

Resumen

La línea costera del Ecuador desde el punto de vista geoestructural, se ubica sobre la placa oceánica de Nazca y continental Sudamericana, que debido al fenómeno de subducción provocan la mayoría de los sismos convirtiendo así al Ecuador, en una zona con alto riesgo sísmico. El área de estudio corresponde a la ciudad de Salinas con una extensión de análisis aproximada de cuatro Km desde el extremo de San Lorenzo hasta La Ensenada. Se identificó noventa y nueve (99) estructuras para evaluar su resistencia a terremotos y tsunamis. Sin embargo, debido a la falta de información de nueve, solo noventa fueron evaluados en base a su índice de vulnerabilidad sísmica (IVS) utilizando la Metodología Italiana Modificada y su índice de vulnerabilidad a tsunamis (IVT) a través de algunos criterios establecidos en la FEMA 2019. Cinco edificios obtuvieron un IVS e IVT de menores a 30 definiéndolos como edificios seguros. Además, el 96% de los edificios son de uso residencial-privado, por lo que era común encontrar accesos restringidos y escaleras estrechas. Para estudiar tal situación se han propuesto ciertas adaptaciones constructivas, además de las ya existen, que permitieron realizar una edificación resistente a terremotos y tsunamis. Esto servirá para evacuaciones verticales como opción en caso de no poder llegar ya a una evacuación horizontal ya sea por tiempos de reacción cortos o por la existencia limitada de sitios elevados que sirvan como zonas seguras.

Palabras claves:

- **VULNERABILIDAD**
- **SALINAS**
- **SISMO**
- **TSUNAMI**
- **EVACUACIÓN VERTICAL**

Abstract

The coastline of Ecuador from the geostructural point of view, is located on the Nazca oceanic plate and the South American continental plate, which, due to the phenomenon of subduction, cause most of the earthquakes, thus making Ecuador a seismically high-risk area. The study area corresponds to the city of Salinas with an approximate analysis extension of four km reaching from the end of San Lorenzo towards La Ensenada. Ninety-nine (99) structures were identified in order to be evaluated for their earthquake and tsunami resistance. However, due to the lack of information of some nine buildings, only ninety were evaluated based on their seismic vulnerability index (SVI) using the Modified Italian Methodology and their vulnerability index towards tsunamis (TVI) through some criteria established in FEMA 2019. Five buildings obtained an SVI and TVI of less than 30 defining them as safe buildings. Furthermore, 96% of the buildings are for residential-private use, so it was common to encounter restricted accesses and narrow stairs. In order to study such situation, certain constructive adaptations have been proposed, in addition to those that already exist, which allowed to perform a building being earthquake and tsunami resistant. This will serve for vertical evacuations as an option in case of not being able to reach a horizontal evacuation already either, because of short reaction times or because of the limited existence of elevated sites that serve as safe zones.

Keywords:

- **VULNERABILITY**
- **SALINAS**
- **EARTHQUAKE**
- **TSUNAMI**
- **VERTICAL EVACUATION**