

# Amadeo Benavent Climent

---

Amadeo Benavent Climent es Catedrático de Universidad en el área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la ETS de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid, donde coordina el Laboratorio de Estructuras, es investigador responsable del Grupo de Investigación “Ingeniería Sísmica: Dinámica de Suelos y Estructuras” y coordinador del Máster Universitario con el mismo nombre. Es Arquitecto por la Universidad Politécnica de Valencia, Máster por la Universidad de A. y T. de Kyushu, y Doctor en Ingeniería por la Universidad de Tokio.

Su actividad investigadora se ha desarrollado en Japón (1992-1998) y España (UPC 1998-2000; UGR 2000-2012, UPM 2012-actualidad), dentro del campo de la Ingeniería Sísmica. Sus principales líneas de investigación son las estructuras con sistemas de control pasivo, los métodos de proyecto sismorresistente basados en el balance energético, la evaluación de la vulnerabilidad de estructuras sometidas a terremotos y la cuantificación del daño en las mismas empleando métodos no destructivos basados en la emisión acústica y el análisis de vibraciones. Es autor de 57 artículos científicos, 46 de ellos en revistas indexadas en JCR, más de 60 ponencias en Congresos, y director de 11 tesis doctorales. Ha participado en 13 proyectos de investigación competitivos, en 9 de ellos como investigador principal, y en 11 contratos de investigación con empresas.

Ha sido Director de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada, forma parte del comité editorial de dos revistas indexadas en JCR, y es revisor habitual en otras 25. Actualmente Preside el Comité Español SC8, es miembro del Comité Europeo CEN/TC 250/SC8 encargados del Eurocódigo 8 (EC8), y del Comité Internacional ISO/TC 98/SC3/WG 9. Ha formado parte de la comisión encargada de la elaboración de la Nueva Norma Sísmica Española 2016, y trabaja actualmente como miembro del *Project Team PT1* de la EU en la revisión sistemática de la Parte 1 del Eurocódigo 8. Desde 2016 es Coordinador del Área de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP).

## **Selección de proyectos de investigación dirigidos**

- EU EEC V-Framework Program ECOLEADER-SER (HPRI-CT-1999-00046), “Seismic behavior of RC joints and passive mitigation devices,” 03/01/2002-12/30/2002; €53000.
- Ministry of Science and Technology, “Evaluation of ultimate energy dissipation capacity of frame structures and seismic upgrading with hysteretic dampers,” 10/15/2005-12/31/2008; €107457.
- Heliopol SAU. “Research and development of energy dissipators for seismic control of structures.” 12/10/2009-12/09/2012; €167620.
- Department of de Innovation, Science and Technology of Andalucía Government, “Development and implementation of energy dissipators for damage control of structures; health monitoring with advanced techniques,” 2/01/2008-12/31/2012. €569668.
- Ministry of Education and Science. “Seismic response of new reinforced concrete structures with innovative passive control systems,” 01/01/2009-12/31/2011; €141086.
- Ministry of Science and Innovation. “Control and damage mitigation in waffle-flat-plates systems with energy dissipators,” 01/01/2012-12/31/2014; €142175.
- Department of de Innovation, Science and Technology of Andalucía Government, “Advanced hysteretic dampers with re-centering properties and shape memory: development, health monitoring and market implementation,” 01/30/2014-01/30/2018. €236414.

## **Selección de publicaciones científicas**

- Benavent-Climent , L. G. Pujades, F. López-Almansa. Design energy input spectra for moderate-seismicity regions. *Earthquake Engng. Struct. Dyn.* 2002; 31:1151-1172.
- A. Benavent-Climent. Shaking table tests of reinforced concrete wide beam-column connections. *Earthquake Engng. Struct. Dyn.* 2005;34(15): 1833-1839.
- A. Benavent-Climent. Influence of hysteretic dampers on the seismic response of reinforced concrete wide beam-column connections. *Engng. Struct.* 2006;28(4):580-592 (2006).

- A. Benavent-Climent. An energy-based damage model for seismic response of steel structures. *Earthquake Engng. Struct. Dyn.* 2007;36(8): 1049-1064.
- A. Benavent-Climent, Enrique Castro, Antolino Gallego. AE Monitoring for Damage Assessment of RC Exterior Beam-column Subassemblages Subjected to Cyclic Loading. *Structural Health Monitoring-An International Journal*. 2009;8(2):175-189 (2009).
- A. Benavent-Climent, X. Cahís, R. Zahran. Exterior wide beam-column connections in existing RC frames subjected to lateral earthquake loads. *Engng. Struct.* 2009;31(7): 1414-1424.
- A. Benavent-Climent. A brace-type seismic damper based on yielding the walls of hollow structural sections. *Engng. Struct.* 2010;32(4):1113-1122.
- A. Benavent-Climent, R. Zahran. An energy-based procedure for the assessment of seismic capacity of existing frames: Application to RC wide beam systems in Spain. *Soil Dynamics & Earthquake Engn.* 2010;30(5):354-367.
- A. Benavent-Climent, F. López-Almansa, D. Bravo-González. Design energy input spectra for moderate-to-high seismicity regions based on Colombian earthquakes. *Soil Dynamics & Earthquake Engn.* 2010;30: 1129-1148.
- A. Benavent, Enrique Castro, Antolino Gallego. Evaluation of Low-cycle Fatigue Damage in RC Exterior Beam-column Subassemblages by Acoustic Emission. *Construction and Buildings Materials*. 2010;24:1830-1842.
- A. Benavent-Climent, Leandro Morillas, Juan M. Vico. A study on using wide-flange section web under out-of plane flexure for passive energy dissipation. *Earthquake Engng. Struct. Dyn.* 2011; 40:473–490.
- A. Benavent-Climent. An energy-based method for seismic retrofit of existing frames using hysteretic dampers. *Soil Dynamics & Earthquake Engn.* 2011;31:1385–1396.
- A. Benavent-Climent, D. Escolano-Margarit. Shaking table tests of structures with hysteretic dampers: experimental results vs. prediction using non-linear static methods. *Bulletin of Earthquake Engng.* 2012;10: 1857–1883.
- A. Benavent-Climent, A. Gallego, L. Romo Melo, L. Morillas. Health monitoring of hysteretic dampers subjected to cyclic loading through vibration tests. *Structural Health Monitoring. An International Journal*. 2014;13(1):33-49
- A. Benavent-Climent, L. Morillas, D. Escolano. Seismic performance and damage evaluation of a reinforced concrete frame with hysteretic dampers through shake-table tests. *Earthquake Engng. Struct. Dyn.* 2014;43(15):2399–2417.
- A. Benavent-Climent, E. Oliver-Saiz, J. Donaire-Avila. New connection between reinforced concrete building frames and concentric braces: Shaking table tests. *Engng. Struct.* 96, 7-21, 2015.
- J.Donaire-Ávila, F. Mollaioli, A. Lucchini, A. Benavent-Climent. Intensity Measures for the Seismic Response Prediction of Mid-rise Buildings with Hysteretic Dampers. *Engineering Structures*, 102, 278-295, 2015
- Antolino Gallego, Amadeo Benavent-Climent, Elisabet Suarez. Concrete-Galvanized Steel Pull-Out Bond Assessed by Acoustic Emission. *Journal of Materials in Civil Engineering ASCE*, 28(2), 2016.
- A. Benavent-Climent, J.Donaire-Ávila, Elena Oliver-Saiz. Shaking table tests of a reinforced concrete waffle-flat plat structure designed following modern codes: seismic performance and damage evaluation. *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*, 45(2) 315-336, 2016