SURESTE de GUSTAVO A. MADERO
2.9	18/08/1998 13:52	19.19°, -98.99°	3	3	SUR de S ANTONIO TECOMITL
2.9	18/08/1998 11:27	19.18°, -98.95°	10	5	SURESTE de S ANDRES MIXQUIC
2.6	08/02/1998 19:14	19.36°, -99.19°	11	3	NOROESTE de COYOACAN
3.4	20/09/1997 08:43	19.27°, -99.17°	7	3	OESTE de XOCHIMILCO
3.2	25/09/1996 03:29	19.44°, -99.1°	6	3	NORESTE de VENUSTIANO CARRANZA
2.9	31/12/1995 21:23	19.17°, -98.98°	11	5	SURESTE de MILPA ALTA
3.8	01/02/1994 17:21	19.47°, -99.08°	13	4	SURESTE de GUSTAVO A. MADERO
3.3	04/08/1993 16:29	19.27°, -99.02°	12	4	NOROESTE de S JUAN IXTAYOPAN
3.8	18/08/1991 07:18	19.33°, -99.24°	1	3	OESTE de LA MAGDALENA C
3.3	22/04/1990 06:37	19.37°, -99.3°	6	2	SUROESTE de CUAJIMALPA
3.2	17/03/1990 18:49	19.22°, -99.18°	5	3	ESTE de S MIGUEL AJUSCO
3.5	12/02/1990 05:47	19.37°, -99.2°	4	3	SUR de V ALVARO OBREGON