

# LOS TERREMOTOS Y SU INFLUENCIA EN LA EDIFICACIÓN

David Peñalver Villalba, Francisco Javier Rosell Martínez, Iker Manjón Santos. <sup>1</sup>Luis Enrique Sánchez Hidalgo y <sup>2</sup>Juan Francisco Sánchez Pérez. <sup>1</sup>IES Sanje (Alcantarilla), <sup>2</sup>Universidad politécnica de Cartagena (UPCT).



Universidad Politécnica de Cartagena

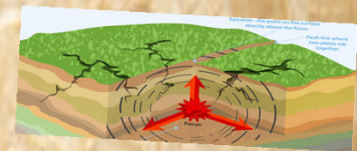
## INTRODUCCIÓN

Un terremoto, sismo o seísmo es una sacudida del terreno producida por fuerzas que actúan en el interior del planeta y que se propaga en forma de ondas materiales. La presente investigación trata de estudiar los daños producidos por estas ondas.



## OBJETIVOS

Estudiar el daño en edificios derivado de las vibraciones producidas por sismos y compararlos con las frecuencias donde se produjo mayor amplitud en el terremoto de Lorca.



## MATERIALES Y MÉTODOS

El material utilizado y su empleo es el siguiente:

-Para controlar la frecuencia y la amplitud de los pulsos que movían el edificio se utilizó un controlador de frecuencias.



-Conectado al anterior aparato, estaba un generador de pulsos, el cual produjo las frecuencias que se desearon.



-Como modelo para medir las frecuencias se manejó una réplica de edificio.

-Para medir las vibraciones del edificio se empleo un sensor de movimiento.

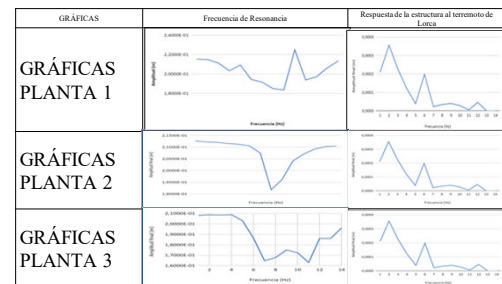


-Para obtener las vibraciones cuantitativamente y hacer tablas con los resultados de cada frecuencia que eran obtenidas del sensor, se usó un software que controlaba el sensor de movimiento.

-Para procesar los datos obtenidos se utilizó Excel, para poder calcular a cada frecuencia.

## RESULTADOS

Con estos datos se ve cómo afectaría un sismo con la situación actual a los edificios y se obtiene qué frecuencia sería la que afectaría más a la estructura.



## CONCLUSIONES

Como conclusión general se obtiene que este edificio durante el terremoto de Lorca, la frecuencia donde más sufriría sería 2Hz en las tres plantas. Algunas soluciones son implementar materiales como los ladrillos antisísmicos.

“Los terremotos no se pueden evitar, pero sus daños se pueden minimizar”.

## AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias por el apoyo y a nuestros tutores por la ayuda en la investigación.