

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Julio García Espinosa		
DNI/NIE/pasaporte	-	Edad	-
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-2431-2014	
	Código Orcid	26032552400	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Politécnica de Madrid		
Dpto./Centro	ETS Ingenieros Navales		
Dirección	Av. de la Memoria, 4, 28040 Madrid		
Email	julio.garcia.espinosa@upm.es		
Categoría profesional	Catedrático de universidad	Fecha inicio	2019 (2000)
Espec. cód. UNESCO	331900 - Tecnología naval		
Palabras clave	Ingeniería naval y oceánica, problemas acoplados, aprendizaje automático		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Dr. Ingeniero de caminos canales y puertos	Politécnica de Catalunya	2000
Ingeniero naval	Politécnica de Madrid	1996

### A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Sexenios de investigación y transferencia de tecnología: 3+1

Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 4 (4 en marcha)

Índice h: 19 (Google Scholar) 13 (WoS)

Citas totales: 1451 (Google Scholar) 497 (WoS)

Promedio citas/año: 73,3 (últimos 10 años Google Scholar) 23,5 (últimos 10 años WoS)

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

El Dr. García Espinosa es Ingeniero Naval por la Universidad Politécnica de Madrid y Doctor Ingeniero de Caminos Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Cataluña. Actualmente es catedrático de construcciones navales en la ETS de Ingenieros Navales de la Universidad Politécnica de Madrid y subdirector de Relaciones Institucionales. También ha ejercido como profesor en la Facultad de Náutica de Barcelona, donde ha sido vicedecano de investigación entre 2007 y 2013.

Desarrolla su actividad investigadora en colaboración con el Canal de Ensayos Hidrodinámicos de la ETSIN (CEHINAV) y el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE). Su carrera como investigador se ha centrado en el desarrollo de modelos de cálculo en hidrodinámica naval y oceánica y de herramientas de cálculo acoplado fluido-estructura, así como en su aplicación al diseño y verificación de barcos, plataformas y artefactos marinos.

Es autor de 36 artículos publicados en revistas internacionales indexadas (33 en primer tercil de su categoría), ha presentado más de 80 comunicaciones en congresos internacionales, y ha participado en más de 40 proyectos de investigación, de los cuales ha tenido responsabilidades de dirección o coordinado en 17 de ellos (8 de ámbito nacional, 7 financiados dentro de los diferentes programas marcos de la CE, y 2 financiados por la U.S. Office of Naval Research). Los referidos proyectos han supuesto unos ingresos de más de 14 millones de € para el grupo de investigación. El coautor de dos patentes, ES 2362966 B1 y ES 2380034 A1, resultado de los anteriores proyectos, ambas actualmente en explotación.

El Dr. García Espinosa es promotor y cofundador de la empresa spin-off Compass Ingeniería y Sistemas, compañía especializada en el desarrollo y comercialización de software de análisis en ingeniería, así como en la consultoría técnica en diferentes ámbitos. Esta compañía comercializa en todo el mundo, a través de una red de más de 20 distribuidores, las herramientas de cálculo Tdyn y SeaFEM, de cuyo desarrollo científico se responsabiliza CIMNE MARINE. También es copromotor de la reciente creación de la empresa Scipedia, apoyada por la incubadora CIMNE Tecnología. El objeto principal de esta nueva iniciativa es el desarrollo de soluciones en el campo de las tecnologías de la información para facilitar la difusión del conocimiento científico.

Entre otros, ha recibido el prestigioso premio Duran Farell de Investigación Tecnológica y el premio a la Mejor Carrera Profesional para jóvenes ingenieros de la Asociación de Ingenieros Navales de España (AINE). Además, el departamento Naval y Marítimo ha sido galardonado como la entidad más relevante en el campo de la innovación en ingeniería naval en 2010.

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

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

**Autores:** García-Espinosa, J.; Serván-Camas, B.;

**Título del artículo:** A non-linear finite element method on unstructured meshes for added resistance in waves.

**Revista:** Ships and Offshore Structures (2018), DOI: 10.1080/17445302.2018.1483624

**Autores:** García-Espinosa, J.; Di Capua, D.; Serván-Camas, B.; Ubach, P.A.; Oñate, E.

**Título del artículo:** A FEM fluid-structure interaction algorithm for analysis of the seal dynamics of a Surface-Effect Ship.

**Revista:** Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering. 295, pp. 290 - 304.

**Autores:** Serván-Camas, B.; García-Espinosa, J.

**Título del artículo:** Accelerated 3D multi-body seakeeping simulations using unstructured finite elements.

**Revista:** Journal of computational physics. 252, pp. 382 - 403.

**Autores:** García-Espinosa, J.; Valls, A.; Oñate

**Título del artículo:** ODDLS: A new unstructured mesh finite element method for the analysis of free surface flow problems.

**Revista:** Int. Jnl. for numerical methods in engineering. 76 - 9, pp. 1297 - 1327

**Autores:** Oñate, E.; García-Espinosa, J.; Idelsohn, S.R.

**Título del Capítulo:** Ship Hydrodynamics, **Título del libro:** Encyclopedia of computational mechanics.

**Editorial:** John Wiley & Sons, 10/2004, **ISBN:** 0470846992

**Autores:** García-Espinosa, J.; Oñate, E.

**Título del artículo:** An unstructured finite element solver for ship hydrodynamics problems.

**Revista:** Journal of applied mechanics. 70 - 1, pp. 18 - 26

**Autores:** Ubach, P.; Estruch, C.; García-Espinosa, J.

**Título del artículo:** On the interpolation of normal vectors for triangle meshes.

**Revista:** Int. Jnl. for numerical methods in engineering. 96 - 4, pp. 247 - 268.

**Autores:** Oñate, E.; García-Espinosa, J.; Idelsohn, S.R.

**Título del artículo:** Computation of the stabilization parameter for the finite element solution of advective-diffusive problems

**Revista:** International Journal for Numerical Methods in Fluids 25 (12), 1385-1407

**Autores:** Nadukandi, P.; Oñate, E.; García-Espinosa, J.A

**Título del artículo:** A high-resolution Petrov-Galerkin method for the convection-diffusion-reaction problem. Part II: a multidimensional extension.

**Revista:** Int. Jnl. for numerical methods in engineering. 213-216, pp. 327 - 352.

**Autores:** Germán, A.; García-Espinosa, J.; Espino, M.; Maidana, M.A.

**Título del artículo:** Simulation of water circulation over a model of a submarine canyon using FIC-FEM numerical model.

**Revista:** Jnl of waterway, port, coastal, and ocean engineering. 138 - 1, pp. 22 - 29

**Autores:** Oñate, E.; García-Espinosa, J.

**Título del artículo:** A Finite Element Method for Fluid-Structure Interaction with Surface Waves Using a Finite Calculus Formulation.

**Revista:** Comp. meth. in applied mechanics and engineering. 191 - 6-7, pp. 635 - 660

### **C.2. Proyectos**

**Referencia:** H2020-952966

**Título:** Development, engineering, production and life cycle management of improved FIBRE-based material solutions for the structure and functional components of large offshore wind enerGY and tidal power platforms (FIBREGY)

**Entidad financiadora:** European Comission

**Investigador principal:** Julio García, **tipo de participación:** investigador principal

**Fecha de inicio / finalización:** 01/01/2021 – 30/06/2024

**Cuantía de la subvención:** 1 151,400.00 €

**Referencia:** H2020-101006860

**Título:** FIBRE composite manufacturing technologies FOR the automation and modular construction in shipYARDS (FIBRE4YARDS)

**Entidad financiadora:** European Comission

**Investigador principal:** Julio García, **tipo de participación:** coordinador científico

**Fecha de inicio / finalización:** 01/01/2021 – 31/12/2023

**Cuantía de la subvención:** 877,000.00 €

**Referencia:** H2020-2016/17 723360

**Título:** Engineering, production and life-cycle management for the complete construction of large-length FIBRE-based SHIPs (FIBRESHIP)

**Entidad financiadora:** European Comission

**Investigador principal:** Julio García, **tipo de participación:** investigador principal

**Fecha de inicio / finalización:** 01/06/2017 – 31/05/2020

**Cuantía de la subvención:** 968 525.00 €

**Referencia:** OTS.EIT/KIC InnoEnergy/FPA/1

**Título:** Offshore Test Station

**Entidad financiadora:** European Institute of Innovation and Technology

**Investigador principal:** Julio García, **tipo de participación:** investigador principal

**Fecha de inicio / finalización:** 01/01/2012 – 31/12/2014

**Cuantía de la subvención:** 118 750.00 €

**Referencia:** N62909-12-1-7101

**Título:** Advanced Numerical Simulation and Performance Evaluation of Wave Adaptive Modular Vessels (WAM-V®) in Spray Generating Conditions

**Entidad financiadora:** Office of Naval Research Global

**Investigador principal:** Julio García, Eugenio Oñate, **tipo de participación:** investigador principal

**Fecha de inicio / finalización:** 01/01/2013– 31/12/2015

**Cuantía de la subvención:** 360 000.00 €

**Referencia:** 2010-EU-21105-S

**Título:** MIELE - Multimodal interoperability e-services for logistics and environment sustainability

**Entidad financiadora:** TEN-T European Comission

**Nombre del investigador principal:** Julio García, **tipo de participación:** investigador principal

**Fecha de inicio / finalización:** 01/05/2011 – 31/12/2013

**Cuantía de la subvención:** 531 150.50 €

**Referencia:** N62909-10-1-7053

**Título:** Evaluating performance of the air cushion and seals of a SES T-CRAFT in the presence of waves; and maneuvering in shallow waters

**Entidad financiadora:** Office of Naval Research Global

**Investigador principal:** Julio García, Eugenio Oñate, **tipo de participación:** investigador principal

**Fecha de inicio / finalización:** 01/01/2013– 31/12/2015

**Cuantía de la subvención:** 380 000.00 €

**Referencia:** BrpR-ct97-0605

**Título:** Development of a computer based system for enhanced sea-keeping and structural ship design (SHEAKS)

**Entidad financiadora:** CE (BRITE / EURAM)

**Investigador principal:** Eugenio Oñate, **tipo de participación:** investigador

**Fecha de inicio / finalización:** 01/10/1998– 31/12/2001

**Cuantía de la subvención:** 472 000.00 €

### **C.3. Contratos**

**Título:** Computational Research to Support the Development of the Swimming and Hovering Underwater Unmanned Vehicles (UUV)

**Empresa o entidad:** US Naval Research Laboratory (NRL)

**Nombre del investigador principal:** Eugenio Oñate

**Entidad de afiliación:** Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería

**Fecha de inicio / finalización:** 01/01/2008– 31/12/2009

**Cuantía de la subvención:** 175 000.00 €

**Título:** Buque Autónomo Polivalente para la Pesca 2020 (BAIP 2020)  
**Empresa o entidad:** Compass IS y FNB  
**Nombre del investigador principal:** Julio García  
**Entidad de afiliación:** Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería  
**Fecha de inicio / finalización:** 01/07/2007– 31/12/2010  
**Cuantía de la subvención:** 190 000.00 €

**Título:** Desarrollo de una herramienta informática de cálculo del proceso de llenado con líquidos y posterior sellado de sobres contenedores  
**Empresa o entidad:** Volpak  
**Nombre del investigador principal:** Julio García  
**Entidad de afiliación:** Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas  
**Fecha de inicio / finalización:** 01/06/2012– 30/9/2013  
**Cuantía de la subvención:** 45 000.00 €

**Título:** OCEAN LIDER – Líderes en energías renovables marinas  
**Empresa o entidad:** Iberdrola Ingeniería y Construcción  
**Nombre del investigador principal:** Julio García  
**Entidad de afiliación:** Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería  
**Fecha de inicio / finalización:** 01/06/2010– 30/6/2012  
**Cuantía de la subvención:** 175 000.00 €

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

**Título:** *Sistema y método de medida de fuerzas aplicable a la medida de la fuerza aplicada a un sistema mecánico, y pieza de anclaje con sistema de medida integrado*

Titulares: García, J.; Fernández, A.  
Entidad titular: Totalmar, CIMNE, Compass IS  
Número de registro: PCTES2010000460, Ámbito: Europeo  
Fecha registro: 12/11/2010, País de registro: España  
Tipo de propiedad industrial: Patente invención  
Entidades que explotan la licencia: Totalmar, CIMNE, Compass IS

**Título:** *Sistema de amarre de embarcaciones a una estructura fija*

Titulares: García, J.; Pegram, W.; Ribo, R.; Samaniego, J.J.  
Entidad titular: Isonaval, Compass IS  
Número de registro: 201101369, Ámbito: Europeo  
Fecha registro: 22/12/2011, País de registro: España  
Tipo de propiedad industrial: Patente invención  
Entidades que explotan la licencia: Isonaval, Compass IS

#### **C.5. Distinciones y premios**

**Descripción:** CIMNE MARINE entidad más relevante en el campo de la innovación en ingeniería naval  
**Entidad que concede:** Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España (AINE)  
**Fecha de concesión:** 2011

**Descripción:** Duran Farell de Investigación Tecnológica  
**Entidad que concede:** Consejo Social de la Universitat Politècnica de Catalunya  
**Fecha de concesión:** 2004

**Descripción:** Medalla de oro de las XXXVI SSTT de Ingeniería Naval  
**Entidad que concede:** Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España (AINE)  
**Fecha de concesión:** 2003

**Descripción:** Mejor trayectoria profesional (menores de 35 años)  
**Entidad que concede:** Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España (AINE)  
**Fecha de concesión:** 2003

#### **C.6. Organización de congresos de investigación**

Promotor y miembro del comité directivo de la serie de conferencias International Conference on Computational Methods in Marine Engineering, que se celebra bianualmente y que hasta la fecha ha tenido 10 ediciones; Oslo, Barcelona, Trondheim, Lisboa, Hamburgo, Roma, Nantes, Gotemburgo, Online y Madrid.