**Universidad Unilasallista**

**Facultad de Ingeniería  
Departamento de Ingeniería Informática**

**ABP**

Documento de Requisitos (Qué hace el sistema)

**Presentado por:**Sofía López Holguín

Mateo Lastra Castillo

Juan Manuel Londoño ríos

**Profesor:**Jonathan Berthel Castro

**Fecha:**22 de octubre del 2025

1. **Introducción**

El presente documento describe los requisitos del sistema del proyecto WIPS ( Web Interactiva Para Sismos).  
Su objetivo es definir las funciones, características y condiciones que debe cumplir la aplicación web para garantizar su correcto funcionamiento y su utilidad educativa.

Este documento servirá como guía para el desarrollo, la validación y futuras mejoras del sistema, incluyendo la posibilidad de integración con fuentes oficiales de datos como el Servicio Geológico Colombiano (SGC).

1. **Descripción general del sistema**

El sistema es una página web interactiva que permite visualizar en un mapa de Colombia los sismos registrados en tiempo real, consultar información sobre terremotos históricos y simular epicentros ficticios ingresando la magnitud y ubicación.  
Su propósito es ofrecer una herramienta educativa, informativa y de concientización sobre la actividad sísmica en el país, con una interfaz accesible y visualmente atractiva para aquellos que no son expertos en el tema pero desean comprender y aprender por su cuenta.

1. **Objetivos del sistema**

**Objetivo general**

Diseñar un sistema web interactivo que muestre información sobre terremotos en Colombia, tanto en tiempo real como histórica, permitiendo al usuario simular escenarios sísmicos y comprender el impacto potencial de los sismos.

**Objetivos específicos**

* Integrar datos reales a través de una API de sismos (USGS o SGC).
* Permitir la simulación de terremotos ingresando magnitud, epicentro y ubicación.
* Almacenar y consultar información de terremotos históricos de Colombia.
* Mostrar los resultados en un mapa interactivo.
* Presentar la información de forma clara, educativa y visual.

1. **Requisitos funcionales**

* (Qué hace el sistema)

| **Código** | **Nombre del requisito** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| RF-01 | Visualización de sismos en tiempo real | El sistema debe mostrar en el mapa los sismos actuales usando una API pública. |
| RF-02 | Consulta de terremotos históricos | El usuario podrá consultar información de sismos importantes ocurridos en Colombia. |
| RF-03 | Simulación de sismos | El usuario podrá crear un epicentro ficticio indicando magnitud y ubicación; el sistema mostrará el posible radio de impacto. |
| RF-04 | Ficha informativa | Cada sismo tendrá una ficha con datos como fecha, magnitud, ubicación y daños. |
| RF-05 | Búsqueda de eventos | El usuario podrá buscar sismos por año, departamento o magnitud. |
| RF-06 | Notificaciones visuales | El sistema mostrará alertas o mensajes cuando ocurra un nuevo evento. |
| RF-07 | Interfaz educativa | La aplicación mostrará información básica sobre qué es un sismo, su medición y prevención. |

1. **Requisitos no funcionales**

* (Cómo debe funcionar el sistema)

| **Código** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| RNF-01 | Usabilidad | La interfaz debe ser clara, simple y fácil de usar para todo tipo de usuario. |
| RNF-02 | Accesibilidad | El sistema debe funcionar correctamente en diferentes dispositivos (computadores, tablets, celulares). |
| RNF-03 | Rendimiento | El mapa y los datos deben cargarse en menos de 5 segundos en condiciones normales. |
| RNF-04 | Mantenibilidad | El código debe estar organizado en archivos separados (HTML, CSS, JS) para facilitar futuras actualizaciones. |
| RNF-05 | Confiabilidad | Los datos mostrados deben provenir de fuentes verificadas como el SGC y USGS. |
| RNF-06 | Escalabilidad | El sistema debe poder ampliarse para incluir otros desastres naturales o nuevos países. |

1. **Requisitos de interfaz**

* **Interfaz principal:** Mapa de Colombia con marcadores de sismos.
* **Panel lateral:** Fichas informativas con detalles de cada evento.
* **Formulario de simulación:** Permite ingresar magnitud y ubicación para crear un sismo ficticio.
* **Sección educativa:** Explica conceptos sobre la actividad sísmica.

1. **Requisitos de hardware y software**

| **Elemento** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Lenguajes usados** | HTML, CSS, JavaScript (Leaflet.js). |
| **Herramientas** | Visual Studio Code, GitHub, navegador web. |
| **Servidor/hosting** | Local o nube (GitHub, Netlify). |
| **Dispositivos compatibles** | PC, tablet y smartphone. |

1. **Consideraciones futuras**

* Integración directa con la API oficial del **Servicio Geológico Colombiano (SGC)**.
* Ampliación del mapa a nivel regional (Sudamérica).
* Posibilidad de incluir simulaciones de tsunamis o erupciones volcánicas.

1. **Conclusión**

Este documento explica de forma clara cómo debe funcionar y qué debe WIPS ( Web Interactiva Para Sismos), Nuestro proyecto busca que cualquier persona pueda entender mejor lo que ocurre con los sismos en el país y aprender de una manera visual e interactiva.  
Además, esperamos que en el futuro podamos trabajar junto al Servicio Geológico Colombiano (SGC) para mejorar la calidad de la información y hacer que esta herramienta sea aún más útil y confiable para la comunidad.