

## Avenços per a estudis de risc sísmic a escala regional i local: aplicació a Amèrica Central i a la Badia de Càdis (RISTE-COSTE)

### Projecte

RISTE-COSTE (Estudi dels terratrèmols i tsunamis en zones costaneres espanyoles. (GL2006-10311-C0303/BTE). Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

### Participants

Unitat de Tècniques Geofísiques de l'IGC, Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA), Universidad Complutense de Madrid (UCM).

### Objectiu

Desenvolupament i aplicació a les zones d'estudi d'una metodologia que té en compte dos aspectes importants a l'hora de dur a terme una avaluació de la perillositat sísmica:

- Les relacions d'atenuació de l'ona sísmica, que permeten estimar els valors de l'acceleració màxima del sòl o de l'acceleració espectral esperada en un lloc determinat.
- Els efectes sísmics locals, part essencial de la microzonificació sísmica i responsables de l'amplificació que pateixen les ones sísmiques al propagar-se per les capes de sòl amb diferents característiques dinàmiques.

### Tècniques

Processat de senyals (sismes), simulació numèrica 1D i sísmica passiva: H/V i *arrays*.

### Resultats

A partir de les dades obtingudes, i amb informació geològica i geotècnica complementària, es van definir uns models de columna de sòl representatius de diferents zones i aplicar mètodes de simulació numèrica 1D per a caracteritzar la seva resposta sísmica. Finalment, es va elaborar un mapa de microzonificació sísmica en termes d'increment d'intensitat macrosísmica degut als efectes locals i proposar espectres de resposta en acceleració (PSA) de les diferents zones identificades.

#### Publicacions:

Schmidt V., Macau A., Figueras S., Benjumea B. and Goula X., Soil effects analysis in Cádiz Bay using ambient vibration measurements. 8th International Workshop on Seismic Microzoning Risk Reduction. 15-18 March 2009, Almeria, Spain.

Tesi doctoral de Víctor Schmidt. Avances para estudios de riesgo sísmico a escala regional y local: aplicación a América Central y a la Bahía de Cádiz. UPC, Barcelona, 2010.

Esquema de l'aplicació de les tècniques geofísiques al municipi de San Fernando (Tesis Víctor Schmidt)

