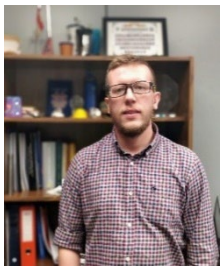
*Curriculum Vitae*




| | |
|---|---|
| Apellidos: | Castedo Ruiz |
| Nombre: | Ricardo |
| Scopus: | https://orcid.org/0000-0002-5725-6272 |
| Google académico: | https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=O_f6OgoAAAAJ |
| Nacionalidad: | Española |
| E-mail: | ricardo.castedo@upm.es |


## FORMACIÓN CIENTÍFICA

2009-2011 Personal Investigador en Formación (Beca FPU - Convocatoria Competitiva - UPM) en la Escuela de Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid. Tiempo completo.

2011-2013 Contrato en prácticas - Personal Investigador en Formación (Beca FPU - Convocatoria Competitiva - UPM) en la Escuela de Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid. Tiempo completo.

*2012-Dic* *Doctorado en Ingeniería Geológica.*

2013-2014 Investigador contratado UPM-OTT en la Escuela de Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid en el marco del Proyecto ITSAFE - Convocatoria competitiva - Plan Nacional, y puesto en concurrencia competitiva. Tiempo completo.

2015-2016 Investigador contratado UPM-OTT en la Escuela de Minas y Energía (Universidad Politécnica de Madrid) en el marco del Proyecto VOLADAPT - Convocatoria competitiva - Plan Nacional, y plaza en concurrencia competitiva. Tiempo completo.

2016-2020 Profesor Ayudante Doctor en la Escuela de Minas y Energía (Universidad Politécnica de Madrid). Tiempo completo.

*2020-Ene* *Acreditado como Profesor Titular de Universidad por la ANECA en el área de Explotación de Minas.*

2020-2023 Profesor Contratado Doctor en la Escuela de Minas y Energía (Universidad Politécnica de Madrid). Tiempo completo.

2023-act. Profesor Titular de Universidad en la Escuela de Minas y Energía (Universidad Politécnica de Madrid). Tiempo completo. Con reconocimiento de Sexenios y Quinquenios.

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- Seguridad y defensa: simulación y modelización, efectos de las explosiones en las estructuras, ensayos, artefactos explosivos improvisados, penetración.
- Ciencias de la Tierra y Mecánica de Rocas: simulación y modelización, estabilidad de taludes, erosión costera, riesgos geológicos, ingeniería geotécnica.
- Física de explosivos y minería: simulación y modelización, propiedades y física de la detonación, voladuras y sus efectos.

## ACTIVIDADES DE INVESTIGACION

### PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS

1. Análisis y aplicación de la metodología de estimación de la peligrosidad en acantilados costeros - EMEPAC2.
   Financiación: Instituto Geológico y Minero de España, Expediente P07-0625-1068. **2008-2009**.
   Investigador Principal: Carlos Paredes.

2. Modelización y experimentación sobre peligrosidad por avenidas, movimientos del terreno y volcanismo (MODEX).
   Financiación: Instituto Geológico y Minero de España. **2009**.
   Investigador principal: Carlos Paredes.

3. Levantamiento y pre-procesado morfométrico digital de la topografía y estructuras geomorfológicas en el barranco de Isora (El Hierro, Islas Canarias).
   Financiación: Instituto Geológico y Minero de España. **2011**.
   Investigador Principal: Carlos Paredes.

4. "*Assessing and Predicting Effects on Water Quantity and Quality in Iberian Rivers Caused by Global Change-SCARCE*".
   Financiación: Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional de Investigación Ingenio-Consolider 2009-00065. **2010**.
   Investigador Principal: Francisco Ramón Montero de Espinosa Freijo.

5. SEGTRANS-Investigación, desarrollo y demostración de innovadores sistemas de mejora de la seguridad integral en terminales de transporte.
   Financiación: CDTI – Fondos tecnológicos – Proyectos integrados. **2010-2013**.
   Investigador Principal: Lina M. López (coordinadora UPM del Proyecto)

   5.1. Desarrollo de una guía de diseño de infraestructuras de trasporte seguras ante explosiones
   Proyecto CDTI SEGTRANS
   Financiación: KV CONSULTORES
   Nº: P110620039. 2010
   Presupuesto: 35.000 EUR
   Investigador Principal: Pablo Segarra.

   5.2. Ensayos con explosivos y simulación de elementos estructurales de terminales de transporte
   Proyecto CDTI SEGTRANS
   Financiación: EUROESTUDIOS
   Nº: P110620038. 2010
   Presupuesto: 35.000 EUR
   Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

   5.3. Mejora de la seguridad ante explosiones en terminales de transporte
   Proyecto CDTI SEGTRANS
   Financiación: SACYR CONCESIONES
   Nº: P110620040. 2010
   Presupuesto: 35.000 EUR
   Investigador Principal: Lina M. López.

5.4. Efectos de explosiones sobre elementos estructurales de terminales de transporte
Proyecto CDTI SEGTRANS
Financiación: TABLEROS Y PUENTES SA - TAPUSA
Nº: P110620041. 2010
Presupuesto: 13.950 EUR
Investigador Principal: Lina M. López.

5.5. Simulación de cargas explosivas sobre elementos estructurales de hormigón armado mediante aplicación de cargas obtenidas de forma empírica
Proyecto CDTI SEGTRANS
Financiación: KV CONSULTORES
Nº: PCD12 0610 324. 2012
Presupuesto: 17.120,40 EUR
Investigador Principal: Mario Bermejo.

5.6. Modelado de acciones explosivas mediante dinámica de fluidos y aplicación a elementos estructurales
Proyecto CDTI SEGTRANS
Financiación: EUROESTUDIOS
Nº: PCD12 0610326. 2012
Presupuesto: 17.821,9 EUR
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

5.7. Modelización de elementos estructurales reforzados ante explosiones mediante códigos de elementos finitos
Proyecto CDTI SEGTRANS: -Investigación, desarrollo y demostración de innovadores sistemas de mejora de la seguridad integral en terminales de transporte – 2010-2013
Financiación: SACYR CONCESIONES
Nº: PCD12 0610325. 2012
Presupuesto: 12.158 EUR
Investigador Principal: Lina M. López.

5.8. Simulación del efecto de explosiones en elementos estructurales y en estructuras completas
Proyecto CDTI SEGTRANS: -Investigación, desarrollo y demostración de innovadores sistemas de mejora de la seguridad integral en terminales de transporte – 2010-2013
Financiación: TABLEROS Y PUENTES SA - TAPUSA
Nº: PCD12 0610 323. 2012
Presupuesto: 9.949,8 EUR
Investigador Principal: Pablo Segarra.

6. Intercambiadores de Transporte Seguros ante Fuertes Explosiones (ITSAFE) – **2012-2016**.
Financiación: Cofinanciado por el Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011 (INNPACTO 2012) y la Unión Europea con cargo a FONDOS FEDER.
Nº: IPT-2012-0845-370000.
Investigador Principal: Hugo E. Corres.

7. Modelización del acantilado rocoso próximo a la Garita (Comillas, Cantabria).
Financiado: Subterra Ingeniería. Proyecto OTT, año **2013**.
Investigador Principal: Carlos Paredes.

8. "VOLADAPT" - Diseño de un nuevo proceso de voladura mediante técnicas predictivas y adaptativas, eficaz y eficiente en la utilización de recursos y materias primas y minimizando las emisiones. – **2014-2017**.
Financiación: Ministerio de Economía y Competitividad, Retos colaboración 2014. Código RTC-2014-2237-5.
Presupuesto: 126. 314,77 EUR
Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

9. Propiedades de materiales energéticos
Financiación: MAXAM EUROPE, S.A. Proyecto OTT-P140620104
Researcher. **2014**.
Presupuesto: 27.600 EUR.
Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

10. Tratamiento y control estadísticos de los ensayos para su uso posterior como herramienta de validación del modelo matemático de simulación por elementos finitos.
Financiación: OTAN - Counter Improvised Explosive Devices Center of Excellence.
Nº P130610501. **2014**.
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

11. Modelo matemático de simulación.
Financiación: OTAN - Counter Improvised Explosive Devices Center of Excellence.
Nº P130610502. **2014**.
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

12. "*Technical service agreement to provide technical data and defense services for explosively formed penetrator (EFP) soft catch mechanism in the United States*".
Financiación: CLOGIC DEFENSE LLCC (USA).
Nº E1406490329. **2014-16**.
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

13. Investigación para la mejora competitiva del ciclo de perforación y voladura en minería y obras subterráneas, mediante la concepción de nuevas técnicas de ingeniería, explosivos, prototipos y herramientas avanzadas (TÚÑEL).
Financiación: MAXAM como subcontratación para el proyecto TUÑEL financiado por el CDTI – Fondos tecnológicos – Proyectos CIEN. Código de proyecto CD1606490008.
Duración: **2015-19**. Presupuesto: 221.256 EUR.
Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

14. Simulación de un IED-EFP por elementos finitos.
Financiación: OTAN - Counter Improvised Explosive Devices Center of Excellence.
Nº P1406490294. **2015**.
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

15. "*Air blast overpressure for home-made explosives – IEDs*".
Financiación: OTAN - Counter Improvised Explosive Devices Center of Excellence.
Nº P1506490020. **2015**.
Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

16. Estudio de sistemas de corte por explosivos para estructura metálica de caldera en Central Térmica ACECA.
Financiación: UTE AFESA-TAMOIN.
Project OTT-P1506490165 – **2015**.
Presupuesto: 17.593,75 EUR
Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

17. Asistencia técnica explosivos/cargas huecas.
Financiación: MECANIZADOS ESCRIBANO.
Project OTT-P1506490367. **2015-2016**.
Presupuesto: 46.000 EUR
Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

18. Uso y manejo de la herramienta de cálculo por elementos finitos LS-DYNA para la modelización y simulación de cargas huecas y EFPs, y su interacción con blindajes.
Financiación: MECANIZADOS ESCRIBANO.
Project ME-2016. **2016**.
Presupuesto: 15.000 EUR
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

19. Asistencia técnica explosivos/cargas huecas (2ª parte).
Financiación: MECANIZADOS ESCRIBANO.
Project OTT- P1606490401. **2016-2017**.
Presupuesto: 40.000 EUR
Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

20. "*Theoretical and experimental research into IEDs-EFPs and IEDs-DFCs with HME*".
Financiación: OTAN - Counter Improvised Explosive Devices Center of Excellence.
Nº P1606490325. **2016-2018**.
Presupuesto: 19.386 EUR
**Investigador Principal: Ricardo Castedo.**

21. "*Sustainable Low Impact Mining solution for exploitation of small mineral deposits based on advanced rock blasting and environmental technologies - SLIM*".
Financiación: Comisión Europea, Programa Horizonte H2020 para investigación e innovación contrato nº 730294. **2016-20**.
Presupuesto UPM: 798.212 EUR
Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

22. Ensayos a escala real de elementos constructivos ante cargas explosivas.
Project CDTI PICAEX: Protección de Infraestructuras críticas ante explosiones.
Financiación: Tableros y Puentes SA. TAPUSA.
Nº PCD1706490197. **2017-2019.**
Presupuesto: 70.076,32 EUR
**Investigador Principal: Ricardo Castedo.**

23. Estudio e implementación de materiales que mejoren la protección de elementos constructivos ante explosiones.
Project CDTI PICAEX: Protección de Infraestructuras críticas ante explosiones.
Financiación: MAPEI
Nº PCD1706490198. **2017-2019.**
Presupuesto: 63.979,16 EUR
Investigador Principal: Lina Mª López.

24. Diseño y modelización de soluciones constructivas para mejorar la resistencia ante atentados con explosivos
Project CDTI PICAEX: Protección de Infraestructuras críticas ante explosiones.
Financiación: FHECOR INGENIEROS CONSULTORES
Nº PCD1706490199. **2017-2019.**
Presupuesto: 46.944,52 EUR
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

25. Propuesta de trabajos de auscultación de procesos activos sobre la ladera y la costa acantilada del entorno próximo a la base Antártica Española Gabriel de Castilla.
Financiación: Ejército de Tierra. **2017-20**.
Investigador Principal: Carlos Paredes.

26. Servicio para ensayos y simulación de la obra cubículo de hormigón armado para test BKA, inmolación suicida, campo de maniobras y tiro Sierra del Retín, Barbate, Cadiz.
N/REF. 340/OD (SEF). DIGENIN – Ministerio de Defensa. **2018-2019**.
Presupuesto: 12.000 EUR
**Investigador Principal: Ricardo Castedo.**

27. Desarrollo de kit de sensorización para perforación eficiente, sostenible y segura en minería y obras subterráneas – DRILLSENSE.
Financiación: Ministerio de Ciencia, Innovación Universidades - Programa RETOS COLABORACIÓN 2017, Programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad, en el marco del Plan estatal de investigación científica y técnica y de innovación, 2013-2016. Nºs RTC-2017-6085-3. **2018-2020**.
Investigador Principal: Pablo Segarra.

28. Estudio de los efectos balísticos que producen los proyectiles formados explosivamente cargados con explosivos caseros.
Financiación: OTAN - Counter Improvised Explosive Devices Center of Excellence. **2018**.
Presupuesto: 6.000 EUR
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

29. Optimización de cadena detonante en sistema de iniciación.
Financiación: EXPAL Systems S.A.
Project OTT- P1806490452. **2018-20**.
Presupuesto: 21.400 EUR
Investigador Principal: José A. Sanchidrián.

30. Revestimientos avanzados de elementos de infraestructuras y sistemas para protección contra explosivos PRINSE-APC.
Financiación: OTAN - Counter Improvised Explosive Devices Center of Excellence.
Nº: P1906490480. **2019-2020**.
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

31. Ensayos a escala real de muro amortiguador de explosiones.
Project CDTI Desarrollo de Sistema para Muro Amortiguador De EXplosiones: MADEX.
Financiación: RUESMA S.A.
**2021-2023.**
Presupuesto: 38.000 + IVA EUR
**Investigador Principal: Ricardo Castedo.**

32. Instrumentación y análisis de datos del sistema de muro amortiguador de explosiones.
Project CDTI Desarrollo de Sistema para Muro Amortiguador De EXplosiones: MADEX.
Financiación: INGE
**2021-2023.**
Presupuesto: 50.000 + IVA EUR
Investigador Principal: Lina Mª López.

33. Diseño y modelización numérica de sistema de muro amortiguador de explosiones.
Project CDTI Desarrollo de Sistema para Muro Amortiguador De EXplosiones: MADEX.
Financiación: FHECOR INGENIEROS CONSULTORES
**2021-2023.**
Presupuesto: 15.000 + IVA EUR
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

34. AKHENATON: Advance Kit of High ENergy Absorbing and lighT materials for side armor add-ONs to be used in military vehicles - No Main Battle Tanks.
Financiación: OTAN - Counter Improvised Explosive Devices Center of Excellence.
**2022-2024.**
Presupuesto: 25.000 + IVA EUR
Investigador Principal: Anastasio P. Santos.

## PUBLICACIONES

### ARTICULOS PUBLICADOS EN REVISTAS INDEXADAS (JCR)

1. A new process - response coastal recession model of soft rock cliffs.
Autores: R. Castedo, W. Murphy, J. Lawrence y C. Paredes.
Revista: Geomorphology, 177-178, p. 128 - 143 (**2012**).
ISSN: 0169-555X.
DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.geomorph.2012.07.020
JCR (2012): Índice de Impacto, 2,552; Geosciences, Multidisciplinary: 42/172 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 40; Citas GOOGLE SCHOLAR: 54. Artículo entre los 25 más leídos de la Revista de octubre a diciembre de 2012.

2. Rockfall detachment susceptibility map in El Hierro island, Canary Islands, Spain.
Autores: M. Fernández, C. Paredes, R. Castedo, M. Llorente y R. De la Vega-Panizo.
Revista: Natural Hazards, 64(2), p. 1247 - 1271 (**2012**).
ISSN: 0921-030X.
DOI: http://dx.doi.org/10.1007/s11069-012-0295-1
JCR (2012): Índice de Impacto, 1,639; Geosciences, Multidisciplinary: 73/172 (Q2) – T2. Citas SCOPUS: 3; Citas GOOGLE SCHOLAR: 9.

3. A predictive evolution model of rocky coasts - Un modelo predictivo de la evolución en costas rocosas.
Autores: C. Paredes, R. Castedo, M. Llorente, L. Laín.
Revista: Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería, 28(4), p. 243 - 255 (**2012**).
ISSN: 0213-1315.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.rimni.2012.08.002
JCR (2012): Índice de Impacto, 0,184; Engineering, Multidisciplinary: 83/90 (Q4) – T3. Citas SCOPUS: 4; Citas GOOGLE SCHOLAR: 4.

4. Modeling the Effect of Wave Erosion and Bluff Stability on Clay Coast Development; An example from the Southern Great Lakes of North America.
Autores: R. Castedo, M. Fernández, A. Trenhaile y C. Paredes.
Revista: Marine Geology, 335, p. 162 - 176 (**2013**).
ISSN: 0025-3227.
DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.margeo.2012.11.001
JCR (2013): Índice de Impacto, 2,201; Geosciences, Multidisciplinary: 54/174 (Q2) – T1. Citas SCOPUS: 37; Citas GOOGLE SCHOLAR: 49.

5. Performance of some coupling methods for blast vibration monitoring.
Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, R. Castedo, L.M. López e I. del Castillo.
Revista: Revista of Applied Geophysics, 112, p. 129 - 135 (**2015**).
ISSN: 0926-9851.
DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jappgeo.2014.11.012
JCR (2015): Índice de Impacto, 1,355; Mining & Mineral Processing: 10/21 (Q2) – T2. Citas SCOPUS: 11; Citas GOOGLE SCHOLAR: 16.

6. Measurement of historical cliff-top changes and estimation of future trends using GIS data between Bridlington and Hornsea - Holderness Coast (UK).
   Autores: R. Castedo, R. de la Vega-Panizo, M. Fernández-Hernández y C. Paredes.
   Revista: Geomorphology, 230, p. 146 - 160 (**2015**).
   ISSN: 0169-555X.
   DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.geomorph.2014.11.013
   JCR (2015): Índice de Impacto, 2,813; Geosciences, Multidisciplinary: 34/184 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 11; Citas GOOGLE SCHOLAR: 17.

7. Soft-cliff retreat, self-organized critical phenomena in the limit of predictability?
   Autores: C. Paredes, C. Godoy y R. Castedo.
   Revista: Fractals - Complex geometry, Patterns and Scaling in Nature and Society, 23(1), p. 1540009-1 1540009-25 (**2015**).
   ISSN: 0218-348X.
   DOI: http://dx.doi.org/10.1142/S0218348X15400095
   JCR (2015): Índice de Impacto, 1,412; Multidisciplinary Sciences: 21/63 (Q2) – T1. Citas SCOPUS: 1; Citas GOOGLE SCHOLAR: 4.

8. Determination of the JWL constants for ANFO and Emulsion explosives from cylinder test data.
   Autores: J.A. Sanchidrián, R. Castedo, L.M. López, P. Segarra, y A.P. Santos.
   Revista: Central European Revista of Energetic Material, 12(2), p. 177 - 194 (**2015**).
   ISSN: 1733-7178.
   DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jappgeo.2014.11.012
   JCR (2015): Índice de Impacto, 1,280; Engineering, Chemical: 73/135 (Q3) – T2. Citas SCOPUS: 31; Citas GOOGLE SCHOLAR: 47.

9. Air blast resistance of full-scale slabs with different compositions: Numerical modeling and field validation.
   Autores: R. Castedo, P. Segarra, A. Alañón, L.M. López, A.P. Santos y J.A. Sanchidrián.
   Revista: International Revista of Impact Engineering, 86, p. 145 - 156 (**2015**).
   ISSN: 0734-743X.
   DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.ijimpeng.2015.08.004
   JCR (2015): Índice de Impacto, 2,646; Engineering, Mechanical: 15/132 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 32; Citas GOOGLE SCHOLAR: 41.

10. Study of a partially failed landslide and delineation of piping phenomena by vertical electrical sounding (VES) in the Wayanad Plateau, Kerala, India.
    Autores: K.S. Sajinkumar, R. Castedo, P. Sundarajan y V.R. Rani.
    Revista: Natural Hazards, 75: 755-778 (**2015**).
    ISSN: 0921-030X.
    DOI: http://dx.doi.org/10.1007/s11069-014-1342-x
    JCR (2015): Índice de Impacto, 1,746; Geosciences, Multidisciplinary: 77/175 (Q2) – T2. Citas SCOPUS: 11; Citas GOOGLE SCHOLAR: 11.

11. Experimentación, simulación y análisis de artefactos improvisados-proyectiles formados por explosión.
    Autores: J.I. Yenes, R. Castedo, A.P. Santos y J.R. Simón.
    Revista: Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería, 32(1):48-57 (**2016**).
    ISSN: 0213-1315.
    DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.rimni.2014.11.003
    JCR (2016): Índice de Impacto, 0,431; Engineering, Multidisciplinary: 74/85 (Q4) – T3. Citas SCOPUS: 1; Citas GOOGLE SCHOLAR: 2.

12. Coupling of blasting seismographs to rock and its effectiveness for horizontal ground motion.
Autores: P. Segarra, J. A. Sanchidrián, R. Castedo e I. del Castillo.
Revista: International Revista of Rock Mechanics and Mining Sciences, 92:81-90 (**2017**).
ISSN: 0148-9062.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijrmms.2016.12.012
JCR (2017): Índice de Impacto, 2,836; Mining & Mineral Processing: 2/20 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 5; Citas GOOGLE SCHOLAR: 5.

13. Assessment of contour profile quality in D&B tunnelling.
Autores: E. Costamagna, C. Oggeri, P. Segarra, R. Castedo y J. Navarro.
Revista: Tunnelling and Underground Space Technology, 75:67-80 (**2018**).
ISSN: 0886-7798.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.tust.2018.02.007
JCR (2018): Índice de Impacto, 3,942; Engineering, Civil: 10/132 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 13; Citas GOOGLE SCHOLAR: 17.

14. On the mutual relations of drill monitoring variables and the drill control system in tunneling operations.
Autores: J. Navarro, J.A. Sanchidrián, P. Segarra, R. Castedo, C. Paredes y L. M. López.
Revista: Tunnelling and Underground Space Technology, 72:294-304 (**2018**).
ISSN: 0886-7798.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.tust.2017.10.011
JCR (2018): Índice de Impacto, 3,942; Engineering, Civil: 10/132 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 9; Citas GOOGLE SCHOLAR: 11.

15. Finite elements simulation of improvised explosively formed projectiles.
Autores: R. Castedo, A. P. Santos, J. I. Yenes, J.A. Sanchidrián, L. M. López y P. Segarra.
Revista: Engineering Computations, 35:2844-2859 (**2018**).
ISSN: 0264-4401.
DOI: https://doi.org/10.1108/EC-04-2017-0130
JCR (2018): Índice de Impacto, 1,246; Engineering, Multidisciplinary: 56/88 (Q3) – T2. Citas SCOPUS: 1; Citas GOOGLE SCHOLAR: 1.

16. The Fragmentation Energy-Fan Model in Quarry Blasts.
Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, J. Navarro y R. Castedo.
Revista: Rock Mechanics and Rock Engineering, 51:22175-2190 (**2018**).
ISSN: 0723-2632.
DOI: https://doi.org/10.1007/s00603-018-1470-9
JCR (2018): Índice de Impacto, 4,100; Engineering, Geological: 2/38 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 1; Citas GOOGLE SCHOLAR: 4.

17. Detection of potential overbreak zones in tunnel blasting from MWD data.
Autores: J. Navarro, J.A. Sanchidrián, P. Segarra, R. Castedo, E. Costamagna y L. M. López.
Revista: Tunnelling and Underground Space Technology, 82:504-516 (**2018**).
ISSN: 0886-7798.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.tust.2018.08.060
JCR (2018): Índice de Impacto, 3,942; Engineering, Civil: 10/132 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 11; Citas GOOGLE SCHOLAR: 14.

18. Estimation of Jones-Wilkins-Lee parameters of emulsion explosives using cylinder tests and their numerical validation.
Autores: R. Castedo, M. Natale, L. M. López, J.A. Sanchidrián, A. P. Santos, J. Navarro y P. Segarra.
Revista: International Revista of Rock Mechanics and Mining Sciences, 112:290-301 (**2018**).
ISSN: 0148-9062.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijrmms.2018.10.027
JCR (2018): Índice de Impacto, 3,780; Mining & Mineral Processing: 1/19 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 10; Citas GOOGLE SCHOLAR: 15.

19. Flipped classroom—comparative case study in engineering higher education.
Autores: R. Castedo, L. M. López, M. Chiquito, J. Navarro, J. D. Cabrera y Marcelo F. Ortega.
Revista: Computer Applications in Engineering Education, 27(1):206-216 (**2019**).
ISSN: 1061-3773.
DOI: https://doi.org/10.1002/cae.22069
JCR (2019): Índice de Impacto, 0,856; Engineering, Multidisciplinary: 72/91 (Q4) – T3. Citas SCOPUS: 8; Citas GOOGLE SCHOLAR: 15.

20. Blast wave characteristics and TNT equivalent of Improvised Explosive Device at small-scaled distances.
Autores: M. Chiquito, R. Castedo, L. M. López, A. P. Santos, J. M. Mancilla y J. I. Yenes.
Revista: Defence Science Revista, 69:328-335 (**2019**).
ISSN: 0011-748X.
DOI: https://doi.org/10.14429/dsj.69.12637
JCR (2019): Índice de Impacto, 0,73; Multidisciplinary Sciences: 56/71 (Q4) – T3. Citas SCOPUS: 1; Citas GOOGLE SCHOLAR: 3.

21. Behaviour of retrofitted masonry walls subjected to blast loading: Damage assessment.
Autores: M. Chiquito, L. M. López, R. Castedo, A. Pérez-Caldentey y A. P. Santos.
Revista: Engineering Structures, 201:1-11 (**2019**).
ISSN: 0141-0296.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2019.109805
JCR (2019): Índice de Impacto, 3,548; Engineering, Civil: 19/134 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 3; Citas GOOGLE SCHOLAR: 4.

22. Application of grid convergence index to shock wave validated with LS-DYNA and ProsAir.
Autores: R. Castedo, C. Reifarth, A. P. Santos, J. Losada, L. M. López, M. Chiquito y J. M. Mancilla.
Revista: Ingeniería e Investigación, 39:1-7 (**2019**).
ISSN: 0120-5609.
DOI: http://dx.doi.org/10.15446/ing.investig.v39n3.81380
JCR (2019): Índice de Impacto, 0,598; Engineering, Multidisciplinary: 82/88 (Q4) – T3. Citas SCOPUS: 0; Citas GOOGLE SCHOLAR: 0.

23. Post-blast Non-destructive Damage Assessment on Full-scale Structural Elements.
Autores: L. M. López, R. Castedo, M. Chiquito, P. Segarra, J. A. Sanchidrián, A. P. Santos y J. Navarro.
Revista: Revista of Nondestructive Evaluation, 38(30):1-15 (**2019**).
ISSN: 0195-9298.
DOI: https://doi.org/10.1007/s10921-019-0572-y
JCR (2019): Índice de Impacto, 1,95; Materials & Science, Characterization & Testing: 11/33 (Q2) – T1. Citas SCOPUS: 1; Citas GOOGLE SCHOLAR: 2.

24. Development and validation of the terrain stability model for assessing landslide instability during heavy rain infiltration.
Autores: A. Gutiérrez-Martín, M. A. Herrada, J. I. Yenes y R. Castedo.
Revista: Natural Hazards and Earth System Sciences, 19:721-736 (**2019**).
ISSN: 1561-8633.
DOI: https://doi.org/10.5194/nhess-19-721-2019
JCR (2019): Índice de Impacto, 3,102; Geosciences, Multidisciplinary: 50/200 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 3; Citas GOOGLE SCHOLAR: 3.

25. Assessment of drilling deviations in underground operations.
Autores: J. Navarro, P. Segarra, J.A. Sanchidrián, R. Castedo y L. M. López.
Revista: Tunnelling and Underground Space Technology, 83:254-261 (**2019**).
ISSN: 0886-7798.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.tust.2018.10.003
JCR (2019): Índice de Impacto, 4,45; Engineering, Civil: 10/134 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 3; Citas GOOGLE SCHOLAR: 4.

26. Flipped classroom in engineering: The influence of gender.
Autores: M. Chiquito, R. Castedo, A. P. Santos, L. M. López y C. Alarcón.
Revista: Computer Applications in Engineering Education, 28(1):80-89 (**2020**).
ISSN: 1061-3773.
DOI: https://doi.org/10.1002/cae.22176
JCR (2020): Índice de Impacto, 1,532; Engineering, Multidisciplinary: 63/91 (Q3) – T3. Citas SCOPUS: 7; Citas GOOGLE SCHOLAR: 13.

27. Numerical modelling and experimental validation of the behaviour of brick masonry walls subjected to blast loading.
Autores: M. Chiquito, R. Castedo, A. P. Santos, L. M. López y A. Pérez-Caldentey.
Revista: International Revista of Impact Engineering 148 (**2021**) 103760.
ISSN: 0734-743X.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijimpeng.2020.103760
JCR (2020): Índice de Impacto, 4,208; Engineering, Mechanical: 23/133 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 2; Citas GOOGLE SCHOLAR: 1.

28. Numerical study and experimental tests on full-scale RC slabs under close-in explosions.
Autores: R. Castedo, A. P. Santos, A. Alañón, C. Reifarth, M. Chiquito, L. M. López, S. Martínez-Almajano y A. Pérez-Caldentey.
Revista: Engineering Structures, 231 (**2021**) 111774.
ISSN: 0141-0296.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2020.111774
JCR (2020): Índice de Impacto, 4,471; Engineering, Civil: 20/136 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 4; Citas GOOGLE SCHOLAR: 6.

29. Stabilization Methodology in Foundation Soils by ERT-3D Application in Estepona, South Spain.
Autores: A. Gutiérrez-Martín, J. I. Yenes, M. Fernández-Hernández y R. Castedo.
Revista: Applied Sciences, 11(10) (**2021**) 4455.
E-ISSN: 2076-3417.
DOI: https://doi.org/10.3390/app11104455
JCR (2020): Índice de Impacto, 2,679; Engineering, Multidisciplinary: 55/170 (Q2) – T1. Citas SCOPUS: -; Citas GOOGLE SCHOLAR: -.

30. Calculation of micropiles and anchors to reinforce a slope in emergency situations: application in Málaga, Spain.
Autores: A. Gutiérrez-Martín, J. P. Millán-Martín, R. Castedo y J. I. Yenes.
Revista: Geomatics, Natural Hazards and Risk, 12(1) (**2021**) 716-740.
ISSN: 1947-5705.
DOI: https://doi.org/10.1080/19475705.2021.1887373
JCR (2020): Índice de Impacto, 3,528; Geosciences, Multidisciplinary: 70/199 (Q2) – T2. Citas SCOPUS: -; Citas GOOGLE SCHOLAR: -.

31. Numerical and experimental study of externally reinforced RC slabs using FRPs subjected to close-in blast loads.
Autores: C. Reifarth, R. Castedo, A. P. Santos, M. Chiquito, L. M. López, A. Pérez-Caldentey, S. Martínez-Almajano y A. Alañón.
Revista: International Revista of Impact Engineering, 156 (**2021**) 103939.
ISSN: 0734-743X.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijimpeng.2021.103939
JCR (2020): Índice de Impacto, 4,208; Engineering, Mechanical: 23/133 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 1; Citas GOOGLE SCHOLAR: 1.

32. Natural fluorite from Órgiva deposit (Spain). a study of its pozzolanic and mechanical properties.
Autores: D. A. Martín, J. L. Costafreda, E. Estévez, L. Presa, A. Calvo, R. Castedo, M. A. Sanjuán, J. L. Parra, y R. Navarro.
Revista: Crystals, 11 (**2021**) 1367.
ISSN: 2073-4352.
DOI: https://doi.org/10.3390/cryst11111367
JCR (2021): Índice de Impacto, 2,67; Crystallography: 12/26 (Q2) – T2. Citas SCOPUS: 0; Citas GOOGLE SCHOLAR: 0.

33. Reinforced Concrete Building with IED Detonation: Test and Simulation.
Autores: A. P. Santos, R. Castedo, L. M. López, M. Chiquito, J. I. Yenes, A. Alañón, E. Costamagna, y S. Martínez-Almajano.
Revista: Applied Sciences, 12 (**2022**) 7803.
ISSN: 2076-3417.
DOI: doi.org/10.3390/app12157803
JCR (2022): Índice de Impacto, 2,7; Engineering, Multidisciplinary: 42/90 (Q2) – T2. Citas SCOPUS: 0; Citas GOOGLE SCHOLAR: 0.

34. Experimental and numerical study of polyurea coating systems for blast mitigation of concrete masonry walls.
Autores: A. P. Santos, M. Chiquito, R. Castedo, L. M. López, G. Gomes, C. Mota, R. Fangueiro, y J. L. Mingote.
Revista: Engineering Structures, 284 (**2023**).
ISSN: 0141-0296.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2023.116006
JCR (2022): Índice de Impacto, 5,5; Engineering, Civil: 19/139 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 2; Citas GOOGLE SCHOLAR: 2.

35. Full-Scale Field Tests on Concrete Slabs Subjected to Close-In Blast Loads.
Autores: M. Chiquito, L. M. López, R. Castedo, A. P. Santos, y A. Pérez-Caldentey.
Revista: Buildings, 13(8) (**2023**).
ISSN: 2075-5309.
DOI: https://doi.org/10.3390/buildings13082068
JCR (2022): Índice de Impacto, 3,8; Engineering, Civil: 46/139 (Q2) – T1. Citas SCOPUS: 2; Citas GOOGLE SCHOLAR: 0.

36. Anthropic Action on Historical Shoreline Changes and Future Estimates Using GIS: Guadarmar Del Segura (Spain).
Autores: M. Fernández-Hernández, A. Calvo, L. Iglesias, R. Castedo, J. J. Ortega, A. J. Diaz-Honrubia, P. Mora, y E. Costamagna.
Revista: Applied Sciences, 13(17) (**2023**) 9792.
ISSN: 2076-3417.
DOI: https://doi.org/10.3390/app13179792
JCR (2022): Índice de Impacto, 2,7; Engineering, Multidisciplinary: 42/90 (Q2) – T2. Citas SCOPUS: 0; Citas GOOGLE SCHOLAR: 0.

37. Experimental response and numerical modelling of a full-scale two-span concrete slab frame subjected to blast load.
Autores: L. M. López, A. Pérez-Caldentey, A. P. Santos, Y. G. Diego, R. Castedo, y M. Chiquito.
Revista: Engineering Structures, 284 (**2023**).
ISSN: 0141-0296.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2023.116969
JCR (2022): Índice de Impacto, 5,5; Engineering, Civil: 19/139 (Q1) – T1. Citas SCOPUS: 2; Citas GOOGLE SCHOLAR: 0.

## EDITOR DE NUMEROS ESPECIALES EN REVISTAS JCR

1. Geohazards: Risk Assessment, Mitigation and Prevention.
   Editores: R. Castedo, M. Llorente y D. Moncoulon.
   Revista: Applied Sciences (**2021**).
   eISSN: 2076-3417.
   JCR (2020): Índice de Impacto, 2,679; Engineering, Multidisciplinary: 55/170 (Q2) – T1.

2. Blast and Impact Engineering on Structures and Materials.
   Editores: R. Castedo, L.M. López y A.P. Santos.
   Revista: Applied Sciences (**2021**).
   eISSN: 2076-3417.
   JCR (2020): Índice de Impacto, 2,679; Engineering, Multidisciplinary: 55/170 (Q2) – T1.

3. Blast Loading and Blast Effect on Building Structures.
   Editores: M. Chiquito, R. Castedo, y W. Xiao.
   Revista: Buildings (**2023**).
   eISSN: 2075-5309.
   JCR (2022): Índice de Impacto, 3,8; Engineering, Civil: 46/139 (Q2) – T1.

## ARTICULOS PUBLICADOS EN OTRAS REVISTAS

1. Modelo predictivo mesoescala de la evolución de costas rocosas.
   Autores: C. Paredes, R. Castedo, M. Llorente, L. Laín.
   Revista: Publicación Tecnológica y Docente de la Escuela de Minas de Madrid. Ingenieros de Energía, Minas y Geología, p. 232 - 243 (**2010**).
   ISSN: 1889-4739.

2. Modelo proceso-respuesta de recesión costera al cambio climático. Aplicación en la Costa de Holderness (Reino Unido).
   Autores: R. Castedo, C. Paredes, M. Fernández, R. de la Vega.
   Revista: Boletín del Instituto Geológico y Minero de España, 123(2), p. 109 - 126 (**2012**).
   ISSN: 03660176.
   Indexación: SCOPUS – SJR (2012): Índice de Impacto, 0,123 (Q4) – T3. Citas SCOPUS: 2; Citas GOOGLE SCHOLAR: 4.

3. Efecto del acoplamiento sensor-roca en la medida de vibraciones por voladura.
   Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrian, I. del Castillo, L.M. López & R. Castedo
   Revista: Ingeopres, 228 (**2013**) pp10-15.
   ISSN: 1136-4785
   Indexación: Latindex, ICYT

4. Comportamiento de losas de hormigón armado frente a explosiones cercanas.
   Autores: R. Castedo, P. Segarra, A. Alañón, L.M López, A. P. Santos, J.A. Sanchidrián y J. Navarro.
   Revista: AFOROS - Revista del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles - Zona de Madrid, vol. 107, p. 30 - 35 (**2015**).
   ISSN: 1132-0680.

5. Blast effects and damage characterization on reinforced masonry walls at full-scale.
   Autores: Chiquito, M., López, L.M., Castedo, R., Santos, A.P., Pérez-Caldentey, A.
   Revista: WIT Transactions on the Built Environment, 180, 113-123. (**2018**).
   ISSN: 17433509. 15th International Conference on Structures under Shock and Impact, SUSI 2018; Seville; Spain; 4 June 2018 through 6 June 2018.
   Indexación SCOPUS.

6. Influence on the phase response of blasting seismopraphs on their performace.
   Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, R. Castedo, L. Mª. López, J. Navarro e I. del Castillo.
   Revista: Blasting and Fragmentation, vol. 12, p. 7 - 17 (**2018**).
   ISSN: 1937-6359.

7. La relación entre el consumo específico y la fragmentación: el abanico fragmentación-energía.
   Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, J. Navarro y R. Castedo.
   Revista: Ingeopres, 269, p. 42 - 51 (**2018**).
   ISSN: 1136-4785.
   Indexación: Latindex, ICYT

8. Full-scale reinforced concrete slabs: Blast effects, damage characterization and numerical modelling.
   Autores: Castedo, R., Lopez, L., Chiquito, M., & Santos, A. P.
   Revista: International Revista of Safety and Security Engineering, 9(1), 50-60. (**2019**).
   ISSN: 2041904X.
   DOI: https://doi.org/10.2495/10.2495/SAFE-V9-N1-50-60
   Indexación SCOPUS – SJR (2019): Índice de Impacto, 0,23; Safety, Risk, Reliability and Quality: 108/160 (Q3) – T3. Citas SCOPUS: 0; Citas GOOGLE SCHOLAR: 2.
   Other index: E-Compendex.

## LIBROS O CAPITULOS

1. Título (libro): Investigación y modelización de costas rocosas acantiladas.
   Autores: Ricardo Castedo y Carlos Paredes.
   Fecha de publicación: **2012**.
   Editorial y Páginas: EAE de LAP Lambert Academic Publishing, Alemania. 143 pages.
   ISBN: 978-3-8473-5896-1.

2. Título (capítulo): The modelling of Coastal Cliffs and Future Trends.
   Autores: Ricardo Castedo, Carlos Paredes, Rogelio de la Vega-Panizo y Anastasio P. Santos.
   Título Libro: Hydro-Geomorphology. Editor: Dericks O.Shukla.
   Fecha de publicación: **2017**.
   Editorial: InTech.
   ISBN: 978-953-51-3573-9.
   DOI: https://doi.org/10.5772/intechopen.68445

3. Título (libro): Aplicación de aula invertida en Transferencia de Calor y Materia.
   Autores: Ricardo Castedo, Lina Mª López, Daniel Cabrera-Martín y Marcelo F. Ortega.
   Fecha de publicación: **2017**.
   Editorial y Páginas: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid. 78 pages.
   ISBN: 978-84-697-6091-8.

4. Título (libro): Aula invertida para la enseñanza de la Tecnología de Materiales.
   Autores: Ricardo Castedo, Anastasio P. Santos, Covadonga Alarcón, Kyan Shokouhi, Lina Mª López, María Chiquito e Isabel España.
   Fecha de publicación: **2018**.
   Editorial y Páginas: Fundación Gómez Pardo. 83 pages.
   ISBN: 978-84-09-05450-3.

5. Título (capítulo): To Flip or Not to Flip? A Case Study on University Engineering Students.
   Autores: Ricardo Castedo, Lina Mª López, María Chiquito y Daniel Cabrera-Martín.
   Título (libro): Innovative Trends in Flipped Teaching and Adaptive Learning.
   Editores: María Luisa Sein-Echaluce; Ángel Fidalgo-Blanco; Francisco José García-Peñalvo.
   Fecha de publicación: **2019**.
   Editorial: IGI Global.
   ISSN: 2326-8905.
   DOI: https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8142-0.ch002

6. Título (capítulo): Cómo motivar con aula invertida y gamificación en un curso de Ingeniería.
   Autores: Ricardo Castedo, Lina Mª López, Javier Fernández, María Chiquito y Marcelo F. Ortega.
   Fecha de publicación: **2019**.
   Editorial y Páginas: Fundación Gómez Pardo. 70 pages.
   ISBN: 978-84-09-15075-5.

7. Título (capítulo): Blast effects on different structural elements.
   Autores: María Chiquito, Anastasio P. Santos, Lina Mª López, y Ricardo Castedo.
   Título (libro): Fracture Mechanics Applications.
   Editor: Hayri Baytan Ozmen.
   Fecha de publicación: **2020**.
   Editorial: InTech.
   ISBN: 978-1-83880-449-7.
   DOI: https://doi.org/10.5772/intechopen.88721

## COMUNICACIONES Y PONENCIAS EN CONGRESOS

### CONGRESOS REVISADOR POR PARES

1. Esquemas WENO de alto orden en volúmenes finitos aplicados a problemas de convección-reacción-difusión.
   Congreso: XXI Conference de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones (CEDYA).
   Autores: R. Castedo, A. Hidalgo.
   Lugar y Fecha: Ciudad Real, España, **Septiembre 2009**.
   Organizador: Universidad de Castilla la Mancha, SEMA.
   Carácter: Internacional.

2. ADER schemes for linear advection-diffusion problems with nonlinear source term using several flux reconstructions.
   Congreso: First International Workshop on Numerical approximations of hyperbolic systems with source terms and applications.
   Autores: R. Castedo, A. Hidalgo.
   Lugar y Fecha: Castro Urdiales, España, **Septiembre 2009**.
   Organizador: CIEM, Universidad de Málaga.
   Carácter: Internacional.

3. Process-response coastal bluff recession model, application to Holderness coast (UK).
   Autores: R. Castedo, W. Murphy, J. Lawrence y C. Paredes.
   Proceedings: Proceedings of the 33rd Conference on Coastal Engineering (**2012**).
   Editorial: Coastal Engineering Research Council (USA)
   ISSN: 978-0-9896611-1-9
   Index SCOPUS - SJR: Índice de Impacto, 0,104; Civil and Structural Engineering: 296/331.

4. Modelling a clay coast development with application to the southern Great Lakes of North America.
   Congreso: International forum-competition of young researchers ¿topical issues of natural resources management?.
   Autores: R. Castedo, Alan S. Trenhaile, M. Fernandez y C. Paredes.
   Lugar y Fecha: San Petersburgo, Rusia, **Abril 2012**.
   Organizador: National Mineral Resources University (Mining University).
   Carácter: Internacional.

5. Assessment of the transmissibility of blasting vibrations from rock to seismographs.
   Congreso: 7th World Conference on Explosives and Blasting.
   Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, I. del Castillo, L.M. López y R. Castedo.
   Lugar y Fecha: Moscú, Rusia, **Septiembre 2013**.
   ISBN: 978-5-98746-016-0; Vol1, p. 116-121
   Organizador: European Federation of Explosives Engineers.
   Carácter: Internacional.

6. Rock-to-sensor transmissibility of vibrations.
   Congreso: 40th Annual Conference on Explosives and Blasting Technique.
   Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, I. del Castillo, L.M. López y R. Castedo.
   Lugar y Fecha: Denver, USA, **Febrero 2014**.
   Organizador: ISEE - International Society of Explosives Engineering.
   Carácter: Internacional.

7. Ensayo de soluciones constructivas para mejorar la seguridad de muros de fábrica frente a explosiones.
   Congreso: II Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
   Autores: L.M. López, J.A. Sanchidrián, P. Segarra, R. Castedo, A. Santos y M. Chiquito.
   Lugar y Fecha: Zaragoza, España, **Noviembre 2014**.
   ISBN:978-84-940583-2-5.
   Organizador: Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.
   Carácter: Nacional.

8. Parámetros JWL de ANFOs y emulsiones.
   Congreso: II Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
   Autores: J.A. Sanchidrián, R. Castedo, L.M. López, P. Segarra y A. Santos.
   Lugar y Fecha: Zaragoza, España, **Noviembre 2014**.
   ISBN:978-84-940583-2-5.
   Organizador: Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.
   Carácter: Nacional.

9. Estudio del comportamiento de los IED-EFP.
   Congreso: II Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
   Autores: Y.I. Yenes, R. Castedo y A. Santos.
   ISBN:978-84-940583-2-5.
   Lugar y Fecha: Zaragoza, España, **Noviembre 2014**.
   Organizador: Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.
   Carácter: Nacional.

10. Rock-to-sensor transmissibility of vibrations - Part 2.
    Congreso: 41th Annual Conference on Explosives and Blasting Technique.
    Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, I. del Castillo, R. Castedo y L.M. López.
    Lugar y Fecha: Nueva Orleans, USA, **Febrero 2015**.
    Organizador: ISEE - International Society of Explosives Engineering.
    Carácter: Internacional.

11. Transmissibility of blasting vibrations from rock to mount, Part 2.
    Congreso: 8th World Conference on Explosives and Blasting.
    Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, R. Castedo, L.M. López e I. del Castillo.
    Lugar y Fecha: Lyon, Francia, **Abril 2015**.
    Organizador: European Federation of Explosives Engineers.
    Carácter: Internacional.

12. Jones-Wilkins-Lee parameters for civil explosives.
    Congreso: 11th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting.
    Autores: R. Castedo, J.A. Sanchidrián, L.M. López, P. Segarra y A. Santos.
    Lugar y Fecha: Sídney, Australia, **Agosto 2015**.
    ISBN:9781925100327
    Organizador: AusIMM.
    Carácter: Internacional.

13. Effect of Vibration Sensor Mounting Method on the Quality of Vibration Measurements.
    Congreso: 11th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting.
    Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, R. Castedo, L.M. López, e I. del Castillo.
    Lugar y Fecha: Sídney, Australia, **Agosto 2015**.
    ISBN: 9781925100327
    Organizador: AusIMM.
    Carácter: Internacional.

14. Performance of Different Constructive Solutions against Explosions in Full-scale Masonry Walls.
    Congreso: 11th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting.
    Autores: L.M. López, P. Segarra, R. Castedo, J.A. Sanchidrián, J. Navarro, A. Santos y M. Chiquito.
    Lugar y Fecha: Sídney, Australia, **Agosto 2015**.
    ISBN: 9781925100327
    Organizador: AusIMM.
    Carácter: Internacional.

15. Blasting seismographs: transfer functions, standards and accuracy.
    Congreso: 43rd Annual Conference on Explosives and Blasting Technique.
    Autores: J.A. Sanchidrián, P. Segarra, I. del Castillo, R. Castedo, L.M. López y J. Navarro.
    Lugar y Fecha: Orlando, USA, **Febrero 2017**.
    Organizador: ISEE - International Society of Explosives Engineering.
    Carácter: Internacional.

16. MWD parameters and Drilling Control system.
    Congreso: World Tunnel Congress 2017.
    Autores: J. Navarro, J.A. Sanchidrián, P. Segarra, R. Castedo, L.M. López y R. Cienfuegos.
    Lugar y Fecha: Bergen, Noruega, **Junio 2017**.
    Organizador: International Tunnelling and Underground Space Association.
    Carácter: Internacional.

17. Equivalente TNT de explosivos improvisados.
    Congreso: V Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
    Autores: J. M. Mancilla, R. Castedo, L.M. López, A. P. Santos, J. I. Yenes., L. Lin y M. Chiquito
    Lugar y Fecha: Toledo, España, **Noviembre 2017**.
    Organizador: Ministerio de Defensa.
    Carácter: Nacional.

18. Efectos de cargas explosivas sobre una estructura tipo pórtico.
Congreso: V Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: L.M. López, R. Castedo, P. Segarra, J. A. Sanchidrián, J. Navarro, A. P. Santos, A. Pérez-Caldentey, M. Chiquito y E. Martín.
Lugar y Fecha: Toledo, España, **Noviembre 2017**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

19. Explosiones cercanas a hormigones reforzados con fibras.
Congreso: V Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: R. Castedo, L.M. López, A. P. Santos, A. Alañón, P. Segarra, J. A. Sanchidrián, M. Chiquito y J. Navarro.
Lugar y Fecha: Toledo, España, **Noviembre 2017**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

20. Blast effects and damage characterization on reinforced masonry walls at full-scale.
Congreso: 15th International Conference on Structures Under Shock and Impact (SUSI).
Autores: M. Chiquito, L.M. López, R. Castedo, A. P. Santos y A. Pérez-Caldentey.
Lugar y Fecha: Sevilla, España, **Junio 2018**.
Organizador: Wessex Institute.
Carácter: Internacional.

21. Application of an in-house MWD system for quarry blasting.
Congreso: 12th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting.
Autores: J. Navarro, P. Segarra, J.A. Sanchidrián, R. Castedo, A. P. Pérez-Fortes, M. Natale y L.M. López.
Lugar y Fecha: Lulea, Suecia, **Junio 2018**.
ISBN: 978-91-7790-134-1
Organizador: Lulea University of Technology.
Carácter: Internacional.

22. Do different standards for blasting seismographs mean different accuracy?
Congreso: 12th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting.
Autores: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, I. del Castillo, R. Castedo, L.M. López y J. Navarro.
Lugar y Fecha: Lulea, Suecia, **Junio 2018**.
ISBN: 978-91-7790-134-1
Organizador: Lulea University of Technology.
Carácter: Internacional.

23. Emulsion characterization with cylinder test and JWL parameters determination
Congreso: 12th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting.
Autores: L.M. López, R. Castedo, J.A. Sanchidrián, M. Natale, A. P. Santos, J. Navarro y M. Chiquito.
Lugar y Fecha: Lulea, Suecia, **Junio 2018**.
ISBN: 978-91-7790-134-1
Organizador: Lulea University of Technology.
Carácter: Internacional.

24. Comparison between coupled SPH-FEM numerical model of a single hole blast and experimental test.
Congreso: 12th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting.
Autores: M. Natale, R. Castedo, L.M. López, J.A. Sanchidrián, P. Segarra, A. P. Santos y J. Navarro.
Lugar y Fecha: Lulea, Suecia, **Junio 2018**.
ISBN:978-91-7790-134-1
Organizador: Lulea University of Technology.
Carácter: Internacional.

25. Auscultación de procesos activos sobre la ladera y la costa acantilada del entorno próximo a la Base Gabriel de Castilla.
Congreso: IX Simposio de Estudios Polares.
Autores: M. A. Ropero et al.; ocupo la posición 4 de 9.
Lugar y Fecha: Madrid, España, **Septiembre 2018**.
Organizador: SCAR.
Carácter: Nacional.

26. Auscultación y cuantificación de la recesión y erosión en la costa acantilada del entorno próximo a la Base Antártica española Gabriel de Castilla (Isla Decepción).
Congreso: IX Simposio de Estudios Polares.
Autores: C. Paredes et al.; ocupo la posición 6 de 9.
Lugar y Fecha: Madrid, España, **Septiembre 2018**.
Organizador: SCAR.
Carácter: Nacional.

27. Evaluación del daño en muros de ladrillo con diferentes refuerzos a escala real tras una explosión.
Congreso: VI Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: M. Chiquito, L.M. López, R. Castedo, A. P. Santos, S. Martínez-Almajano y M. A. Ropero.
Lugar y Fecha: Valladolid, España, **Noviembre 2018**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

28. Simulación de muros de ladrillos y su resistencia ante explosiones cercanas.
Congreso: VI Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: S. Martínez-Almajano, R. Castedo, C. Alcalde, M. Chiquito, A. P. Santos, L.M. López y J. I. Yenes.
Lugar y Fecha: Valladolid, España, **Noviembre 2018**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

29. Auscultación de procesos activos sobre la ladera y la costa acantilada del entorno próximo a la Base Antártica Española Gabriel de Castilla.
Congreso: VI Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: M. A. Ropero et al.; ocupo la posición 4 de 9.
Lugar y Fecha: Valladolid, España, **Noviembre 2018**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

30. Auscultación y cuantificación de la recesión y erosión en la costa acantilada del entorno próximo a la Base Antártica Española Gabriel de Castilla.
Congreso: VI Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: C. Paredes et al.; ocupo la posición 6 de 9.
Lugar y Fecha: Valladolid, España, **Noviembre 2018**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

31. Estudio de proyectiles formados por explosión realizados de manera artesanal: ensayos y simulación.
Congreso: VI Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: J. L. Mingote, R. Castedo, A. P. Santos, L.M. López y M. Chiquito.
Lugar y Fecha: Valladolid, España, **Noviembre 2018**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

32. Powder factor analysis of quarry blasts through the Fragmentation-Energy Fan Concept.
Congreso: 45rd Annual Conference on Explosives and Blasting Technique.
Autores: J.A. Sanchidrián, P. Segarra, J. Navarro y R. Castedo.
Lugar y Fecha: Nashville, USA, **Enero 2019**.
Organizador: ISEE - International Society of Explosives Engineering.
Carácter: Internacional.

33. Application of drill-monitoring for chargeability assessment in sublevel caving.
Congreso: 10th World Conference on Explosives and Blasting.
Autores: J. Navarro, P. Segarra, J.A. Sanchidrián, R. Castedo, H. Schunnesson y D. Johansson.
Lugar y Fecha: Helsinki, Finlandia, **Septiembre 2019**.
Organizador: European Federation of Explosives Engineers.
Carácter: Internacional.

34. SPH modelling of rock blasting: calibration from bench face movement data.
Congreso: 10th World Conference on Explosives and Blasting.
Autores: M. Bermejo, J. Navarro, J.A. Sanchidrián, P. Segarra y R. Castedo.
Lugar y Fecha: Helsinki, Finlandia, **Septiembre 2019**.
Organizador: European Federation of Explosives Engineers.
Carácter: Internacional.

35. Cubículo de hormigón armado con inmolación suicida: ensayos y simulación.
Congreso: VII Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: J. I. Yenes, A. P. Santos, L.M. López, R. Castedo, M. Chiquito, A. Alañón y S. Martínez-Almajano.
Lugar y Fecha: Cádiz, España, **Noviembre 2019**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

36. Análisis de convergencia de la simulación de onda aérea de explosivos caseros.
Congreso: VII Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: R. Castedo, A. P. Santos, L.M. López, M. Chiquito, C. Reifarth, J. Losada, J. I. Yenes y J. M. Mancilla.
Lugar y Fecha: Cádiz, España, **Noviembre 2019**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

37. Resistencia de muros de ladrillo ante el fuego de armas ligeras, análisis numérico y experimental.
Congreso: VII Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: S. Martínez-Almajano, C. Navarro, M. Chiquito, R. Castedo, A. P. Santos, L.M. López, y A. Cantero.
Lugar y Fecha: Cádiz, España, **Noviembre 2019**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

38. Simulación numérica de muros de fábrica frente a explosiones.
Congreso: VII Conference Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: A. P. Santos, M. Chiquito, R. Castedo, L.M. López, S. Martínez-Almajano y A. Pérez-Caldentey.
Lugar y Fecha: Cádiz, España, **Noviembre 2019**.
Organizador: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

39. Field test and numerical modelling of RC slabs at different scaled distances with two type of external reinforcement.
Congreso: 20th International Conference on Computational Methods and Experimental Measurements.
Autores: S. Martínez-Almajano, R. Castedo, L.M. López, A. P. Santos, M. Chiquito, A. Alañón y C. Reifarth.
Lugar y Fecha: Online, Mayo 2021.
Entidad Organizadora: Wessex Institute.
Carácter: Internacional.

40. Numerical and experimental study of unreinforced brick masonry walls subjected to blast loads.
Congreso: 20th International Conference on Computational Methods and Experimental Measurements.
Autores: M. Chiquito, S. K. Clubley, S. Martínez-Almajano, A. P. Santos, R. Castedo y L. M. López.
Lugar y Fecha: Online, Mayo 2021.
Entidad Organizadora: Wessex Institute.
Carácter: Internacional.

41. Numerical modelling of polyurea coating systems for blast mitigation on concrete masonry walls based on material modelling approach.
Congreso: Proceedings of the 3nd World Conference on Advanced Materials for Defense.
Autores: M. Chiquito, A. P. Santos, R. Castedo y L. M. López.
Lugar y Fecha: Guimaraes, Portugal, Julio 2022.
Entidad Organizadora: República Portuguesa, Universidade do Minho, Fibrenamics y Sciencentris.
Carácter: Internacional.

42. Full-scale reinforced concrete slabs with external reinforced polymer: Field test and numerical comparison.
Congreso: International Conference on High Performance and Optimum Structures and Materials Encompassing Shock and Impact Loading.
Autores: R. Castedo, A. P. Santos, C. Reifarth, M. Chiquito, L. M. López, A. Pérez-Caldentey, S. Martínez-Almajano, y A. Alañón.
Lugar y Fecha: Online, Julio 2022.
Entidad Organizadora: Wessex Institute, Universidad de La Coruña y University of Liverpool.
Carácter: Internacional.

43. Análisis numérico y experimental de losas de hormigón armado reforzadas a diferentes distancias escaladas.
Congreso: IX Congreso Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: S. Martínez-Almajano, L.M. López, R. Castedo, A. P. Santos y M. Chiquito.
Lugar y Fecha: Cádiz, España, Noviembre 2022.
Entidad Organizadora: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

44. Proyecto I+D PRINCE-APC: protección de infraestructuras – paredes ordinarias de mampostería- contra los efectos producidos por grandes explosiones (coches bomba).
Congreso: IX Congreso Nacional de i+d en Defensa y Seguridad.
Autores: J. L. Mingote, A. P. Santos, G. Gomes, R. Castedo, L.M. López, y M. Chiquito.
Lugar y Fecha: Cádiz, España, Noviembre 2022.
Entidad Organizadora: Ministerio de Defensa.
Carácter: Nacional.

45. Post-Blast Damage Assessment on Brick Masonry Walls.
Congreso: 6th International Conference on Protective Structures.
Autores: M. Chiquito, L.M. López, R. Castedo, y A. P. Santos.
Lugar y Fecha: Auburn, Alabama, **Mayo 2023**.
Organizador: International Association of Protective Structures
Carácter: Internacional.

46. Robustness of RC Structures: Conclusions from Two Full-Scale Tests and Their Analysis.
Congreso: 6th International Conference on Protective Structures.
Autores: A. P. Caldentey, Y. G. Diego, A. P. Santos, L.M. López, M. Chiquito y R. Castedo.
Lugar y Fecha: Auburn, Alabama, **Mayo 2023**.
Organizador: International Association of Protective Structures
Carácter: Internacional.

47. Full-Scale Test of Two-Span Concrete Frame Subjected to Successive Blast Loads.
Congreso: 6th International Conference on Protective Structures.
Autores: L.M. López, A. P. Caldentey, A. P. Santos, R. Castedo, M. Chiquito y Y. G. Diego.
Lugar y Fecha: Auburn, Alabama, **Mayo 2023**.
Organizador: International Association of Protective Structures
Carácter: Internacional.

48. Testing and Modeling of RC Structure Response to IEDs.
Congreso: 6th International Conference on Protective Structures.
Autores: R. Castedo, A. P. Santos, L.M. López, M. Chiquito, J. I. Yenes, S. Martínez-Almajano y C. Oggeri.
Lugar y Fecha: Auburn, Alabama, **Mayo 2023**.
Organizador: International Association of Protective Structures
Carácter: Internacional.

## PRESENTACION EN CONGRESOS POR INVITACION

1. Efecto del acoplamiento sensor-roca en la medida de vibraciones por voladura.
Congreso: XII Simposio Internacional de Perforación y Voladura de Rocas (SIPERVOR).
Autores: J.A. Sanchidrián, P. Segarra, I. del Castillo, L.M. López y R. Castedo.
Lugar y Fecha: Lima, Perú, **Noviembre 2013**.
Organizador: Universidad Nacional de Ingeniería, Perú.
Carácter: Internacional.

2. Explosives characterization, modeling and uses
Congreso: 2nd Counter IED Technology Workshop.
Autores: J. A. Sanchidrián, A. P. Santos, R. Castedo y L.M. López.
Lugar y Fecha: Madrid, España, **Junio 2015**.
Organizador: COE – C IED de la OTAN.
Carácter: Internacional.

3. Proyectos previos y capacidades Grupo de Explosivos UPM y PICAEX: Protección de Infraestructuras Críticas frente a Explosiones
Congreso: I Conference de Seguridad – Protección de Edificios frente a Explosiones.
Organizador: INTA - Ministerio de Defensa
Lugar y Fecha: Madrid, del 29 de **noviembre** de 2017 al 1 de **diciembre** de **2017**

4. Numerical models for near explosions. Effects on structures.
Congreso: XVIII Spanish-French School Jacques-Luis Lions about numerical simulation in physics and engineering.
Autores: A. P. Santos, R. Castedo, L.M. López, M. Bermejo y M. Chiquito.
Lugar y Fecha: Las Palmas de Gran Canaria, España, **Junio 2018**.
Organizador: Instituto Universitario de Ingeniería Computacional.
Carácter: Internacional.

5. Improvised Explosive Devices effects over structures: modeling
Congreso: Explosive Vests Project 2017.
Autores: J. I. Yenes, R. Castedo y L.M. López.
Lugar y Fecha: Wiesbaden, Alemania, **Marzo 2019**.
Organizador: Oficina Federal de Investigación Criminal, Policia Alemana - BKA.
Carácter: Internacional.

## PONENCIAS EN CONGRESOS DE INNOVACION EDUCATIVA CON REVISION

1. Aula invertida para la mejora del aprendizaje en la asignatura de Transferencia de Calor y Materia.
   Congreso: IV Conference Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad.
   Autores: R. Castedo, L. Mª López, M. F. Ortega, J. D. Cabrera, M. J. García-Martínez, J. A. Sanchidrián, P. Segarra y C. Paredes.
   Lugar y Fecha: Zaragoza, España, **Octubre 2017**.
   Organizador: Universidad de Zaragoza.
   Carácter: Internacional.

2. Aula invertida para la mejora del aprendizaje en la asignatura de Transferencia de Calor y Materia.
   Congreso: Tendencias en innovación educativa y su implantación en la UPM. Jornada IV – Aula Invertida.
   Autor: R. Castedo.
   Lugar y Fecha: Madrid, España, **Noviembre 2017**.
   Organizador: Universidad Politécnica de Madrid.
   Carácter: Nacional.

3. Aplicación de aula invertida en la asignatura de Transferencia de Calor y Materia.
   Congreso: II Conference Internacional de Innovación Educativa en Edificación.
   Autor: R. Castedo, L. M. López. M. Chiquito, J. D. Cabrera, J. Navarro y M. F. Ortega.
   Lugar y Fecha: Madrid, España, **Marzo 2018**.
   Organizador: Universidad Politécnica de Madrid.
   Carácter: Nacional.

4. Teaching FEM software in formal and non-formal environment with MOOCs.
   Congreso: Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality.
   Autores: R. Castedo, A. P. Santos, L. Mª López, M. Chiquito y O. Borrás-Gené.
   Lugar y Fecha: Salamanca, España, **Octubre 2018**.
   Organizador: Universidad de Salamanca.
   Carácter: Internacional.

5. Development of Flipped Classroom model to improve the students' performance.
   Congreso: Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality.
   Autores: A. P. Santos, R. Castedo, C. Alarcón, K. S. Dios, M. Chiquito, I. España y L. Mª López.
   Lugar y Fecha: Salamanca, España, **Octubre 2018**.
   Organizador: Universidad de Salamanca.
   Carácter: Internacional.

6. Gamificación combinada con aula invertida, aplicación en un grado de ingeniería.
   Congreso: V Conference Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad.
   Autores: R. Castedo, J. Fernández-Torres, L. Mª López, M. Chiquito, A. P. Santos, José E. Ortiz, A. P. Pérez-Fortes y M. F. Ortega.
   Lugar y Fecha: Madrid, España, **Octubre 2019**.
   Organizador: Universidad de Zaragoza.
   Carácter: Internacional.

## PONENCIAS EN CONGRESOS DE INNOVACION EDUCATIVA POR INVITACION

1. Flip teaching the "perfect tool"... for what?.
   Congreso: Future focused blended learning in science and engineering - Uncovering the transformative potential and discovering good practices of blended learning in science and engineering courses in higher education.
   Autores: R. Castedo.
   Lugar y Fecha: Slovenj Gradec, Eslovenia, Mayo 2022.

Entidad Organizadora: Faculty of Polymer Technology, Montan University of Leoben, Arteverde hogeschool, Muegyetem, y Ljudska Univerza Velenje.
Carácter: Internacional.

## ACTIVIDAD DOCENTE PRINCIPAL

Se mencionan las asignaturas que más cursos he impartido en los distintos grados y másteres de la ETSIME.

1. Mecácnica de Fluidos e Hidráulica durante los cursos 2019/20 hasta el curso 2022/23 (actual).
2. Transferencia de Calor y Materia durante los cursos 2014/15 hasta el curso 2022/23 (actual).
3. Ingeniería e Industria de los Explosivos durante los cursos 2012/13 hasta el curso 2019/20.
4. Exploración y Evaluación de Yacimientos Minerales durante los cursos 2017/18 hasta el curso 2022/23 (actual).
5. Modelización I: Mecánica de Medios Continuos durante los cursos 2018/19 hasta el curso 2022/23 (actual).
6. Riesgos Geológicos durante los cursos 2015/16 hasta el curso 2021/22.

## CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS

1. Clase magistral: Modelización de acantilados costeros. Nuevos retos con el cambio climático. En el grado de Ingeniería Civil en la Universidad de Salamanca (Escuela Politécnica Superior de Ávila) el 2 de mayo de 2014.

2. Seminario sobre investigación docente: Influencia de la metodología en el aprendizaje de la unidad didáctica modelado del relieve en ciencias de las naturaleza de 2º de la ESO. En el 26 encuentro de didáctica de las ciencias experimentales del 10 al 12 de Septiembre de 2014 en Huelva.

3. Curso de transferencia de tecnología: Asistencia Técnica explosivos y cargas huecas. Curso impartido a ingenieros de la empresa Mecanizados Escribano S.A. Curso de 160 h durante los meses de diciembre del 2015 y marzo del 2016; con una segunda parte entre diciembre de 2016 y mayo de 2017.

4. Ponencia invitada: Modelos de erosión de acantilados Costeros con el cambio Climático y Análisis geotécnico. En la clase "Infrastructural Sites" y "Excavation sites and Quarrying" de los Másteres de Ingeniería Civil y de Medio Ambiente en Madrid el 6 de diciembre de 2016 en el Politécnico de Torino.

5. Ponencia invitada: Protección de infraestructuras frente a explosiones y simulación numérica de los efectos y materiales; de 2 horas de duración. Para los cursos de obtención del Título de Ingeniero de Construcción y Electricidad y el Título de Ingeniero de Armamento y Material, el día 16 de mayo de 2018.

6. Ponencia invitada: Métodos numéricos en ingeniería de armamento; de 2 horas de duración. Para los cursos de obtención del Título de Ingeniero de Armamento y Material, el día 12 de septiembre de 2018.

7. Curso de Matlab Básico: Aplicaciones en Ciencias de la Tierra. Duración de 20 h, mi participación se tasa en 7 horas lectivas, para el Instituto Geológico y Minero de España, los días 21 al 24 de octubre de 2019.

8. Curso de Matlab Intermedio: Aplicaciones en Ciencias de la Tierra. Duración de 20 h, mi participación se tasa en 7 horas lectivas, para el Instituto Geológico y Minero de España, los días 25 al 28 de noviembre de 2019.

9. Curso de Athens: Complex Coastal Hazards. De una semana de duración (30 h) que se imparte en noviembre con alumnos de la red Athens desde el curso 2017-18 hasta la actualidad.

10. Curso MOOC: Introducción práctica a las simulaciones en Ingeniería con LS-DYNA. De 7 semanas de duración que se imparte dos veces al año desde el canal de la UPM en MiriadaX, desde el curso 2018-19 hasta la actualidad.

11. Ponencia invitada: Simulación de losas de hormigón con refuerzos internos y externos; de 2 horas de duración. Para los cursos de obtención del Título de Ingeniero de Construcción y Electricidad y el Título de Ingeniero de Armamento y Material, el día 14 de mayo de 2021.

12. Curso MOOC: Riesgos geológicos costeros y sus relaciones con el cambio climático. De 7 semanas de duración que se imparte dos veces al año desde el canal de la UPM en MiriadaX, desde el curso 2022-23 hasta la actualidad. Siendo el coordinador de este MOOC.

## BECAS, SUBVENCIONES Y PREMIOS RECIBIDOS

### BECAS

- Beca para estudios de doctorado en los Departamentos e Institutos de la Universidad Politécnica de Madrid (F.P.U.) - RR01/2008, convocatoria de 29 de octubre de 2008:
    - 2009-2011: Becario - Personal Investigador en Formación (Beca FPI - Convocatoria Competitiva - UPM) en la E.T.S.I. de Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid. A tiempo completo.
    - 2011-2013: Contrato en prácticas - Personal Investigador en Formación (Beca FPI - Convocatoria competitiva - UPM) en la E.T.S.I. de Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid. A tiempo completo.

### AYUDAS

1. Beneficiario de beca de asistencia a jóvenes investigadores, para el curso Sevilla Numérica: curso y encuentro de análisis numérico. Año 2009.

2. Beneficiario de beca de asistencia a jóvenes investigadores, para la ponencia en el congreso “First International Workshop on Numerical approximations of hyperbolic systems with source terms and applications”. Año 2009.

3. Beneficiario de beca de asistencia a jóvenes investigadores, para la ponencia en el congreso XXI Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones (CEDYA). Año 2009.

4. Beneficiario ayuda para estancias en el extranjero convocada por la Universidad Politécnica de Madrid en convocatoria competitiva. Año 2010 - 5.000 € (Universidad de Leeds, UK).

5. Beneficiario ayuda para estancias en el extranjero convocada por la Universidad Politécnica de Madrid en convocatoria competitiva. Año 2011 - 3.566 € (Universidad de Windsor, Canadá).

6. Beneficiario de beca de asistencia a congreso por el Dpto. de Matemática Aplicada y Métodos Informáticos de la E.T.S.I. Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid, para la ponencia en el congreso "International forum-competition of young researchers ¿topical issues of natural resources management?". Año 2012 - 397,21 €.

7. Beneficiario de beca de asistencia a jóvenes investigadores, para la ponencia en el congreso “International forum-competition of young researchers ¿topical issues of natural resources management?”. Año 2012.

8. Ayuda para la presentación de ponencia en el congreso "33rd Conference on Coastal Engineering" concedida por el Grupo de Investigación de Ingeniería de Georrecursos y Modelización de la Universidad Politécnica de Madrid. Año 2012 - 850 €.

9. Ayuda para la realización de MOOC titulada "Ayudas a la innovación educativa para la elaboración de MOOC (Massive Online Open Courses)" concedida en concurrencia competitiva por la Universidad Politécnica de Madrid al MOOC titulado: “Introducción práctica a las simulaciones en Ingeniería con LS-DYNA”. Año 2017 – 5.000 €.

10. Ayuda para la realización de MOOC titulada "Ayudas a la innovación educativa para la elaboración de MOOC (Massive Online Open Courses)" concedida en concurrencia competitiva por la Universidad Politécnica de Madrid al MOOC titulado: "Riesgos geológicos costeros y sus relaciones con el cambio climático". Año 2021 – 5.000 €.

11. Ayuda para la presentación de ponencia en el congreso "International Conference on High Performance and Optimum Structures and Materials Encompassing Shock and Impact Loading" concedida en concurrencia competitiva por la Universidad Politécnica de Madrid. Año 2022 - 580 €.

12. Beneficiario ayuda para estancias en el extranjero "Convocatoria de ayudas a PDI e investigadores doctores para realizar estancias de investigación internacional de duración igual o superior a un mes" convocada por la Universidad Politécnica de Madrid en convocatoria competitiva. Año 2022 – 5.000 € (Politecnico di Torino, Italia).

## OTROS MÉRITOS DOCENTES O DE INVESTIGACIÓN

### MENCIONES, DISTINCIONES Y PREMIOS OBTENIDOS

1. Ganador de la primera edición de los "Premios anuales del Boletín Geológico y Minero" en la categoría de premio al mejor artículo publicado por un autor novel, año 2012. Convoca: Boletín Geológico y Minero del Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Fecha: 14 de enero de 2013.

2. Ganador del premio "Paper of the year award" por el trabajo titulado "Rock-to-sensor transmissibility of vibrations - Part 2." y otorgado por la International Society of Explosives Engineers que reconoce la excelencia profesional del trabajo y la redacción del mismo demostrando su validez y aplicabilidad real en la 41th Annual Conference on Explosives and Blasting Technique. El trabajo está realizado por: P. Segarra, J.A. Sanchidrián, I. del Castillo, R. Castedo y L.M. López. Fecha: Febrero de 2015.

3. Mención personal otorgada por el COE-IED de la OTAN por el trabajo realizado durante el proyecto "Air blast overpressure for "home-made" explosives IEDs" el 12 de Junio de 2015.

4. Premio CESEDEN (Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional) y Cátedra Ingeniero General D. Antonio Remón y Zarco del Valle: Primer premio al mejor artículo aceptado en revistas JCR, libro o capítulo de libro firmado por el proponente publicado en el curso académico 2015-2016 relacionados con un proyecto de investigación en temas relacionados con seguridad y defensa, el 12 de diciembre de 2016. El premio se otorga al trabajo titulado: "Air blast resistance of full-scale slabs with different compositions: Numerical modeling and field validation".

5. Accésit CESEDEN (Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional) y Cátedra Ingeniero General D. Antonio Remón y Zarco del Valle: Accésit artículo aceptado en revistas JCR, libro o capítulo de libro firmado por el proponente publicado en el curso académico 2018-2019 relacionados con un proyecto de investigación en temas relacionados con seguridad y defensa, el 16 de diciembre de 2019. El premio se otorga al trabajo titulado: "Post-blast Non-destructive Damage Assessment on Full-scale Structural Elements".

6. Premio CESEDEN (Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional) y Cátedra Ingeniero General D. Antonio Remón y Zarco del Valle: Primer premio (ex-aequo) al mejor artículo aceptado en revistas JCR, libro o capítulo de libro firmado por el proponente publicado en el curso académico 2020-2021 relacionados con un proyecto de investigación en temas relacionados con seguridad y defensa, el 9 de diciembre de 2021. El premio se otorga al trabajo titulado: "Numerical modelling and experimental validation of the behaviour of brick masonry walls subjected to blast loading".

7. Premio CESEDEN (Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional) y Cátedra Ingeniero General D. Antonio Remón y Zarco del Valle: Primer premio (ex-aequo) al mejor artículo aceptado en revistas JCR, libro o capítulo de libro firmado por el proponente publicado en el curso académico 2020-2021 relacionados con un proyecto de investigación en temas relacionados con seguridad y defensa, el 9 de diciembre de 2021. El premio se otorga al trabajo titulado: "Numerical study and experimental tests on full-scale RC slabs under close-in explosions".

## ESTANCIAS

1. Estancia de un año en el "Department of Mineral Engineering" del New Mexico Institute of Mining and Technology (EEUU), último año de carrera y P.F.C. dentro de los programas de intercambio internacional de la E.T.S.I. Minas (UPM), durante el curso 2007-08. La estancia fue financiada por el programa de Becas Internacionales Bancaja para EEUU, Canadá y Asia.

2. Estancia de investigación de 3 meses en la "School of Earth and Environment" de la Universidad de Leeds (Reino Unido), año 2010.

3. Estancia de investigación de 3 meses en la Universidad de Windsor - Canadá en el "Department of Earth and Environmental Sciences", año 2011.

4. Estancia de investigación de 6 meses en el Politecnico di Torino - Italia en el "Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI)", año 2022.

# OTROS MERITOS

## TESIS DOCTORALES

1. Codirector de la tesis doctoral de D. José Ignacio Yenes Gállego en la E.T.S.I. Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid titulada "Impacto de un IED-EFP (Improvised Explosive Device - Explosively Formed Projectile) sobre chapa de acero. simulación por elementos finitos" leída el 30 de noviembre de 2015 con la calificación de Sobresaliente "Cum-Laude".

2. Codirección de la tesis doctoral de Dª María Chiquito Nieto en la E.T.S.I. Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid titulada "*Study of constructive solutions for the protection of brick masonry walls against explosive charges*", leída el día 29 de Octubre de 2021 con calificación de Sobresaliente "Cum-Laude" y Mención Internacional.

3. Codirección de la tesis doctoral de D. Santiago Martínez-Almajano en la E.T.S.I. Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid titulada "Protección de losas de hormigón armado frente a explosiones cercanas: análisis numérico y experimental", leída el día 15 de Octubre de 2021 con calificación de Sobresaliente "Cum-Laude".

4. Codirección de la tesis doctoral de D. Juan M. Mancilla en la E.T.S.I. Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid titulada "Estudio de explosivos no convencionales en base a su equivalente TNT, ensayos y simulación numérica", leída el día 6 de Octubre de 2021 con calificación de Sobresaliente "Cum-Laude".

5. Miembro del Tribunal de Tesis Doctoral en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil (Universidad Politécnica de Madrid) el 8 de abril de 2015.

6. Miembro del Tribunal de Tesis Doctoral en la Escuela Politécnica Superior del Ejército de Madrid el 13 de mayo de 2015.

7. Miembro del Tribunal de Tesis Doctoral en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas, Energía y Materiales de Oviedo (Universidad de Oviedo) el 16 de diciembre de 2015.

8. Miembro del Tribunal de Tesis Doctoral en la Escuela de Ingeniería de Minas, Energía y Materiales de Oviedo (Universidad de Oviedo) el 30 de septiembre de 2016.

9. Miembro del Tribunal de Tesis Doctoral en la Escuela Politécnica Superior de Ávila (Universidad de Salamanca) el 4 de septiembre de 2017.

## PERTENENCIA A GRUPOS O ASOCIACIONES RECONOCIDOS

- Miembro del grupo de investigación consolidado "Ingeniería de Georecursos y Modelización" perteneciente a la E.T.S.I. Minas – UPM, desde 12 de abril de 2010.

- Miembro del grupo de innovación educativa EXGEOMET de la E.T.S.I. Minas desde mayo de 2011, y director de este desde junio del año 2021.

## REVISIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS

- Miembro del "Scientific Committee" de la "International Conference in Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality" desde el año 2017.
- Miembro del "International Scientific Committee" del "First International Conference on Advances in Rock Mechanics, an ISRM Specialized Conference (Hammamet, 29-31 March 2018)" en el año 2018.
- Miembro del Comité Científico y Moderador de Sesión del "Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación" desde su V edición en 2019 y la VI edición en 2021.
- Miembro del "International Scientific Advisory Committee - ISAC" del "16th International Conference on Stuctures under Shock and Impact" en el año 2020.
- Miembro del "International Scientific Advisory Committee - ISAC" del "International Conference on High Performance and Optimum Structures and Materials Encompassing Shock and Impact Loading" del año 2022.
- Revisor de numerosas revistas de impacto (JCR según año 2021/22) de muy diversas áreas como::
  - Applied Sciences (JCR: 2,838 en Engineering, Multidisciplinary; 39/92 – Q2).
  - Automation in Construction (JCR: 10,517 en Engineering, Civil; 5/175 – Q1).
  - Computer Applications in Engineering Education (JCR: 2,109 en Engineering, Multidisciplinary; 50/92 – Q3).
  - Earthquake Engineering and Engineering Vibration (JCR: 2,810 en Engineering, Civil; 72/138 – Q3).
  - Earth Surface Processes and Landforms (JCR: 3,956 en Geosciences, Multidisciplinary; 68/201 – Q2).
  - Engineering Geology (JCR: 6,902 en Engineering, Geological; 1/41 - Q1).
  - Engineering Structures (JCR: 5,582 en Engineering, Civil; 20/138 - Q1).
  - Environmental Monitoring and Assessment (JCR: 3,307 en Environmental Sciences; 157/279 – Q3).
  - Geomorphology (JCR: 4,406 en Geosciences, Multidisciplinary; 52/201 – Q2).
  - Géotechnique (JCR: 5,554 en Engineering, Geological; 8/41 - Q1).
  - Géotechnique Letters (JCR: 1,890 en Engineering, Geological; 34/41 – Q4).
  - International Journal of Impact Engineering (JCR: 4,592 en Engineering, Mechanical: 27/137 - Q1).
  - International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences (JCR: 6,849 en Mining & Mineral Processing; 2/20 – Q1).
  - Journal of Coastal Research (JCR: 1,110 en Geosciences, Multidisciplinary; 185/201 - Q4).
  - Journal of Energetic Materials (JCR: 2,421 en Material Science, Multidisciplinary; 242/345 – Q3).
  - Materials & Design (JCR: 9,417 en Material Science, Multidisciplinary; 58/345 – Q1).
  - Natural Hazards (JCR: 3,158 en Geosciences, Multidisciplinary; 94/201 - Q2).
  - Ocean & Coastal Management (JCR: 4,295 en Oceanography; 8/66 – Q1).
  - Tunnelling and Underground Space Technology (JCR: 4,45 en Engineering, Civil; 10/134 – Q1).

## GESTION

- "Vogal Académico de la comisión de la rama de conocimiento de Enxeñería e Arquitectura" de la "Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia" (ACSUG) para la evaluación previa a la verificación, el seguimiento, las modificaciones y renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales del Sistema Universitario de Galicia desde el año 2021.