

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>		16/06/2018
Nombre y apellidos	Antoni Cladera Bohigas			
DNI/NIE/pasaporte	43.054.497S	Edad	42	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-6009-2012		
	Código Orcid	0000-0001-7308-8240		

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universitat de les Illes Balears			
Dpto./Centro	Departamento de Física			
Dirección	Ctra. Valldemossa km 7.5 - 07122 Palma – Illes Balears			
Teléfono	971 17 1378	correo electrónico	<a href="mailto:antoni.cladera@uib.es">antoni.cladera@uib.es</a>	
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	23/01/2007	
Espec. cód. UNESCO	330505 - Tecnología del Hormigón ; 531203 – Construcción; 330532 - Ingeniería de Estructuras			
Palabras clave	Ingeniería estructural, resistencia a cortante, aleaciones con memoria de forma, formulaciones normativas			

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero de Caminos	Universidad Politécnica de Cataluña	1999
Doctor en Ing. Construcción	Universidad Politécnica de Cataluña	2003

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**  
 Dos sexenios de investigación concedidos (2001-2006 y 2007-2012). Fecha resolución positiva último tramo solicitado: 12 de junio de 2013 (sexenio todavía vivo).

Número tesis doctorales dirigidas y defendidas en los últimos 10 años: 2 (la tercera tesis se depositará en el último trimestre de 2018).

Citas totales: 502 (Web of Science) - 641 (Scopus) - 1093 (Google Scholar)

Promedio citas/año durante 5 años (2013-17): 73 (Web of Science) - 91 (Scopus) - 148 (Google Scholar)

Publicaciones totales en primer tercio (T1): 19

Índice h: 13 (Web of Science) - 15 (Scopus) - 17 (Google Scholar)

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (1999, sobresaliente) y doctor en Ingeniería de la Construcción por la Universidad Politécnica de Cataluña (2003, Premio Extraordinario). Profesor titular de universidad del área de Ingeniería de la Construcción de la UIB (acreditado para el cuerpo de Catedráticos), imparto docencia en el Grado de Edificación, Grado de Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, Master en Ingeniería Industrial y Máster en Ingeniería Agronómica. Mi investigación se centra en la ingeniería estructural, y cuento con más de 45 artículos en revistas científicas y colaboraciones en libros o normativas, y más de 60 participaciones en congresos. En estos momentos mi investigación se centra en el estudio de las posibles aplicaciones de las aleaciones con memoria de forma en el ámbito de la ingeniería estructural.

He colaborado en la Instrucción Española de Hormigón Estructural (2008) y con diferentes empresas e instituciones de las Islas Baleares en materia de transferencia de tecnología. Soy el representante español en el Grupo de Trabajo CEN/TC250/SC2/WG1/TG4 para la redacción del futuro Eurocódigo 2, previsto para el 2022, y miembro consultor del “ACI-ASCE Committee 445” y del subgrupo “ACI-DAfStb 445-D”, así como miembro del grupo de

trabajo Working Party 2.2.1 "Shear in beams" de la fib y del Subcomité AENOR CTN 140/SC2 EC-2.

He participado en proyectos de investigación de forma continuada desde el año 2000, destacando 5 proyectos del Plan Nacional y 3 proyectos financiados por el Govern de les Illes Balears. En los últimos tres proyectos del Plan Nacional en que he participado (2007-2011, 2013-2015, 2016-18) he sido Investigador Principal (IP). Destacan los dos últimos proyectos que he dirigido, ya que por temática y cuantía, han supuesto un salto cualitativo a nivel de investigación. Las dos tesis doctorales ya dirigidas se habían enmarcado en el programa de doctorado del Departamento de Ingeniería de la Construcción de la UPC.

He tenido la oportunidad de llevar a cabo 2 estancias de investigación en centros de máximo prestigio internacional. En el año 2001 realicé una estancia de 3 meses en la Universidad de Toronto (Canadá), bajo la supervisión del Prof. Collins. En el año 2013, gracias a una ayuda del programa de movilidad del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pude disfrutar de una estancia de investigación de 3 meses en el Laboratorio de Ingeniería Estructural del Empa en Zúrich. .

A nivel de gestión universitaria, he sido subdirector del Departamento de Física (2007-2008), director de la Cátedra Fundación Miquel Llabrés Feliu (2007-2010) y Vicerrector Asociado de Infraestructuras Universitarias de la UIB (2008-2012). También tuve la oportunidad de ser el Presidente del Comité Científico del VII Congreso de ACHE (Asociación Española de Ingeniería Estructural) y, actualmente, soy Vicepresidente segundo de dicha asociación.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

### **C.1. Publicaciones**

Marí, A., Cladera, A., Oller, E., & Bairán, J. M. (2018). A punching shear mechanical model for reinforced concrete flat slabs with and without shear reinforcement. *Engineering Structures*, 166, 413-426.

Mas, B., Biggs, D., Vieito, I., Cladera, A., Shaw, J., & Martínez-Abella, F. (2017). "Superelastic shape memory alloy cables for reinforced concrete applications" *Construction and Building Materials*, 148, 307-320.

Cladera, A., Marí, A., Bairán, J. M., Ribas, C., Oller, E., & Duarte, N. (2016). "The compression chord capacity model for the shear design and assessment of reinforced and prestressed concrete beams" *Structural Concrete*, 17(6), 1017-1032.

Mas, B., Cladera, A., & Ribas, C. (2016). "Experimental study on concrete beams reinforced with pseudoelastic Ni-Ti continuous rectangular spiral reinforcement failing in shear" *Engineering Structures*, 127, 759-768.

Cladera, A., Marí, A., Ribas, C., Bairán, J., & Oller, E. (2015). "Predicting the shear-flexural strength of slender reinforced concrete T and I shaped beams" *Engineering Structures*, 101, 386-398.

Marí, A., Bairán, J., Cladera, A., Oller, E., & Ribas, C. (2015). "Shear-flexural strength mechanical model for the design and assessment of reinforced concrete beams" *Structure and Infrastructure Engineering*, 11(11), 1399-1419.

Oller, E., Marí, A., Bairán, J.M., Cladera, A. (2015) "Shear design of reinforced concrete beams with FRP longitudinal and transverse reinforcement" *Composites Part-B Engineering*, Vol.74, 104-122

Cladera, A., Weber, B., Leinenbach, C., Czaderski, C., Shahverdi, M., & Motavalli, M. (2014). Iron-based shape memory alloys for civil engineering structures: An overview. *Construction and Building Materials*, 63, 281-293.

Cladera, A., Oller, E., & Ribas, C. (2014). Pilot Experiences in the Application of Shape Memory Alloys in Structural Concrete. *Journal of Materials in Civil Engineering*, DOI: 10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0000974

Marí, A., Cladera, A., Oller, E., & Bairán, J. (2014). Shear design of FRP reinforced concrete beams without transverse reinforcement. *Composites Part B: Engineering*, 57, 228-241.

Ribas, C., and Cladera, A. (2013). Experimental study on shear strength of beam-and-block floors. *Engineering Structures*, 57, 428-442.

Rosselló-Batlle B, Moilà A, Cladera A, Martínez V (2010), “Energy use, CO2 emissions and waste throughout the life cycle of a sample of hotels in the Balearic Islands”, *Energy and Buildings* 42 (2010) 547–558

## **C.2. Proyectos**

BIA2015-64672-C4-3-R "Desarrollo de técnicas de refuerzo de estructuras de hormigón con materiales avanzados y sus modelos mecánicos de comportamiento estructural para la extensión de su vida útil", 2016-2018. Investigador principal: Antoni Cladera Bohigas y Carlos Ribas González. Programa Nacional de Investigación Fundamental No Orientada. Ministerio de Economía y Competitividad. Cantidad financiada: 118580 €. Dedicación completa. Número de investigadores: 5.

BIA2012-31432 “Materiales inteligentes en hormigón estructural. Aplicación de aleaciones con memoria de forma como refuerzo a cortante de elementos lineales”. Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) y FEDER. Universitat de les Illes Balears. Investigador Principal: Antoni Cladera Bohigas. Desde 01/01/2013 hasta 31/12/2015. Cantidad financiada: 142740 €. Dedicación: completa. Número investigadores: 6.

BIA2007-60197 “Comportamiento en servicio y capacidad resistente de piezas compuestas por varios hormigones construidas evolutivamente. Aplicación a forjados y vigas de edificación”. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universitat de les Illes Balears. Investigador Principal: Antoni Cladera Bohigas. Desde 01/12/2007 hasta 30/11/2011. Cantidad financiada: 70180 €. Dedicación: completa. Número investigadores: 5.

PROGECIB-43A “Mejora de la sostenibilidad ambiental de los edificios hoteleros mediante el análisis de su ciclo de vida”. Conselleria d’Economia, Hisenda i Innovació. Govern de les Illes Balears. Universitat de les Illes Balears. IP: Víctor Martínez Moll (UIB). Desde 01/04/2007 hasta 31/03/2009. Cantidad financiada: 28000 €. Miembro del equipo investigador. Número investigadores: 5.

MAT2002-00615 “Respuesta del hormigón estructural frente a solicitudes de flexión y cortante. Modelo numérico y verificación experimental”. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Investigador principal: Antonio Marí Bernat (Universidad Politécnica de Cataluña). Desde 01/01/2003 hasta 31/12/2005. Cantidad financiada: 163850 €. Dedicación completa como investigador. Número investigadores: 7.

## **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

“Estudio de la fisuración aparecida en la losa superior del enlace de la MA-20 con la MA-3018 y propuesta de actuaciones para su reparación”. Melchor Mascaró SAU. Investigador principal. Junio-Julio 2015. Cantidad financiada: 4840 €

“Informe de patologías y propuesta de reparación del puente de la Vía de Cintura sobre el ferrocarril Palma – Inca”. UTE Eix Ponent-Llevant. Años: 2010-2013. Cantidad financiada: 8.923,75 €

“Investigación de las causas del colapso de un muro en la línea Enllaç-Manacor en las proximidades de Sineu. Asesoramiento en propuesta de reparación” Serveis Ferroviaris de Mallorca. Investigador principal. Desde 20/05/2010 hasta 31/07/2010. Cantidad financiada: 12760 €.

“Estudio de la patología estructural del paso superior del camino de Son Fogó, en la línea Palma - Manacor, e inspección visual de cuatro estructuras cercanas” Serveis Ferroviaris de Mallorca. Investigador principal. Desde 27/04/2010 hasta 19/07/2010. Cantidad financiada: 4060 €.

“Estudio de la viabilidad para la reutilización de áridos reciclados producidos en las plantas de tratamiento de residuos de construcción y demolición en obras viarias”. Actua Desenvolupament SL. Investigador principal. Desde 01/04/2009 hasta 30/06/2009. Cantidad financiada: 9500 €.

Estudio del colapso viga pretensada durante la construcción de polideportivo y revisión estructural de la cubierta” Nuevo Ágora Centro de Estudios SL. Investigador principal. Desde: 01/07/2008 hasta 31/07/2008. Cantidad financiada: 6960 €.

#### **C.4. Patentes**

ES2592554 (B1)- Cladera Bohigas, Antoni; Ribas González, Carlos Rodrigo; Mas Gracia, Benito; Rius Gibert, Juan Maria. "Método de refuerzo activo frente a esfuerzo cortante o punzonamiento en elementos portantes estructurales, y sistema de refuerzo activo", España. UIB, 2016

#### **C.5. Estancias de investigación en centros de prestigio**

Empa (Laboratorios Federales Suizos de Ciencia y Tecnología de Materiales) “Investigación sobre la aplicación de aleaciones con memoria de forma en base hierro en ingeniería estructural”. Zurich (Suiza). Desde 01/08/2013 hasta 31/10/2013. Cantidad financiada 11000 Euros. Programa: Estancias de movilidad de profesores e investigadores séniores en centros extranjeros de enseñanza superior e investigación. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Universidad de Toronto, Department of Civil Engineering (Canadá) Desde 26/04/2001 hasta 31/07/2001. Programa Formación de Personal Investigador. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Investigación relativa a la resistencia a cortante en vigas de hormigón supervisada por el Prof. M.P. Collins.

#### **C.6. Miembro de comités internacionales**

Representante español en el grupo de trabajo CEN/TC 250/SC 2/WG 1/Task Group 4 'Shear Punching Torsion' del European Committee for Standardization (CEN). Desde 01/05/2012 hasta la actualidad. Coordinador: J. Hegger. Se trata del grupo encargado de la actualización del ELU de cortante, punzonamiento y torsión del futuro Eurocódigo 2. En este grupo de trabajo se permite la presencia de un investigador o profesional de cada país Europeo, siendo el solicitante el representante formal de AENOR como experto en el ámbito.

Miembro consultor del Comité "ACI-ASCE 445 - Shear and Torsion" del ACI (American Concrete Institute). Desde 01/10/2014 hasta la actualidad. Se trata del comité de mayor trayectoria internacional en el ámbito del cortante, con más de 50 años de experiencia. Coordinador: A. Belarbi

Miembro consultor del Sub-Comité "ACI-DAfStb 445-D Shear databases" del ACI. Desde 01/10/2014 hasta la actualidad. Coordinador: K.H. Reineck. Subgrupo del Committee 445 que se encarga de la preparación de bases de datos de ensayos de resistencia a cortante de elementos de hormigón para la validación de propuestas normativas.

Miembro del “Working Party 2.2.1: Shear in beams” de la fib (Federación Internacional del Hormigón). Coordinador: Ozzie Bayrak. Desde noviembre 2013 hasta la actualidad. El objetivo del grupo de trabajo es preparar una monografía sobre diseño a cortante, tratando el efecto tamaño, cargas cercanas a los apoyos, criterios de rotura, etc.

Miembro del comité AEN/CTN 140/SC-2 (grupo espejo español para la actualización de los Eurocódigos) de AENOR. Desde 01/05/2012 hasta la actualidad. Coordinador: Jesús Rodríguez.

#### **C.7. Colaboraciones en redacción de normativas**

Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. Comisión Permanente del Hormigón. Colaboración con la ponencia establecida para la redacción de la normativa. 2008.

EFHE - Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados. Comisión Permanente del Hormigón. Colaboración con la ponencia establecida para la redacción de la normativa. 2003.

En la actualidad, miembro de un grupo de trabajo para la redacción del futuro Eurocódigo 2 previsto para 2020. Ver apartado C.6.