

. Tel:(506)261 07 81 – (506)261 06 11. Fax:(506)261 03 03.

Ap. Postal: 2346-3000 Heredia. <http://www.ovsicori.una.ac.cr>. email:ovsicori@una.ac.cr

Sismicidad del año 2006

El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, localizó durante el año 2006 la cantidad de 3784 sismos, de los cuales solamente 54 de ellos fueron reportados como sentidos por la población. De este total de eventos, tenemos que la mayoría fueron catalogados como eventos locales y solo 91 como eventos regionales (Figura 1). El OVSICORI-UNA también registro 218 eventos telesísmicos. Los eventos regionales fueron ubicados:

- a) En las afueras de la costa Pacífica de Costa Rica, dentro de la Placa del Coco.
- b) En el Pacífico, fuera de Punta Burica, producto del roce entre las placas de Nazca y la del Coco, en la Zona de Fractura de Panamá (PFZ) y Zona de Fractura de Coiba.
- c) En el territorio de Panamá y sismos tectónicos asociados a fallas locales.
- d) Fuera de las costa de Nicaragua y el Salvador, sismos asociados con la subducción de la Placa del Coco bajo la Placa Caribe

Tabla con la sismicidad mensual del año 2006

Mes	Sismos localizados	Sismos sentidos
Enero	218	1
Febrero	201	1
Marzo	265	3
Abril	300	8
Mayo	504	8
Junio	312	2
Julio	344	3
Agosto	389	3
Setiembre	321	5
Octubre	357	6
Noviembre	286	7
Diciembre	287	7
Total	3784	54

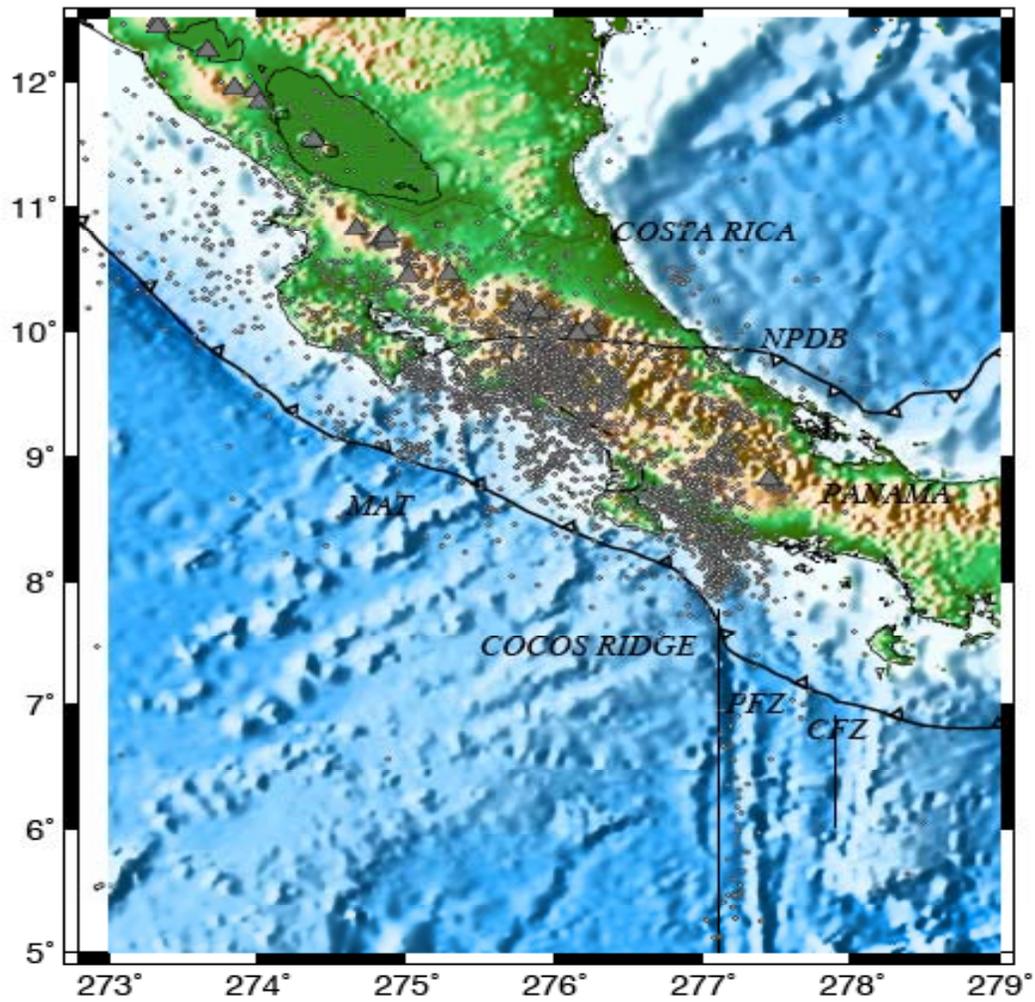


Figura 1. Sismicidad local y regional, localizada por el OVSICORI-UNA durante el 2006. La sismicidad está denotada por círculos rellenos en gris. MAT-Fosa Mesoamericana, PFZ-Zona de Fractura de Panamá, CFZ-Zona de Fractura de Coiba, Cocos Ridge- Montaña Submarina del Coco, NPDB- Cinturón Deformado del Norte de Panamá (todos por sus correspondientes en español). Los volcanes desde Nicaragua hasta Panamá están denotados por triángulos grises.

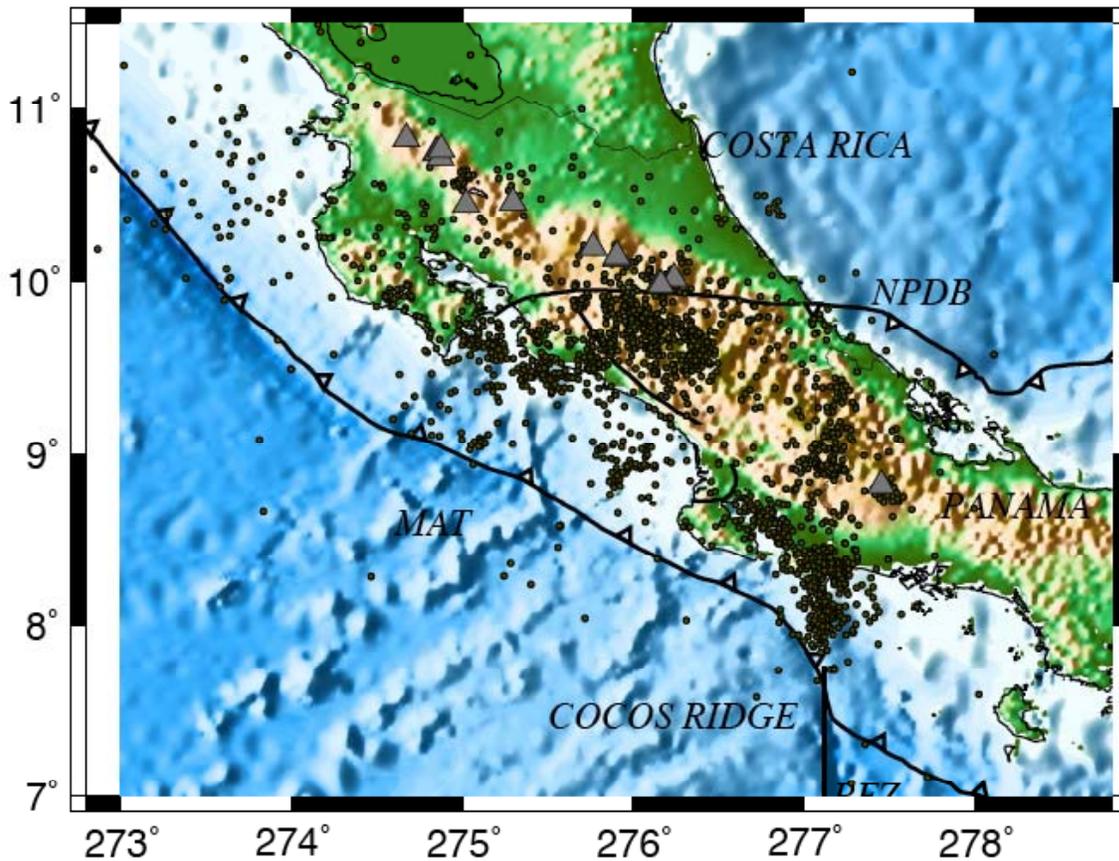


Figura 2. Sismos con profundidad de 0 a 30 km. Los sismos están asociados con la subducción de la Placa del Coco bajo la Placa Caribe fuera de las costa del noroeste de Costa Rica, la subducción de la Placa del Coco bajo la Microplaca de Panamá en el Pacífico Central de Costa Rica hasta la Península de Osa. Con el choque de las tres placas Coco, Nazca y Microplaca de Panamá cerca de la Punta Burica en el límite Costa Rica –Panamá, en el Cinturón Deformado del centro de Costa Rica, zona límite de las placas Coco y Microplaca de Panamá, sismos asociados con al incipiente subducción de la Placa Caribe bajo la Microplaca de Panamá en la parte Caribe de Costa Rica y Panamá, también tenemos sismicidad cerca de los volcanes, algunos de ellos siendo sismos volcano-tectónicos con frecuencia mayor que 5 Hz y otros asociados a fallas localizadas cerca de los volcanes, como es el caso de la sismicidad cerca del macizo del Irazú en Costa Rica.

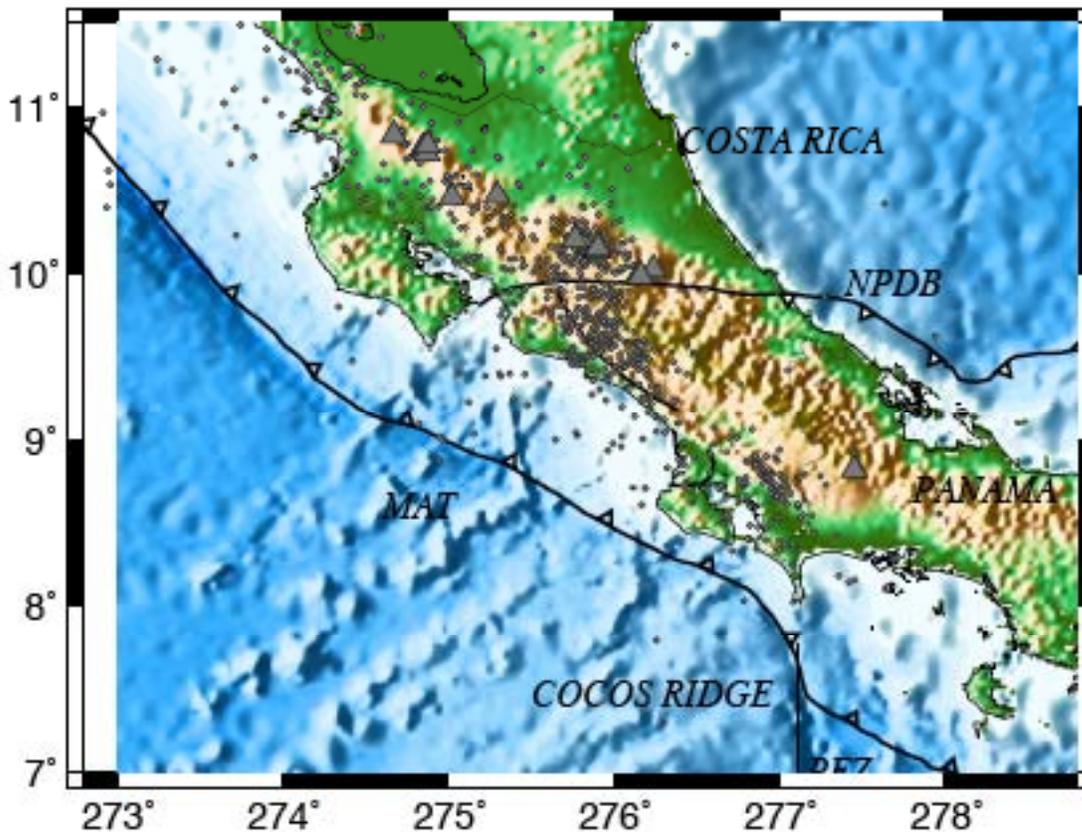


Figura 3. Sismicidad intermedia registrada y localizada por el OVSICORI-UNA. Se muestran los sismos con profundidad mayor a 40 km. La mayoría de éstos sismos están asociados con el fracturamiento de la Placa del Coco, donde los sismos más profundos están localizados en el centro y norte de Costa Rica, por debajo de la cadena volcánica de Costa Rica.

En las Figuras 1, 2 y 3 se presenta la distribución de la sismicidad durante todo el año, observándose 3 áreas donde se presentaron la mayor cantidad de sismos localizados.

1. Pacífico Central, donde se dan sismos de subducción de la Placa Coco bajo la Placa Caribe.
2. Zona Sur del país, frontera Costa Rica-Panamá. Sismos provocados por el contacto del Bloque de Panamá con las Placas Coco y Nazca, así como sismos producto del roce entre las placas del Coco y Nazca.
3. Y por último la zona central del país, donde debido a fallamientos locales, donde se producen sismos de poca magnitud y poca profundidad, como los localizados y sentidos en el mes de diciembre, en el macizo del Volcán Irazú.

Los sismos de mayor tamaño registrados durante el año tienen una magnitud de 5.9 grados, uno se registró en el mes de 06 de enero del 2006 a 03h40'3.2" (Figura 4), localizado al Sur Este de Golfito y el otro en el mes de mayo, al Sur de Ciudad Neilly (Figura 7).

En la Figuras 8 y 9, se muestra el espectrograma de la estación VTU para un evento de diciembre del 2006, donde claramente se muestra que el evento es tectónico.

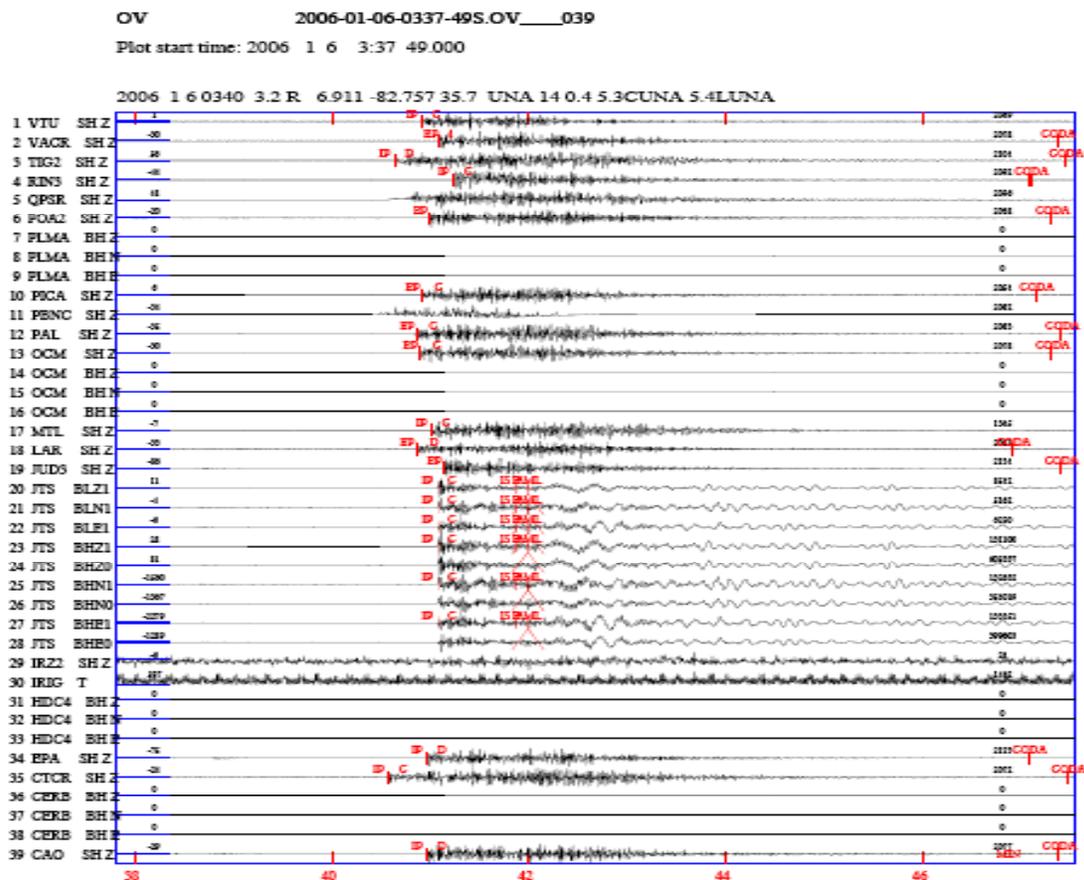


Figura 4. Sismo registrado y localizado por el OVSICORI-UNA 03h40' asociado con la Zona de Fractura de Panamá. Este sismo fue sentido en la Zona Sur y el Valle Central de Costa Rica.

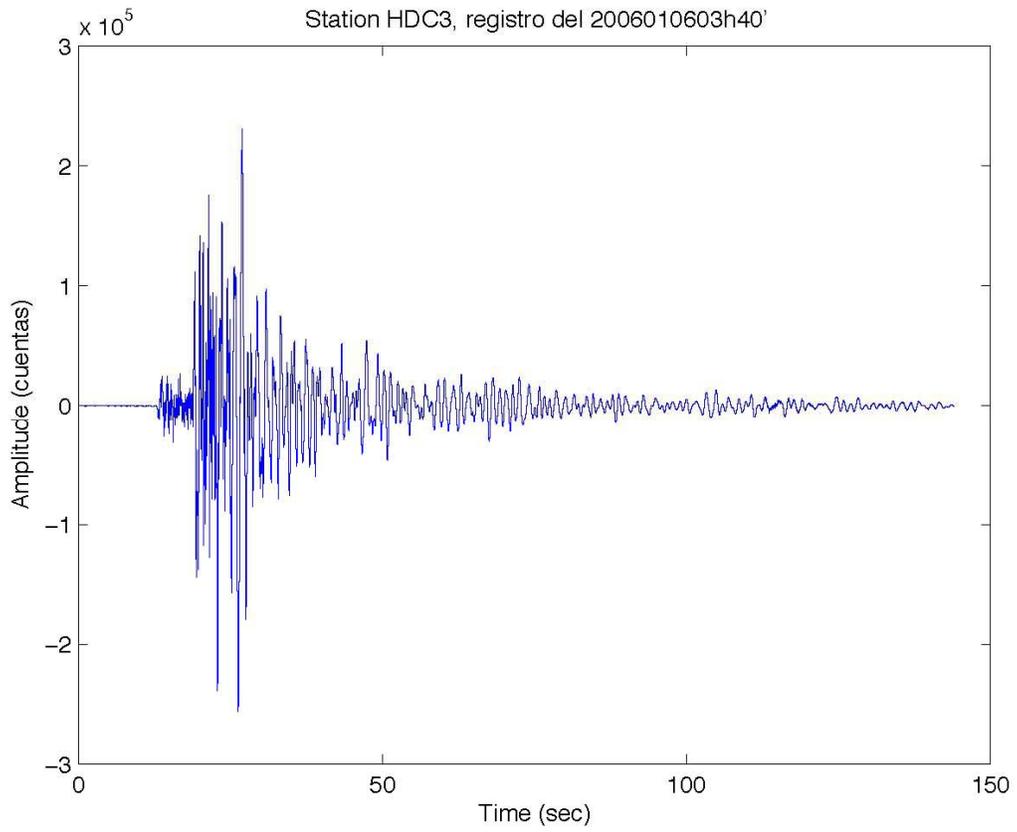


Figura 5. Registro de la estación HDC3, para el sismo del 2006010603403.2.

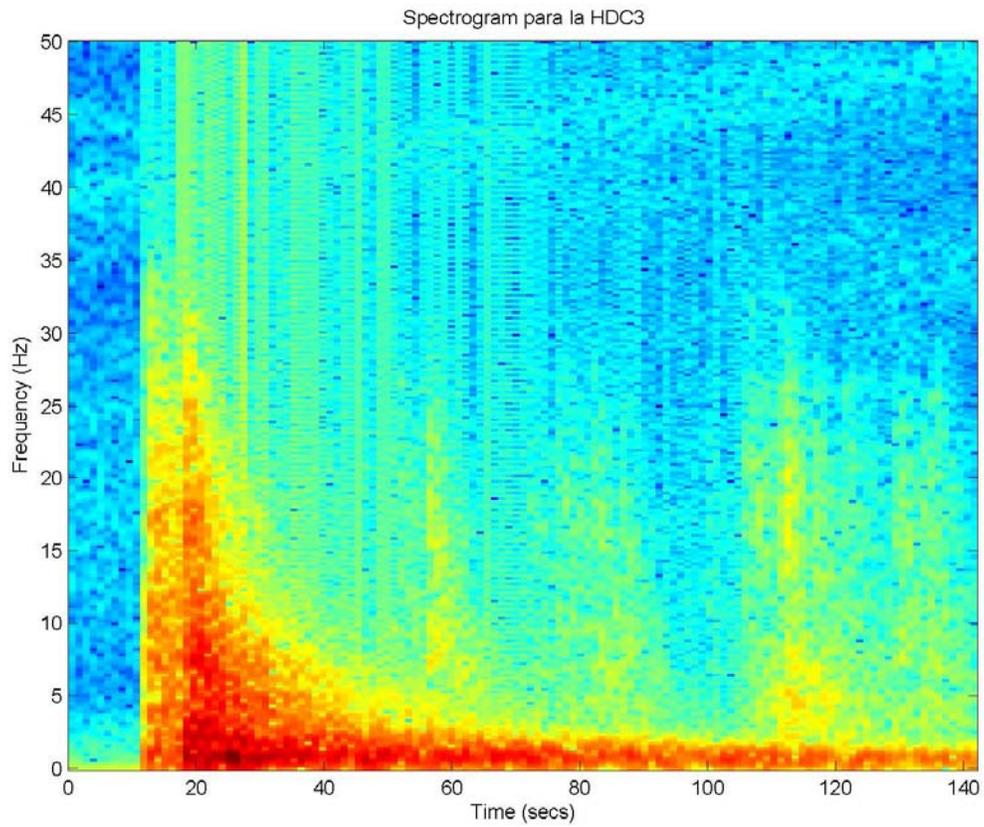


Figura 6. Espectrograma para el evento registrado por la estación HDC3, del sismo del 2006010603403.2. Claramente se nota que las frecuencias máximas son bajas y están asociadas a un sismo tectónico.

OV 2006-05-01-0747-48S.OV___036
 Plot start time: 2006 5 1 7:47 48.000

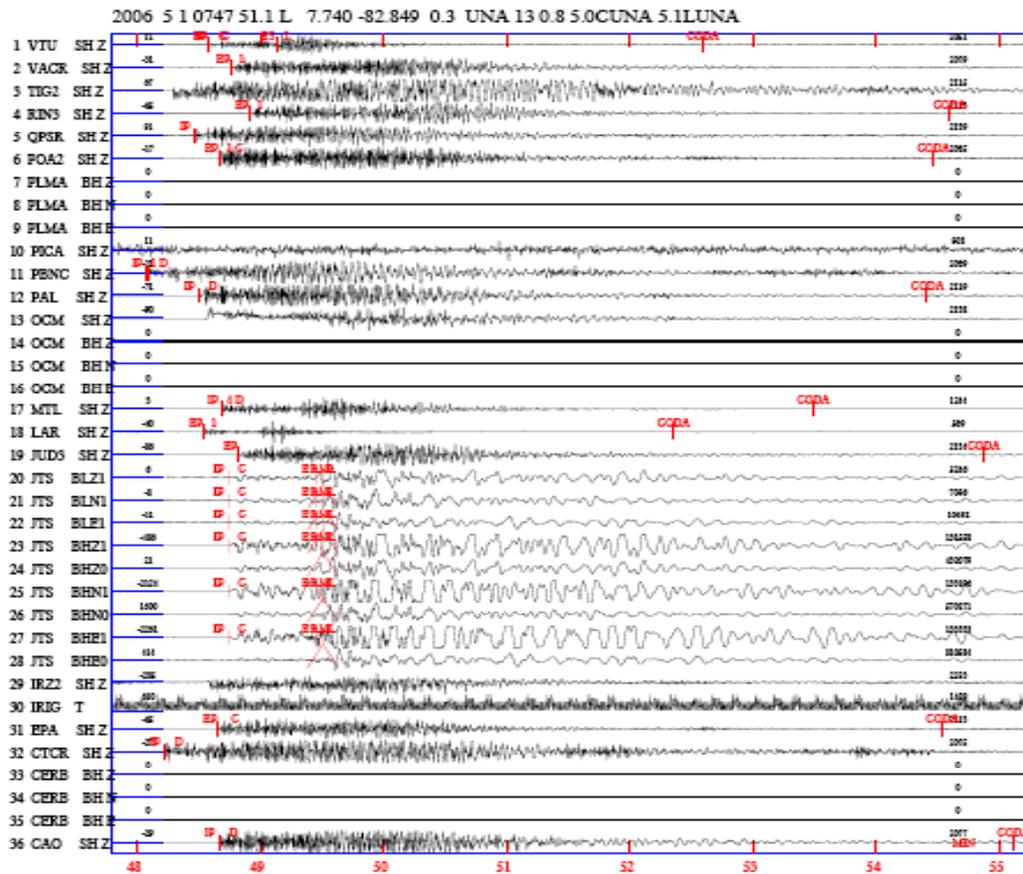


Figura 7. Sismo de magnitud 5.9 MI, localizado por el OVSICORI-UNA en las afueras de Punta Burica, asociado a la Zona de Fractura de Panamá. Sentido en la Zona Sur y el Valle Central de Costa Rica. Tiempo de origen 07h47'51" del 20060501.

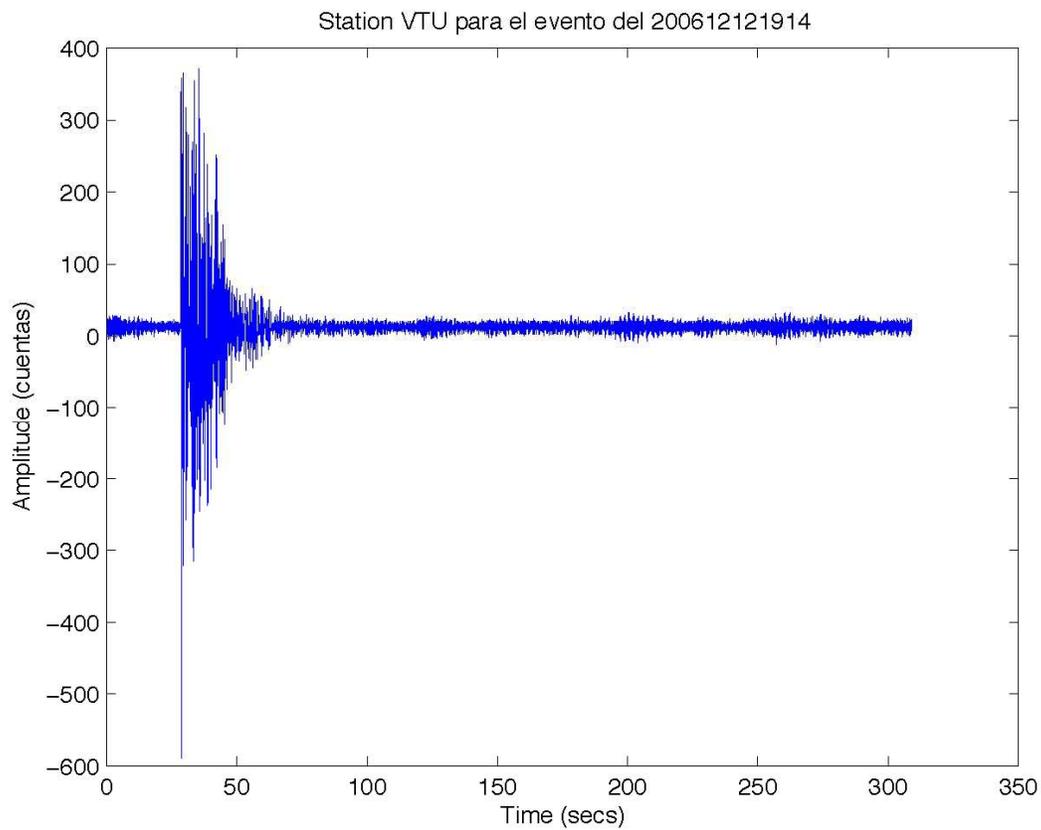


Figura 8. Registro de la estación VTU para un evento registrado cerca del volcán Turrialba, ubicado en el centro de Costa Rica, éste evento se fue localizado el 200612121914.

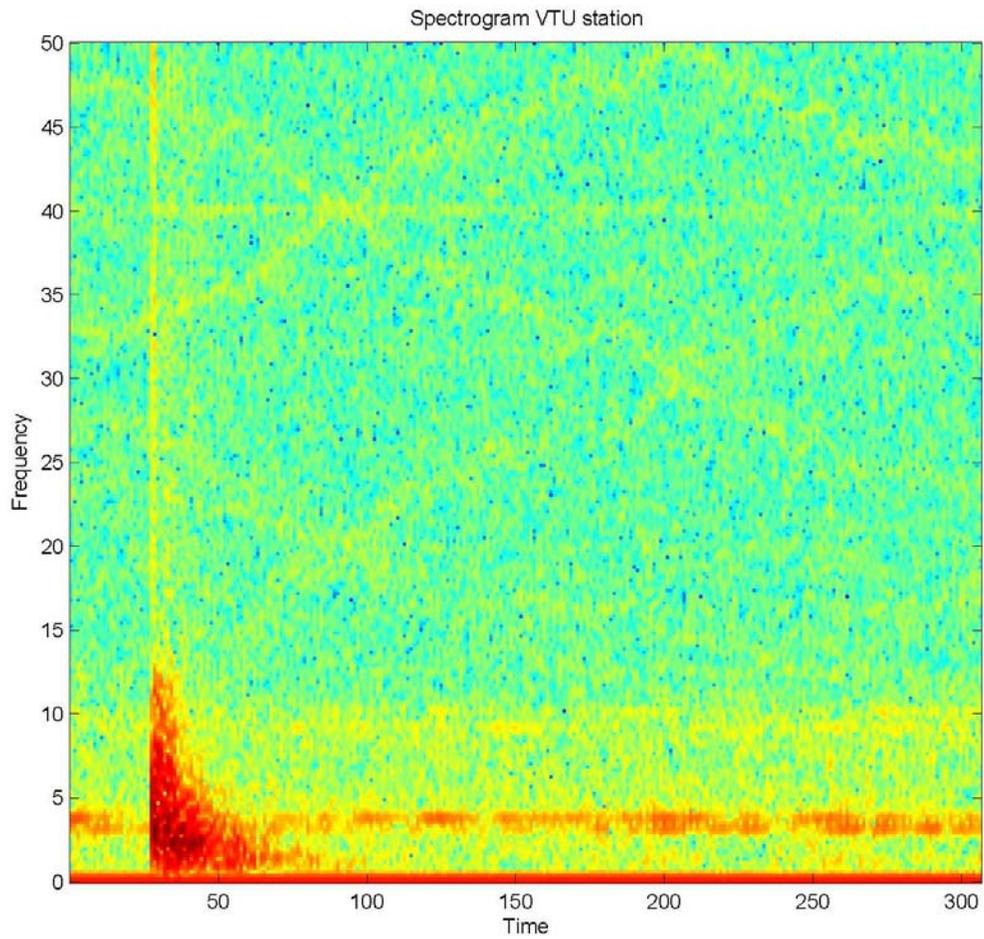


Figure 9. Espectrograma de la estación VTU para el evento del 200612121914. Sismo tectónico.

Bibliografía

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, Universidad Nacional.
http://www.ovsicori.una.ac.cr/sismologia/sismicidad_reciente.htm

Ronnie Quintero. Ph.D
Floribeth Vega. Técnica