

2010-06-01

## Sismo de Haití: implicaciones

Raúl Fernando Proaño López  
Ingetec S.A., fproano@ingetec.com.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ep>

---

### Citación recomendada

Proaño López, Raúl Fernando (2010) "Sismo de Haití: implicaciones," *Épsilon*: Iss. 14 , Article 12.  
Disponible en:

This Artículos de investigación is brought to you for free and open access by the Revistas descontinuadas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Épsilon by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Sismo de Haití: implicaciones

Raúl Fernando Proaño López\*

Fecha de envío: 20 de enero de 2010  
Fecha de aceptación: 1º de marzo de 2010

...solamente cuando hay una catástrofe en el mundo, nos detenemos y volteamos a mirar la desgracia ajena, pensando que esto no puede ocurrir en nuestro entorno, nuestros pensamientos se cruzan entre la cotidianidad y la situación ajena pero sin entremezclarse, sin alterar nuestra vida como si estuviéramos protegidos por una burbuja impenetrable...

Imaginamos a Haití como un país de otra dimensión, al que se le dan calificativos de ser el más pobre del hemisferio occidental, que tiene desigualdades sociales e inestabilidad política, que está tan lejos de parecerse a Colombia, pero resulta que algunas regiones del país tienen asombrosas similitudes con el pueblo haitiano, si se las ve objetivamente.

Por ejemplo, el Pacífico colombiano, tan marginado y abandonado por los gobiernos y lacerado por la violencia de los grupos armados que se establecieron en esa región, con bajos índices en materia de salud; la costa Atlántica, con sus debilidades en educación y empleo, que la convierten en la región más deprimida; en las ciudades con sus llamados cinturones de miseria, donde habita gran parte de la población pobre (por no decir indigente), en todo esto hay cierta similitud con Haití.

También hay que dar una mirada a Bogotá, ciudad que alberga alrededor de ocho millones de personas, que es aproximadamente la totalidad de habitantes de Haití, donde hay barrios que tienen edificaciones construidas desde la colonia hasta barrios con construcciones de edificios modernos y ciudadelas urbanas, con barrios de invasión y barrios “piratas”

cuyas edificaciones fueron levantadas sin normas de construcción ni de planeación y que, inclusive, carecen de servicios esenciales.

Es evidente que gran parte de la ciudad es vulnerable a un evento sísmico de grandes proporciones. A partir de la experiencia que dejó el sismo de Popayán del 31 de marzo de 1983, el Gobierno nacional consideró necesario que las edificaciones nuevas fueran resistentes a sismos, por lo que el Congreso de la República expidió leyes y decretos que reglamentaron la construcción en Colombia. El sismo de México en 1985, fue un campanazo de alerta para que la ciudad empezara a protegerse, ya que ambas ciudades tienen características similares, como la presencia de suelos blandos. Se implementaron estatutos de ordenamiento físico de la ciudad, planes de atención y prevención de desastres por riesgo sísmico, y se realizó una microzonificación sísmica de la ciudad.

Se complementó esta última con simulaciones en escenarios hipotéticos de desastre con sismos producidos en una fuente lejana en la zona de subducción y otra fuente frontal de la Cordillera Oriental. Los resultados de estas simulaciones, determinaron que si ocurriese un sismo lejano que llegara con una ace-

\* Ingeniero Civil y Especialista en Recursos Hídricos, Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Evaluación de Riesgos, Universidad de los Andes. Ingeniero Jefe de la Sección Hidrología de Ingetec S.A. Correo electrónico: fproano@ingetec.com.co

lización de 0,038 g se esperaría una amplificación de la onda al llegar a la sabana de Bogotá que afectaría a edificios altos y la ciudad podría tener una destrucción del 4% de su área construida. Los resultados para un sismo cercano, producido por la Falla Frontal de la Cordillera Oriental con una aceleración de 0,12 g originaría una destrucción del 6,8% del área construida de la ciudad y, si en esa misma falla se presentara un sismo de 0,2 g de aceleración, la destrucción de la ciudad podría ser del 10,9%. Estos escenarios fueron realizados con eventos sísmicos con magnitudes entre 6,1 y 6,5 de magnitud que tienen un equivalente a la liberación de energía producida por una explosión entre 1292 a 31.550 toneladas de TNT.

Los resultados mostraron la necesidad de reforzar estructuralmente las edificaciones indispensables y de servicio a la comunidad, con el objeto de asegurar su funcionalidad en caso de desastre. En la actualidad se han reforzado estructuras vitales como colegios, hospitales, estaciones de bomberos y puentes, con estructuras sismorresistentes.

A pesar de estos esfuerzos del Gobierno distrital de disminuir la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones, existen construcciones que pueden tener problemas estructurales que las convierten en edificaciones con riesgo sísmico; éstas suelen ser

edificaciones en mampostería simple de uno o dos pisos que albergan aproximadamente 5.200.000 personas, que es el 65% de la población perteneciente a clases baja y media.

Resulta pasmosa esta cifra, si ocurriese un sismo con las características al de Haití, que fue de magnitud 7,2; en la Falla Frontal de la Cordillera Oriental se tendrían unos porcentajes de destrucción de la ciudad mucho mayores a los encontrados en los escenarios antes descritos, sin mencionar la cantidad de víctimas que dejaría este desastre.

Los esfuerzos que han hecho las diferentes administraciones distritales mediante campañas de prevención, han dado resultados de sensibilización de alguna parte de la ciudadanía para que tome medidas de autoprotección, pero muchos no saben cómo reforzar sus viviendas para que resistan el sismo de diseño. La asesoría por parte de las Facultades de Ingeniería podría ayudar para que guíe de forma práctica y responsable a esta población vulnerable, a tomar medidas al alcance de sus manos y así implementar la cultura de seguridad y protección de sus vidas y bienes.

No hay que esperar a que ocurra un desastre para que se empiece a actuar.