

Terremotos en Paraguay: Informe Preliminar

Homenaje al Dr. ALBERTO GIESECKE

Juan Carlos Velázquez¹, Moisés Gadea¹, Rafael Fugarazzo¹,

**Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**

Paraguay, ubicado en la parte centro Sur de la Placa Sudamericana entre el Orógeno Andino y la Cuenca del Paraná, presenta sismicidad entre baja a moderada, comparado con los países de la región andina. (Fig. 1)

El conocimiento de la actividad sísmica del Paraguay se encuentra en sus etapas iniciales, no disponiéndose de una base bibliográfica y/o documental referencial sobre el tema, como actividad inicial se ha organizado un banco de datos recurriendo a la compilación de informaciones aisladas de macrosismos en los archivos encontrados en prensa escrita a partir de la década de los años cincuenta que hacen referencia a “temblores” sentido en el país y con datos sísmicos proporcionados por agencias noticiosas de los países vecinos.

Datos confiables de la actividad sísmica en el Paraguay empiezan a compilarse a partir del año 1979 con la instalación alrededor del Lago de Itaipu, en la frontera entre el Paraguay y el Brasil, una red sísmica compuesta de ocho sismógrafos para cubrir una superficie de de 14.500 km² para el monitoreo de la sismicidad de la mega represa construida entre ambos países.

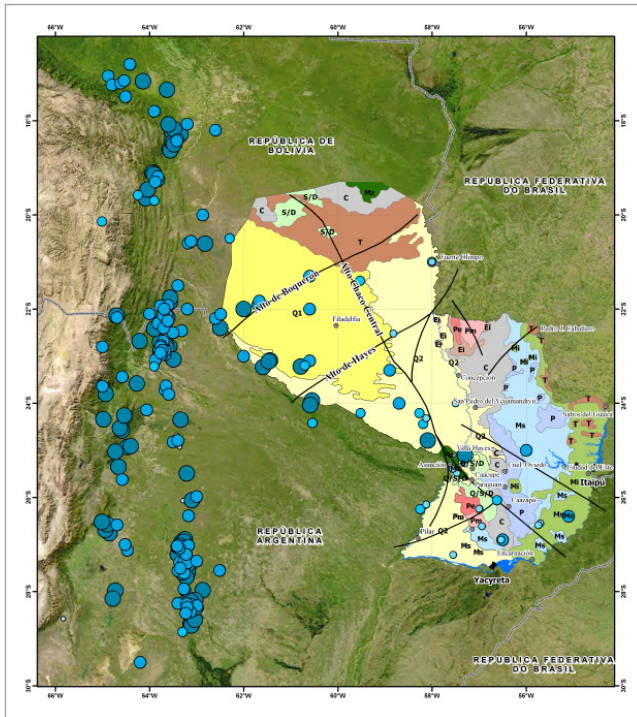
A principios de la década de los años noventa, por medio de un acuerdo de cooperación científica y tecnológica entre el Gobierno de Paraguay y el de los Estados Unidos de América., se instala en el territorio nacional una de la estaciones sísmica del Global Telemetered Seismographic Network, (GTSN), estación sísmica primaria de tres componentes que aporta datos de los eventos sísmicos locales y regionales contribuyendo a mejorar el conocimiento de la sismicidad del Paraguay.

Durante los últimos años el monitoreo continuo de eventos sísmicos ha evidenciado la ocurrencia de terremotos con magnitudes que oscilan entre 2.5 a 5.6 mb. El rio Paraguay representa una falla de orientación Norte-Sur, que separa el bloque occidental (Cuenca del Chaco) con una mayor ocurrencia de actividad sísmica que el bloque oriental (Cuenca del Parana) mas estable desde el punto de vista sísmico del país.

DATOS SISMICOS DEL PARAGUAY											
1979 – 2011											
LATITUD			-19° -28° S,			LONGITUD			-54° -63° W		
Año	Día	Mes	Hora	Lat (S)	Long (W)	Prof. (Km)	Mg	Región			
1979	16	Enero	5:38:24	24	58.7	587	4.0	Pte. Hayes			
1979	20	Julio	7:00:37	24	57.5		3.0	Pte. Hayes			
1979	16	Enero	5:38:24	24	58.7	587	4.0	Pte. Hayes			
1979	20	Julio	7:00:37	24	57.5		3.0	Pte. Hayes			
1980	20	Noviembre	22:29:07	26.25	58.25		3.8	Ñeembucú			
1982	8	Abril	05:58:51.9	24.79	58.09	33	5.1	Pte. Hayes			
1984	3	Julio	3:18:50	24.44	58.19		3.3	Pte. Hayes			
1985	4	Diciembre	14:34:55.7	23.94	60.55	25	5.3	Pte. Hayes			
1985	26	Octubre	20:55:15	24.21	59.52		3.3	Pte. Hayes			
1986	11	Diciembre	5:27:10	25.39	57.56		2.8	Central			
1987	18	Agosto	13:52:30.3	20.5	62.3		3.7	Boquerón			
1988	6	Julio	6:33:14	24.32	58.12		3.0	Pte. Hayes			
1988	15	Octubre	7:18:57	22.52	58.82		2.6	Pte. Hayes			
1988	17	Octubre	6:28:04	21	58		2.5	Alto Paraguay			
1988	17	Octubre	7:51:44	21	58		3.4	Alto Paraguay			
1989	28	Febrero	13:00:58	25.1	57.3	33	5.5	Pte. Hayes			
1989	28	Febrero	13:01:56	23.09	61.44	546.7	5.6	Boquerón			
1989	28	Febrero	13:02:00	23.22	60.79	580	5.8	Boquerón			
1989	28	Febrero	13:02:04	23.23	61.59	589.7	5.5	Boquerón			
1989	21	Septiembre	2:59:19	26.59	55.74		2.7	Itapúa			
1989	20	Octubre	2:58:55	26.55	55.7		2.8	Itapúa			
1990	20	Septiembre	20:54:27	26.61	56.94		2.8	Misiones			
1990	13	Noviembre	8:42:41	25.48	57.47		2.9	Central			
1994	9	Febrero	12:14:05	24.21	58.27		3.4	Pte. Hayes			
1995	4	Octubre	18:43:12	26.06	56.62		3.4	Paraguarí			
1998	6	Mayo	4:27:41	26.24	57.00		2.6	Paraguarí			
2000	28	Abril	03:15:39.3	26.9	56.5	5	3.9	Itapúa			
2000	1	Diciembre	0:28:46	26.9	56.53		2.6	Itapúa			
2000	18	Diciembre	01:31:39.5	27.22	57.55		2.8	Ñeembucú			
2000	21	Diciembre	04:43:35.5	26.15	58.12		2.8	Ñeembucú			
2004	7	Septiembre	7:55:00	28.58	65.83	22.1	1.7	Salta			
2005	1	Marzo	13:11:00				2.3	Ybycuí			
2005	21	Marzo	8:25:31	24.68	63.43		1.6	Salta			
2005	21	Marzo	8:44:49	24.93	63.36		1.8	Salta			
2005	21	Agosto	7:07:00				2.6	Ybycuí			
2006	12	Noviembre	22:30	26.07	63.29		2	Salta			
2009	21	Junio	19:00	27.1	58.08		2.8	Ñeembucú			
2009	10	Noviembre	14:40:52	27.27	56.31		3.3	Misiones			
2011	2	Setiembre	13:47:11	28.42	63.14	592	6.4	Santiago. del Estero			
2011	6	Octubre	11:12:29	-24.18	-64.25	9.5	6.2	Jujuy			

Fuente: Berrocal, J., y Fernández, C., 1991
Estación Sismológica CPUP, Paraguay

El análisis del Catalogo de eventos sísmicos entre la latitud -19° -28° S; y longitud -54° -63° W y distribución de los epicentros en el mapa geológico-estructural del Paraguay, sugiere una correlación con las características geológicas y tectónicas de la región.



Distribución de Epicentros – Mapa Preliminar

La actividad sísmica en el Paraguay está relacionada a dos zonas sismogénicas: (Berrocal, J., y Fernández, C., 1991) la actividad sísmica que ocurre en el bloque occidental relacionada a la subducción de la Placa de Nazca con la Placa Sudamericana y los terremotos que ocurren en la región oriental relacionados con eventos poco profundos de intraplaca, probablemente originados por reacomodo de estructuras geológicas locales.

Finalmente, si bien el Paraguay se encuentra localizado en una región no propensa a los terremotos, con una moderada a baja sismicidad que no debe ser ignorada, considerando los datos de sismicidad histórica, los proporcionados por el instrumental, construcción de mega represas, que pueden ser generadores de sismicidad inducida, el acelerado crecimiento demográfico y urbanístico, son indicadores que ameritan la necesidad de un mejor conocimiento de la actividad sísmica del país con la instalación de una red de sismógrafos con mayor cobertura del territorio para el registro de datos sísmicos de alta confiabilidad que brinden la información básica en la planificación de futuros emprendimientos del país.