

SONIA ÁLVAREZ RUBIO

Dra Ciencias Físicas

Profesor Titular de Escuela Universitaria

Dirección de contacto: *Ronda de Valencia, 3 Madrid 28012*

Teléfono: + 34 91 336 68 75/68 65

Fax: + 34 91 336 68 65

Correo Electrónico: sonia.alvarez@sed.ethz.ch

FORMACIÓN ACADÉMICA

LICENCIATURA/INGENIERIA	CENTRO	FECHA
<i>Licenciatura en CC. Físicas</i>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	<i>21-06-1988</i>
<i>Titulo de Grado</i>	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	<i>20-11-2001</i>

DOCTORADO

<i>Grado de Doctor</i>	<i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	<i>20-11-2001</i>
<i>Directores de Tesis:</i>	<i>Dr. Enrique Alarcón Álvarez</i> <i>Dra. Belén Benito Oterino</i>	

SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

Categoría Profesional y Fecha de Inicio: *Profesora Titular de Escuela Universitaria, 11-07-1992*

Organismo: *Universidad Politécnica de Madrid*

Escuela: *Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial*

Departamento: *Matemática Aplicada*

ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARACTER CIENTÍFICO O PROFESIONAL

FECHAS	PUESTO	INSTITUCIÓN
<i>1988-1989</i>	<i>Beca de Investigación</i>	<i>UCM</i>
<i>1989 a 1992</i>	<i>Profesora Titular Interina</i>	<i>UPM</i>
<i>1992- actualidad</i>	<i>Profesora Titular</i>	<i>UPM</i>

IDIOMAS DE INTERÉS CIENTÍFICO

IDIOMA	HABLA	LEE	ESCRIBE
Inglés	correctamente	correctamente	correctamente
Alemán	regular	regular	regular

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS

Caracterización de la Acción Sísmica y Fragilidad en el caso de Puentes (Subproyecto 2)

ENTIDAD FINANCIADORA: *Ministerio de Fomento (Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007)*

DURACIÓN: *Diciembre de 2005 a Diciembre de 2008*

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: *Dr. Enrique Alarcón*

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROYECTO 2: *Dra. Belén Benito*

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES 2: 5

Caracterización de Acciones Sísmicas y Evaluación del Peligro de Deslizamientos de Laderas (ANDROS) (Subproyecto ASPE)

ENTIDAD FINANCIADORA: *Ministerio de Educación y Ciencia (Plan Nacional I+D+I)*

DURACIÓN: *Diciembre de 2005 a Diciembre de 2008*

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: *Dr. Manuel Pastor*

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROYECTO ASPE: *Dra. Belén Benito*

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES ASPE: 19

Peligrosidad sísmica y análisis de la respuesta de los valles alpinos (seismic hazard and alpine valley response análisis), SISMOVALP

ENTIDAD FINANCIADORA: *Interreg IIIB "Alpine Space", Unión Europea*

DURACIÓN: *Julio de 2003 a Octubre de 2006*

INVESTIGADOR PRINCIPAL: *Dr. Fabrice Cotton*

Movimiento sísmico en valles alpinos (earthquake shaking in alpine valleys), SHAKE-VAL

ENTIDAD FINANCIADORA: *Fundación Nacional Suiza de Ciencia (Swiss National Science Foundation), 200021-101920*

DURACIÓN: *2003-2006*

INVESTIGADOR PRINCIPAL: *Dr. Domenico Giardini*

Metodología de Análisis y Prevención de Deslizamientos en Carreteras y Líneas Ferroviarias (DESCARTES)

ENTIDAD FINANCIADORA: *Ministerio de Fomento*

DURACIÓN: *Febrero 2003 a Febrero 2005*

INVESTIGADOR PRINCIPAL: *Manuel Pastor*

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 28

Evaluación del Riesgo y Prevención de Deslizamientos Catastróficos de Laderas Inducidos por Terremotos. Aplicación a los Casos de El Salvador y Sureste de España (ANDES)

ENTIDAD FINANCIADORA: *Ministerio de Ciencia y Tecnología (Programa Nacional de I+D)*

DURACIÓN: *Marzo 2002 a Marzo 2004*

INVESTIGADOR PRINCIPAL: *Manuel Pastor*

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: *35*

Sistema Experto de Análisis Probabilista de la Peligrosidad Sísmica (EXPEL)

ENTIDAD FINANCIADORA: *Consejo de Seguridad Nuclear y ENRESA*

DURACIÓN: *Mayo 2001 a Mayo 2003*

INVESTIGADOR PRINCIPAL: *Belén Benito*

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: *10*

Seismic Hazard Assesment for big Cities in Georgia using the Modern Concept of Seismic Microzonation with Consideration of Soil Nonlinearity

ENTIDAD FINANCIADORA: *INTAS (International Association for the Promotion of Cooperation with Scientist from the New Independent States of the former Union)*

DURACIÓN: *1/06/1999 a 1/06/2001*

INVESTIGADOR PRINCIPAL: *Vladislav Zaalishvili*

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: *12*

Caracterización Sísmica de Emplazamientos de la Península Ibérica y Evaluación del Daño Potencial en Estructuras (DAÑOS)

ENTIDAD FINANCIADORA: *Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) y Empresa Nacional de Residuos Radiactivos (ENRESA)*

DURACIÓN: *1/01/1997 a 31/12/1999*

INVESTIGADOR PRINCIPAL: *Belén Benito Oterino*

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: *11*

PUBLICACIONES

Álvarez-Rubio, S; Sánchez-Sesma, FJ; Benito, JJ; Alarcón, E (2005). *The Use of Direct Boundary Element Method for gaining insight into complex seismic Response.* Computer and Structures, Vol 83, pp. 821-835.

Álvarez-Rubio, S; Sánchez-Sesma, FJ; Benito, JJ; Alarcón, E (2004). *The Direct Boundary Element Method: 2D site effects assessment on laterally varying layered media (Methodology).* Soil Dyn. Earthq. Eng., Vol 24, pp. 167-180.

Álvarez Rubio, S (2000). *EL efecto local sobre el movimiento sísmico del suelo: fenomenología y resultados recientes.* Libro: Física de la Tierra, Complutense, Vol. 11, pp. 141-173.

Cabañas, L; Benito, B; Cabañas, C; López, M; Gómez, P; Jiménez, ME y Álvarez, S (2000). *Banco de datos de movimiento fuerte del suelo MFS. Aplicaciones.* Libro: Física de la Tierra, Complutense, Vol. 11, pp. 111-137.

Benito, B; Cabañas, L; Jiménez, ME; Cabañas, C; López, M; Gómez, P; y Álvarez, S (2000). *Caracterización del movimiento del suelo en emplazamientos de la Península Ibérica y evaluación del daño potencial en estructuras. Proyecto Daños.* Libro: Consejo de Seguridad Nuclear, colección: Otros Documentos, ref: 19.2000, pp. 1-240.

CONGRESOS

Álvarez-Rubio, S; Havenith, H-B; Fäh, D

TITULO: *Seismic Ground Motion Estimation in Alpine Valleys (Valais, Switzerland): Modelling and Response Spectra.*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Póster*

CONGRESO: *3er Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*

PUBLICACIÓN: *Proceedings*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *8-11 Mayo, Girona (España)*

AÑO: *2007*

Havenith, H-B; Fäh, D; Álvarez-Rubio, S

TITULO: *Site Effects and Seismic Ground Failures on Mountain Slopes and Hills: a Review and New Issues.*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Presentación Oral*

CONGRESO: *3er Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*

PUBLICACIÓN: *Abstract*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *8-11 Mayo, Girona (España)*

AÑO: *2007*

Álvarez Rubio, S; Havenith, H; Fäh, D

TITULO: *Seismic ground Motion Evaluation in the Valais: Modeling and Rresponse Spectra.*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Póster*

CONGRESO: *European Geosciences Union (EGU) General Assembly*

PUBLICACIÓN: *Geophysical Research Abstracts, Vol.9, 04196, 2007*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *15-20 Abril, Viena (Austria)*

AÑO: *2007*

Álvarez-Rubio, S; Havenith, H-B; Fäh, D

TITULO: *Seismic Ground Motion Evaluation in the Valais Modelling and Response Spectra.*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Póster*

CONGRESO: *First European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (XIII European Conference on Earthquake Engineering, XXX General Assembly of the European Seismological Comission)*

PUBLICACIÓN: *Abstract*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *3-8 Septiembre, Ginebra (Suiza)*

AÑO: *2006*

Havenith, HB; Torgoev, I; Álvarez-Rubio, S; Danneels, G

TITULO: *Seismic Microzonation of Slopes Susceptible to Landsliding: Use of Ambient Noise and Earthquake Ground Motion Measurements.*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Póster*

CONGRESO: *European Geosciences Union (EGU) General Assembly*

PUBLICACIÓN: *Proccedings*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *2-7 Abril, Viena (Austria)*

AÑO: *2006*

Roten, D; Álvarez-Rubio, S; Föh, D; Giardini, D

TITULO: *Revealing the two-dimensional Response of a Sediment-filled Valley from Ambient Vibration Records*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Presentación Oral*

CONGRESO: *European Geosciences Union (EGU) General Assembly*

PUBLICACIÓN: *Proccedings*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *24-29 Abril, Viena (Austria)*

AÑO: *2005*

Álvarez Rubio, S; Benito, JJ; Alarcón, E, Benito, B

TITULO: *Numerical Estimation f 2D Topographical Effects of Earthquake Ground Motion: the Direct Boundary Element Method.*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Póster*

CONGRESO: *Cgeneral Assembly of the European Seismological Comission*

PUBLICACIÓN: *Proccedings*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *10-15 Septiembre, Lisboa (Portugal)*

AÑO: *2000*

Álvarez Rubio, S; Benito, JJ; Alarcón, E

TITULO: *El método de Elementos de Contorno Aplicado a la Cuantificación del Efecto Local*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Ponencia*

CONGRESO: *Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*

PUBLICACIÓN: *Proccedings*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *Murcia*

AÑO: *1999*

Cabañas, L; Benito, B; Cabañas, C; Jiménez, ME; Gómez, P; López, M; Álvarez Rubio, S; Ramírez MS; Nuche, R

TITULO: *Revisión y Cálculo de Modelos de Movimiento Fuerte del Suelo y Aplicación a la Predicción de Espectros de Respuesta*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Presentación Oral*

CONGRESO: *Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*

PUBLICACIÓN: *Proccedings*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *Murcia*

AÑO: *1999*

Benito, B; Cabañas, L; Bernabé, MA; Ramírez, MS; Álvarez, J; Álvarez Rubio, S; Cabañas, C; Jiménez ME; Nuche, R

TITULO: *Base de Datos Acelerométrica para la Caracterización Sísmica de Emplazamientos de la Península Ibérica. Proyecto Daños*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Presentación Oral*

CONGRESO: *IX Asamblea Nacional de Geodesia y Geofísica*

PUBLICACIÓN: *Proccedings*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *Aguadulce (Almería)*

AÑO: *1998*

Higuera, G; Sánchez, F; Álvarez Rubio, S; Benito, B

TITULO: *Evaluación del Efecto Local a partir de Datos de Terremotos de la Serie de Adra (1993 y 1994)*

TIPO DE PARTICIPACIÓN: *Presentación Oral*

CONGRESO: *IX Asamblea Nacional de Geodesia y Geofísica*

PUBLICACIÓN: *Proceedings*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: *Aguadulce (Almería)*

AÑO: *1998*

OTROS MÉRITOS O ACLARACIONES

09/2003-actualidad Estancia en el Servicio Sismológico Suizo del Instituto de Geofísica, Instituto Tecnológico de Zurich (ETH), Suiza, a través de la concesión de una licencia de investigación y docencia por parte de la Universidad Politécnica de Madrid.

Miembro del [Grupo de Investigación: Ingeniería Sísmica, reconocido por la UPM](#). El Grupo está integrado por miembros de la ETSI Industrial, ETSI Minas y ETSI Topografía Geodesia y Cartografía y el investigador responsable es El Dr. Enrique Alarcón de la ETSI Industrial.

Madrid, Junio de 2007