

Fecha del CVA

20/05/2024

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Pedro		
Apellidos	Velarde Mayol		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-8615-4905		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2016		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento / Centro	Ingeniería Energética / Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales		
País	España	Teléfono	(34) 913363108 - 112
Palabras clave	332000 - Tecnología nuclear; 332200 - Tecnología energética		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2020 -	Director Instituto de Fusión Nuclear / Universidad Politécnica de Madrid

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- Artículo científico.** Barbas, Alfonso; Velarde, Pedro. 2015. Development of a Godunov method for Maxwell's equations with Adaptive Mesh Refinement. JOURNAL OF COMPUTATIONAL PHYSICS. 300, pp.186-201. ISSN 0021-9991. WOS (8)
- Artículo científico.** S Patankar; F Suzuki-Vidal; T Clayson; et al; (21/21) P Velarde. 2017. Counterpropagating Radiative Shock Experiments on the Orion Laser. PHYSICAL REVIEW LETTERS. AMER PHYSICAL SOC, ONE PHYSICS ELLIPSE, COLLEGE PK. 119-5. ISSN 0031-9007. (0)
- Artículo científico.** Elisa A. Vazquez; (2/2) Pedro Velrde (AC). 2023. Non-thermal evolution of dense plasmas driven by intense x-ray fields. Communications Physics. 6-1.
- Artículo científico.** Singh, R. L.; Stehlé, C.; Kozlova, M.; et al; Pisarczyk, T.2024. Study of radiative shocks using 2D interferometry and XUV spectroscopy. Physics of Plasmas. 31-3, pp.033301-033301. ISSN 1070-664X.
- Artículo científico.** Oliva, Eduardo; Fernandez-Tello, Elisa V.; Cotelo, Manuel; Martinez Gil, Pablo; Moreno, Jose Antonio; Velarde, Pedro. 2021. 3D multi-scale modelling of plasma-based seeded soft X-ray lasers. EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D. 75-11. ISSN 1434-6060. WOS (0)
- Artículo científico.** Suzuki-Vidal, Francisco; Clayson, Thomas; Stehle, Chantal; et al; Kuranz, Carolyn. 2021. First radiative shock experiments on the SG-II laser. HIGH POWER LASER SCIENCE AND ENGINEERING. 9. ISSN 2095-4719. WOS (0)

- 7 **Artículo científico.** Moreno, José A.; Oliva, Eduardo; Velarde, Pedro. 2021. EMcLAW: An unsplit Godunov method for Maxwell's equations including polarization, metals, divergence control and AMR. Computer Physics Communications. 260, pp.107268-107268. ISSN 0010-4655.
- 8 **Artículo científico.** García-Senz, Domingo; Velarde, Pedro; Suzuki-Vidal, Francisco; Stehlé, Chantal; Coteló, Manuel; Portillo, David; Plewa, Tomasz; Pak, Arthur. 2019. Interaction of Hemispherical Blast Waves with Inhomogeneous Spheres: Probing the Collision of a Supernova Ejecta with a Nearby Companion Star in the Laboratory. The Astrophysical Journal. American Astronomical Society. 871-2, pp.177-177.
- 9 **Artículo científico.** van den Berg, Q. Y.; Fernandez-Tello, E. V.; Burian, T.; et al; Vinko, S. M.2018. Clocking Femtosecond Collisional Dynamics via Resonant X-Ray Spectroscopy. PHYSICAL REVIEW LETTERS. AMER PHYSICAL SOC. 120-5. ISSN 0031-9007.
- 10 **Artículo científico.** Oliva, Eduardo; Depresseux, Adrien; Coteló, Manuel; et al; Sebban, Stephane. 2018. Hydrodynamic evolution of plasma waveguides for soft-x-ray amplifiers. PHYSICAL REVIEW E. AMER PHYSICAL SOC. 97-2. ISSN 2470-0045.
- 11 **Artículo científico.** Williams, Gareth O.; Kuenzel, S.; Daboussi, S.; et al; Fajardo, M.2018. Tracking the ultrafast XUV optical properties of x-ray free-electron-laser heated matter with high-order harmonics. PHYSICAL REVIEW A. AMER PHYSICAL SOC. 97-2. ISSN 2469-9926.
- 12 **Artículo científico.** T Clayson; F Suzuki-Vidal; SV Lebedev; et al; C Danson. 2017. Counter-propagating radiative shock experiments on the Orion laser and the formation of radiative precursors. High Energy Density Physics. Elsevier. 23, pp.60-72. ISSN 1574-1818. (0)
- 13 **Artículo científico.** RL Singh; C Stehlé; F Suzuki-Vidal; et al; P. Velarde. 2017. Experimental study of the interaction of two laser-driven radiative shocks at the PALS laser. High Energy Density Physics. Elsevier. 23, pp.20-30. ISSN 1574-1818. WOS (0)
- 14 **Artículo científico.** A González-Fernández; Pedro Velarde Mayol. 2016. Quantum interference of high-order harmonics from mixed gases Autores A González-Fernández, P Velarde. Physical Review A. American Physical Society. 94-2, pp.023804-023804. ISSN 2469-9926.
- 15 **Artículo científico.** Coteló, M.; Velarde, P.; de la Varga, A. G.; et al; Suzuki-Vidal, F.2015. Simulation of radiative shock waves in Xe of last PALS experiments. HIGH ENERGY DENSITY PHYSICS. 17, pp.68-73. ISSN 1574-1818. WOS (2)
- 16 **Artículo científico.** Chaulagain, U.; Stehle, C.; Larour, J.; et al; Champion, N.2015. Structure of a laser-driven radiative shock. HIGH ENERGY DENSITY PHYSICS. 17, pp.106-113. ISSN 1574-1818. WOS (0)
- 17 **Artículo científico.** A. García de la Varga; (2/8) Pedro Velarde Mayol; F. de Gaufridy; D. Portillo; Manuel Coteló Ferreiro; A. Barbas; A. González; Ph. Zeitoun. 2013. Non-Maxwellian electron distributions in time-dependent simulations of low-Z materials illuminated by a high-intensity X-ray laser. High Energy Density Physics. 9-null, pp.542-547. ISSN 1574-1818. WOS (4)
- 18 **Artículo científico.** Phillippe Zeitoun; Eduardo Oliva; Thi Thu Thuy Le; et al; Li. 2013. X-ray Chirped Pulse Amplification: towards GW Soft X-ray Lasers. Applied Sciences-Basel.3-3, pp.581-592.
- 19 **Artículo científico.** E. Oliva; M. Fajardo; L. Li; et al; P. Zeitoun; (8/11) Pedro Velarde Mayol. 2012. A proposal for multi-tens of GW fully coherent femtosecond soft X-ray lasers. Nature Photonics. pp.764-767. ISSN 1749-4885. WOS (29)

C.2. Congresos

- 1 P. Velarde; M Coteló; A.G. de la Varga; E.V. Fernández-Tello; E. Oliva. Time-dependent radiation emission from an X-ray laser-produced plasma. 21st International Conference on Atomic Processes in Plasmas. APIP en la International Atomic Energy Agency (IAEA). IAEA. 2023. Austria.

- 2 Velarde. Generation of Non-Planar Shock Waves for Probing astrophysical Phenomena in the Laboratory. Eleventh International Conference on Inertial Fusion Sciences and Applications. 2019. Japón. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Congreso.
- 3 Agustín González Fernández; Pedro Velarde Mayol. Intensity and wave-front produced by HHG,. COST MP-1203. 2014. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 4 A. García de la Varga; Pedro Velarde Mayol; F. de Gaufridy; Manuel Cotelo Ferreiro; David Portillo Garcia. Time-dependent simulation of carbon iluminated by a high intensity X-ray laser. 13th International Conference on X-Ray Lasers. 2012. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto**. Perfeccionamiento de los códigos de hidrodinámica y de física de plasmas para su aplicación en ICF y laboratorio de astrofísica. Pedro Velarde Mayol. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/09/2022-31/12/2025. 90.750 €.
- 2 **Proyecto**. EUROfusion-HEU-IFN: Implementation of activities described in the Roadmap to Fusion during Horizon Europe through a joint programme of the members of the EUROfusion consortium. Pedro Velarde Mayol. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2021-31/12/2025.
- 3 **Proyecto**. 665207, VOXEL. H2020 FETOPEN. Eduardo Oliva. (Universidad Politécnica de Madrid). 2016-2019. 217.000 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto**. Implementation of activities described in the Roadmap to Fusion during Horizon 2020 through a Joint Programme of the members of the Eurofusion consortium (EUROfusion). Jose Manuel Perlado. (Universidad Politécnica de Madrid). 2015-2018. 220.465 €.
- 5 **Proyecto**. Developement of an AMR 3D Maxwell-Bloch code and application to coherent femto-nano-imaging (DAGON). Comisión Europea. Pedro Velarde Mayol. (Universidad Politécnica de Madrid). 07/01/2015-06/01/2017. 173.370,6 €.
- 6 **Proyecto**. ENE2012-32108, PERFECCIONAMIENTO DEL CODIGO ARWEN PARA EL ESTUDIO Y DISEÑO DE BLANCOS PARA FUSION INERCIAL Y LASERES DE RAYOS. MINECO. Pedro Velarde Mayol. (Universidad Politécnica de Madrid). Desde 01/02/2013. 0 €.
- 7 **Proyecto**. Innovative radiation sources at the extremes (INREX) LASERLAB 3. Union Europea. Pedro Velarde Mayol. (Universidad Politécnica de Madrid). Desde 01/11/2012. 36.607 €.
- 8 **Proyecto**. ENE2012-32108, PERFECCIONAMIENTO DEL CODIGO ARWEN PARA EL ESTUDIO Y DISEÑO DE BLANCOS PARA FUSION INERCIAL Y LASERES DE RAYOS X. MINECO. Pedro Velarde Mayol. (Universidad Politécnica de Madrid). Desde 2012. 26.000 €.
- 9 **Contrato**. ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE CATALIZADORES BASA NANOPARTÍCULAS PLASMÓNICAS PARA APLICACIONES ENERGÉTICAS II Repsol YPF, S.A.. Antonio Rivera de Mena. 2015-01/06/2015. 8.949 €.
- 10 **Contrato**. ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE CATALIZADORES BASA NANOPARTÍCULAS PLASMÓNICAS PARA APLICACIONES ENERGÉTICAS I Repsol YPF, S.A.. Antonio Rivera de Mena. 2013-01/06/2013. 66.220 €.