



UCASAL
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SALTA

Consejo de Investigaciones

Identificación del Proyecto de Investigación:

Simulación de movimientos sísmicos intensos para Salta por el método de función Green Empiria

Unidad Académica: Facultad de Ingeniería e Informática

Resolución Rectoral N°: 759/06

Director: Dra. Ing. Lía Orosco

Equipo de Investigación: Ing. María Inés Figueroa, Dr. José Morales Soto (Asesor): Catedrático de la Universidad de Granada (España) y Mika Haarala Orosco (colaborador) Msc Matemáticas.

Estado del proyecto: Finalizado

RESUMEN

En la mayoría de las zonas de actividad sísmica en Argentina se tiene evidencias de movimientos intensos en su historia pero no se cuenta aun con registros suficientes y adecuados para su aplicación en distintos campos de la ingeniería como el análisis estructural, estudios de microzonificación, estimación de vulnerabilidad y riesgo sísmico, efectos de licuefacción de suelos, etc.

Se ha respondido a esta problemática mediante la generación de registros artificiales. En este trabajo se generan registros de sismos intensos utilizando registros de baja intensidad como funciones de Green empíricas. El método fue básicamente propuesto por Hartzell y se basa en la convolución de una función fuente y las funciones de Green (estas últimas reflejan las propiedades del paso de la onda). La fuente se divide en partes y cada una de ellas representa un punto de emisión de energía a medida que se produce el proceso de ruptura. En este trabajo se considerará una distribución aleatoria, una distribución probabilista y una función de densidad probabilista para modelar los tiempos de espera.

Para determinar la ley de escalamiento espectral se adopta para el espectro fuente un modelo omega-cuadrado de radiación de energía.

Se aplica la metodología para simular acelerogramas para distintas zonas del país.