

Loyola instala sismógrafo en zonas vulnerables a deslizamientos de terrenos al norte de Tamboril

Por **Javier Rodríguez**.

Ingeniero Geólogo y de Minas

Geólogo investigador en el Instituto Especializado de Estudios Superiores Loyola, Observatorio Sismológico Loyola.

El Observatorio Sismológico del Instituto Politécnico Loyola (IPL) recién instaló un sismógrafo en Arroyo del Toro (Tamboril), provincia Santiago de los Caballeros, a muy poca distancia de la falla geológica Bajabonico, para estudiar la vinculación de esta estructura activa con los deslizamientos de terrenos que ocurren desde hace varios años.

En febrero de 2009, el poblado de Carlos Díaz, también en Santiago, quedó sepultado por un alud de tierra producto del corrimiento de una gruesa capa de sedimentos arcillosos muy fracturados que se desplazaron como consecuencia de la intensa cantidad de lluvia que cayó en esos días y sirvió de lubricante para ocasionar el gran deslizamiento. Situaciones similares, aunque en menor escala, vienen sucediendo frecuentemente en el poblado de La Cumbre en Puerto Plata, Los Amaceyes en Espaillat, en la carretera Moca a Jamao y otros lugares.

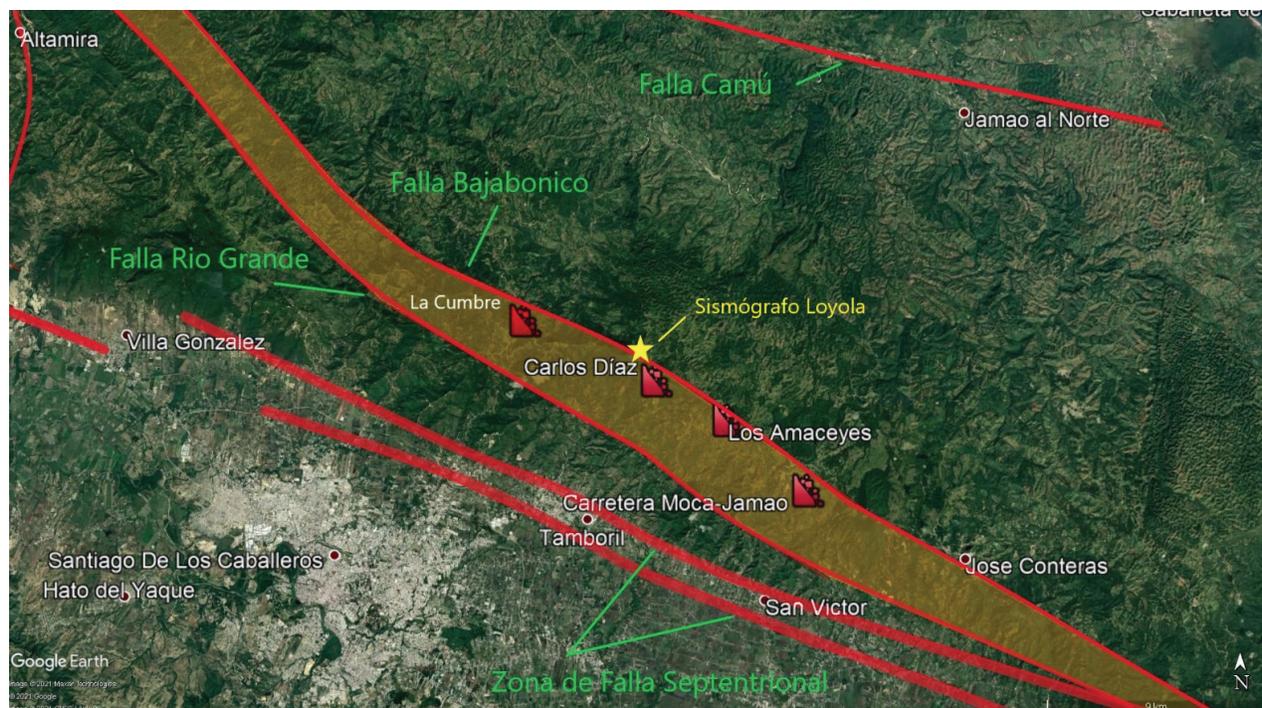


Imagen tomada de Google Earth mostrando la franja de terrenos con alta vulnerabilidad (color naranja) y las principales fallas geológicas de la región. Se indican los lugares donde ha habido deslizamientos de terreno así como la ubicación del sismógrafo recién instalado por Loyola. Mayo, 2021.

Fruto de los registros del Observatorio Sismológico Loyola, financiados por el Fondo Nacional de Innovación y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDOCYT), evidenciamos que esta franja de terreno de unos 3 km de ancho por unos 60 km de largo, que va desde el Noreste de San Victor, provincia Espaillat, hasta el Norte de Altamira, provincia de Puerto Plata, son **terrenos altamente vulnerables a los terremotos e intensas lluvias**.

Esta franja de terreno se encuentra entre las **fallas activas** Bajabonico y Rio Grande, ambas con frecuente **sismicidad**

reportada por nuestro observatorio desde que iniciamos el monitoreo de la isla en 2013. Así mismo, entre ambas fallas afloran rocas sedimentarias de grano fino compuestas por pequeñas capas intercaladas de arenisca y lutitas (arcillas) de la formación La Toca, de unos 20 millones de años de edad. Esta misma formación es portadora de ámbar y sirve de sustento para mineros de esta región Sur Central de la Cordillera Septentrional (provincias Santiago y Espaillat).

Las rocas sedimentarias mencionadas, al estar fracturadas y ligeramente inclinadas hacia el Suroeste, se impregnan

fácilmente por el agua de las lluvias que caen en los firmes de la sierra que forma el parte-aguas de la Cordillera Septentrional, se filtran a través de las rocas calizas que coronan estas serranías y brotan como manantiales a través de grietas en diferentes lugares. Evidencias de esto se pueden apreciar en los vestigios de Carlos Díaz, donde también aparenta haber indicios de licuefacción, proceso que se da cuando rocas porosas se ven saturadas de agua y diluyen su entorno, generando un efecto parecido a la arena movediza que provoca **hundimientos de terrenos y edificaciones civiles**.

Varios ejemplos de deslizamientos en la actualidad pueden ser fácilmente observados en la carretera de Los Amaceyes, donde grietas que cruzan la vía continúan desplazándola y siguen abriendo fracturas en las edificaciones vecinas.



Grietas con desplazamiento lateral y vertical de la carretera de Los Amaceyes a Carlos Díaz. Foto mayo 2021.

Entendemos que los organismos estatales que evalúan estas obras civiles están conscientes de estos fenómenos naturales (no vicios de construcción), y debieran poner en alerta a la población para evitar futuras construcciones informales sin las oportunas regulaciones, que puedan generar pérdidas humanas y materiales.



El Padre José Núñez Mármol, S. J. (Chepe), rector del Instituto Politécnico Loyola, observa el desplazamiento actual de la carretera de Los Amaceyes a Carlos Díaz. Foto mayo 2021.

El Sismológico de Loyola es miembro activo de la Mesa Sísmica Nacional que dirige actualmente la Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructuras y Edificaciones (ONESVIE), que además integra a instituciones como el Servicio Geológico Nacional, la Sociedad Dominicana de Geología, el Sismológico de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), entre otros. La información sobre la vulnerabilidad es insumo para construir planes de prevención y educación que permitan abordar las vulnerabilidades reportadas.

Parte de los fondos para la instalación de nuevas estaciones sismológicas del Loyola los aporta el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT) a través del FONDOCyT. Estos fondos han permitido mantener el monitoreo constante, así como la comunicación periódica sobre el comportamiento sísmico en la región. Esperamos seguir aportando datos que sirvan para la prevención y proyección de mejoras.

En el portal web del IPL se publica regularmente información sobre el trabajo del Observatorio Sismológico. Loyola En el sitio <http://ospl.ipl.edu.do/> aparecen, entre otros datos, reportes de los temblores ocurridos en la isla en distintos momentos, con registros actualizados hasta abril, último mes terminado antes del cierre de esta publicación.

Referencia

- Una síntesis de este artículo fue publicada en: <https://eldia.com.do/instituto-loyola-instala-sismografo-para-estudiar-falla-geologica-bajabonico/>
- http://ospl.ipl.edu.do/news/172/43/202-temblores-registrados-por-nuestro-observatorio-sismologico-en-marzo-2021/d,tmpl_news_full.html