



# **RAIM: Red de Aceleración Integral Metropolitana**

## **Infraestructura Acelerográfica y Gestión de Datos para la Resiliencia Urbana.**

La Red de Aceleración Integral Metropolitana (RAIM) constituye una infraestructura de monitoreo acelerográfico de alta densidad desarrollada por PCAlertMx. Su diseño técnico responde a la necesidad de caracterizar el comportamiento dinámico del suelo ante eventos sísmicos en la Zona Metropolitana y el Valle de México, permitiendo la generación de datos de alta resolución para el análisis de riesgo y la ingeniería estructural.

### **Arquitectura Modular y Escalabilidad del Sistema**

El despliegue de la RAIM se fundamenta en un modelo modular y escalable, diseñado para la captura sistemática de datos en entornos urbanos complejos.

- **Densificación del Valle de México:** La red optimiza la cobertura en puntos estratégicos de la Ciudad de México y el Estado de México, cerrando vacíos instrumentales históricos en zonas de alta complejidad geotécnica.
- **Modelo Replicable:** La arquitectura operativa permite la transferencia de este esquema de monitoreo a otras concentraciones urbanas con riesgo sísmico comparable, manteniendo estándares de calidad uniformes en la adquisición de datos.
- **Caracterización del Suelo:** El sistema transforma el registro de movimiento fuerte en parámetros de ingeniería, facilitando la comprensión técnica de la respuesta del terreno en áreas que tradicionalmente carecían de instrumentación local.

### **Naturaleza y Especialización Técnica**

Como infraestructura de gestión independiente, la RAIM aporta una capa de datos técnica y autónoma al ecosistema sísmico del país:

- **Autonomía Operativa:** El modelo de gestión permite la actualización tecnológica continua y la expansión de la red de estaciones conforme a requerimientos técnicos específicos.



- Registro de Movimiento Fuerte: Los sistemas están especializados en la captura de aceleraciones en campo cercano y regional, priorizando el análisis de impacto sobre la infraestructura civil.
- Integridad y Trazabilidad: PCAAlertMx garantiza la preservación de los registros y la trazabilidad del dato, sirviendo como un referente técnico para peritajes estructurales y protocolos de seguridad.

## **Sustentabilidad y Modelo Operativo**

La continuidad y el desarrollo de la RAIM se sustentan en un modelo de autosuficiencia profesional:

1. Servicios de Ingeniería: El financiamiento de la infraestructura proviene de servicios especializados de análisis de datos y consultoría sísmica para los sectores industrial, inmobiliario y de protección civil.
2. Optimización de Recursos: El modelo de gestión técnica permite la reinversión directa en la adquisición de instrumentación Clase A y el mantenimiento del parque de sensores.
3. Colaboración Técnica: Se establecen alianzas con entidades que integran datos acelerográficos de alta fidelidad en sus planes de continuidad de negocio y resiliencia estructural.

## **Interacción en el Ecosistema Sísmico**

La RAIM opera como una infraestructura complementaria, alineada con los estándares internacionales y respetuosa de las funciones de los organismos oficiales.

## **Aplicación de Datos en la Gestión de Riesgos**

El procesamiento de datos de la RAIM es un insumo crítico para la toma de decisiones técnicas post-evento:

- Evaluación de Impacto Local: Determinación de aceleraciones máximas del terreno (PGA) por micro-zona.
- Referente Normativo: Suministro de métricas para contrastar la respuesta sísmica real con los espectros de diseño de las Normas Técnicas Complementarias (NTC).
- Resiliencia Basada en Evidencia: Documentación técnica que permite transitar hacia una gestión de riesgos fundamentada en parámetros cuantificables y auditorías de datos.



## **PCAlertMx: Infraestructura independiente para la resiliencia metropolitana.**

La RAIM constituye la base técnica para la generación de información vital destinada a la estabilidad, seguridad y resiliencia de los entornos urbanos.