

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre, Apellidos	David Juan, Greiner Sánchez
ORCID	0000-0002-4132-7144

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad (Acreditado a Catedrático de Universidad en 2024) Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	
Institución	Universidad of Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)	
Departamento / Centro	Departamento Ingeniería Civil	Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería (SIANI)
País	España	
Palabras clave	diseño óptimo en ingeniería, optimización estructural, optimización multiobjetivo, algoritmos evolutivos, metaheurísticas, mecánica computacional	

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País / Motivo Interrupción
Sep-2002 / Oct-2003	Becario Formación Profesorado Universitario-FPU / ULPGC
Oct-2003 / Sep-2007	Profesor Ayudante / ULPGC
Oct-2007 / Sep-2011	Profesor Ayudante Doctor / ULPGC
Sep-2011 / Sep-2015	Profesor Contratado Doctor / ULPGC
Sep-2015 / Actualidad	Profesor Titular de Universidad / ULPGC

A.3. Formación Académica

Grado / Máster / Tesis	Universidad	Año
Ingeniero Industrial (Mecánica)	ULPGC	2000
Dipl. Estudios Avanzados – Matemática Aplicada	ULPGC	2002
Dipl. Estudios Avanzados - Mecánica Medios Continuos Teoría Estr.	ULPGC	2007
Doctorado en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ing.	ULPGC	2005

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios):

1. Comenzó como estudiante de ingeniería industrial en 1994, en el Centro de Aplicaciones Numéricas en Ingeniería -CEANI- (División de SIANI en 2001) supervisado por el Prof. Gabriel Winter. Investigación centrada en algoritmos evolutivos (EAs) mono- y multi-objetivo para el diseño óptimo en ingeniería, siendo coautor de 59 publicaciones con 50 investigadores diferentes (según Scopus) 1995-2024: artículos en revistas indexadas ISI-JCR, libros editados, capítulos de libros y conferencias nacionales e internacionales. Profesionalmente, realizado el servicio militar como Alférez en el Cuerpo de Artillería (1998-99), un año como ingeniero técnico de oficina en 'Construcciones y Mantenimientos Industriales Canarios' (2000-01), contrato predoctoral (FPU) se obtiene en 2001. Desde 2003, contratado a tiempo completo en la ULPGC: Ayudante (2003-07), Ayudante Doctor (2007-11), Contratado Doctor (2011-15), Titular de Universidad (2015-actualidad) tras evaluaciones positivas de ANECA. Colaborando desde CEANI-SIANI-ULPGC desde los años 90 en diseño óptimo en ingeniería mediante EAs con el Dr. Jacques Periaux (originalmente en Dassault Aviation; actualmente Cátedra UNESCO de Métodos Numéricos en CIMNE-UPC, España y Universidad de Jyväskylä, Finlandia), desarrollando publicaciones conjuntas, proyectos de investigación, y organización de conferencias y eventos científicos hasta la actualidad, incluyendo estancia de 3 meses de José Castillejo en Jyväskylä (Finlandia) en 2013 y estancia como invitado de 2 meses en 2016. Además, se han realizado otras estancias de investigación postdoctorales en el CIMAT, México (2005) y Rensselaer Polytechnic Institute, NY, Estados Unidos (Profesor Prabhat Hajela, 6 meses, 2010), con resultados de colaboración en proyectos de investigación y/o publicaciones en congresos y artículos de revistas científicas. Participó como investigador en cuatro proyectos del Ministerio de Investigación del gobierno español, en SIANI (2001-24). Entre las contribuciones de investigación utilizando como lenguajes de programación de

implementación FORTRAN, Matlab, C/C++ y Python: optimización mono y multiobjetivo para estructuras de barras (operador mejorado de renacimiento autoadaptativo; subpoblación competidora con algoritmo de reunificación automática para optimización de fiabilidad y masa; partición dinámica de Nash en EAs basados en teoría de juegos); dinámica de fluidos computacional; asignación de despacho multiobjetivo y contaminación de sistemas de energía eléctrica; diseño de barreras acústicas con elementos de contorno; ingeniería de fiabilidad y sistemas de seguridad; y más recientemente, simulación de diseño de implantes cocleares con elementos finitos e integración de modelos subrogados e inteligencia artificial. Esta investigación ha sido expuesta en 79 congresos desde 1995 hasta 2024. Ha actuado como Presidente del Comité Organizador en: 1) ECCOMAS Thematic Conference EUROGEN 2013, 2) XVIII Escuela Hispano-Francesa «Jacques Louis Lions» de Simulación Numérica en Física e Ingeniería; SEMA-SMAI, 2018; 3) Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería; SEMNI-APMTAC; 2022. Premio Joven Investigador (Ingeniería) del Gobierno de Canarias en 2001.

Obtención de 3 periodos de investigación CNEAI (sexenio):2003-09, 2010-15, 2016-21.

2. En SIANI, investigador en contratos con empresas multinacionales: Dassault Aviation, Francia (ing. aeronáutica, años 90), UNELCO-Endesa, España (ing. eléctrica, años 2000), y Red Eléctrica de España (años 2020). Formador cualificado de gestores de innovación en un programa premiado por la Red Española de Fundaciones Universidad Empresa REDFUE de formación de gestores de innovación (FULP). Desde 2022, participa como experto técnico para la evaluación/certificación de proyectos de I+D+i en Det Norske Veritas (DNV).

3. Ha codirigido 4 tesis doctorales desde 2008 hasta 2022, 3 de ellas asociadas a contratos predoctorales competitivos (R. Toledo, Á. Ramos, A. Cacereño), y 1 profesor titular de escuela universitaria (M. Méndez) promovido a profesor titular de universidad. Actualmente co-dirige dos tesis doctorales (M. Hernández; N. López, contrato predoctoral FPU desde 2024). Revisor de 279 manuscritos en revistas indexadas WoS JCR (Elsevier, Springer, Taylor and Francis, IEEE, MDPI, etc.), principalmente Q1 y Q2. Actuación como miembro del comité científico / revisor en: CMN (SEMNI & APMTAC) desde 2019, ECCOMAS Them. Conf. EUROGEN desde 2011; GECCO, Association for Computing Machinery, desde 2011, IEEE CEC, desde 2016; Int. Conf. on Soft Computing in Tech. in Civil, Structural & Env. Eng. (Civil-Comp Press), 2009-15. Consejo editorial en 3 revistas indexadas (Mathematical Problems in Engineering; Mathematics; Frontiers in Built Environment - Section Computational Methods in Structural Engineering). Evaluador de proyectos de investigación (República Checa, Polonia, México), y miembro de tribunal de tesis doctoral (4 universidades en España; 1 en Finlandia y México).

Obtención de 4 quinquenios docentes: 2002-2022.

4. Vicedecano (Estudios de Postgrado; Programas de Intercambio) en Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles (ETSII / EIIIC) 2007-13, Director y Secretario en SIANI 2014-17, Director de Organización Científica y Promoción de la Investigación en el Vicerrectorado de Investigación e Innovación 2017-21, Coordinador del Máster de Tecnologías Industriales 2012-16, Director del Programa de Doctorado T2IC 2016-19.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (ver instrucciones)

1. D. Greiner, A. Cacereño (2024) Enhancing the maintenance strategy and cost in systems with surrogate assisted multiobjective evolutionary algorithms. *Developments in the Built Environment*, 19, 100478.
2. A. Cacereño, D. Greiner, B. Galván (2023) Simultaneous optimization of design and maintenance for systems using multi-objective evolutionary algorithms and discrete simulation. *Soft Computing*, 27, pp. 19213-19246.
3. A. Ramos-de-Miguel, JM Escobar, D. Greiner, D. Benitez, E. Rodriguez, A. Oliver, M. Hernández, A. Ramos-Macías (2022) A phenomenological computational model of the evoked action potential fitted to human cochlear implant responses. *PLOS Computational Biology*, 18(5), e1010134.
4. Antonio Gaspar-Cunha, Jacques Periaux, Kyriakos Giannakoglou, Nicolas Gauger, Domenico Quagliarella, David Greiner (2021) Advances in Evolutionary and Deterministic Methods for Design, Optimization and Control in Engineering and Sciences. *Computational Methods in Applied Sciences Series*, vol. 55. Springer, ISBN: 978-3-030-57421-5.

5. A. Ramos-de-Miguel, JM Escobar, D. Greiner, A. Ramos-Macías (2018) A Multiobjective Optimization Procedure for the Electrode Design of Cochlear Implants. *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering*, 34, pp. 1-22.
6. D. Greiner, J. Periaux, JM. Emperador, B. Galván, G. Winter (2017) Game Theory Based Evolutionary Algorithms: A Review with Nash Applications in Structural Engineering Optimization Problems. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 24, pp. 703-750.
7. R. Toledo, J.J. Aznarez, D. Greiner, O. Maeso (2017) A Methodology for the Multi-objective Shape Optimization of Thin Noise Barriers. *Applied Mathematical Modeling*, 50, pp.656-675.
8. K. Deb, S. Bandaru, D. Greiner, A. Gaspar-Cunha, C.C. Tutum (2014) An integrated approach to automated innovation for discovering useful design principles: Case studies from engineering. *Applied Soft Computing*, 15, pp. 42-56.
9. D. Greiner, P. Hajela (2012) Truss topology optimization for mass and reliability considerations - co-evolutionary multiobjective formulations. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 45(4), pp. 589-613.
10. D. Greiner, J.M. Emperador, G. Winter (2004) Single and multiobjective frame optimization by evolutionary algorithms and the auto-adaptive rebirth operator. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 193(33), pp. 3711-3743.

C.2. Congresos (autor que presenta con asterisco)

1. Invited Plenary Lecture: D. Greiner*, ECCOMAS Thematic Conference 16th International Conference on Evolutionary and Deterministic Methods for Design, Optimization and Control EUROGEN 2025, 16-18 September 2025, Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT, Finland.
2. Invited Lecture: D. Greiner*, “Enhancing computational engineering through game theory based evolutionary algorithms and machine learning”, ECCOMAS Thematic Conference CM3 New Greener and Digital Modern Transport its Challenges in Design Methods Tools and Technologies – Dedicated to the 80th anniversary of Jacques Periaux, 15-17 May 2023, Jyväskylä, Finland.
3. Invited Keynote Lecture: D. Greiner*, “Game theory based evolutionary algorithms: Application in optimization of skeletal structures”, ECCOMAS Thematic Conferences: 14th International Conference on Evolutionary and Deterministic Methods for Design, Optimization and Control EUROGEN 2021 & 8th International Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering COMPDYN 2021 & 4th International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering UNCECOMP 2021, 28-30 June 2021, Athens, Greece.
4. Invited Plenary Lecture: J. Periaux*, F. Gonzalez, C.L. Deongseop, D. Greiner, “Multihybridization techniques for advanced parallel evolutionary design in aerospace and structure engineering”, First International Conference on Engineering and Applied Sciences Optimization (OPT-i 2014), 4-6 June 2014, Cos, Greece.
5. Invited Keynote Lecture: D. Greiner*, J.M. Emperador, B. Galván, G. Winter, “Structural engineering optimum design using evolutionary multiobjective algorithms: Tools and lessons learned”, ECCOMAS Thematic Conference: 9th International Conference on Evolutionary and Deterministic Methods for Design, Optimization and Control EUROGEN 2011, 14-16 September 2011, Capua, Italy.
6. Invited Lecture: O. Maeso*, D. Greiner, J.J. Aznárez, G. Winter, “Design of noise barriers with boundary elements and genetic algorithms”, XI International Conference on Boundary Element Techniques, 9-11 July 2008, Seville, Spain.
7. Oral Presentation: D. Greiner*, J.M. Emperador, G. Winter, B. Galván, “Improving computational mechanics optimum design using helper objectives: an application in frame bar structures”, 4th International Conference on Evolutionary-Multicriterion Optimization, LNCS, 5-8 March 2007, Matsushima, Japan.
8. Oral Presentation: D. Greiner*, G. Winter, J.M. Emperador, “Enhancing the multiobjective optimum design of structural trusses with evolutionary algorithms using DENSEA”, AIAA Aerospace Sciences Meeting & Exhibit 2006, 9-12 January 2006, Reno – Nevada, USA.
9. Oral presentation: D. Greiner*, G. Winter, J.M. Emperador, “Searching for an efficient method in multiobjective frame optimization using evolutionary algorithms”, Second Massachusetts Institute of Technology (MIT) Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics, 17-20 June 2003, Boston, USA.



10. Invited Tutorial Lecture: G. Winter*, J. Periaux, D. Greiner, "Parallel evolutionary computation for solving complex CFD optimization problems", International Conference Parallel CFD 2002, 20-22 May 2002, Kansai Science City, Japan.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

1. Referencia: PID2019-110185RB-C22; Título: Diseño, perfeccionamiento y validación de modelos de elementos finitos para el estudio de implantes cocleares y vestibulares; Financiación: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades; Gobierno de España; Convocatoria: Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación; IP: José María Escobar Sánchez (ULPGC); Del 01/06/2020 al 29/02/2024; Importe: 128260 €; Tipo de contribución: Investigador.

2. Referencia: PROID2020010022; Título: Diseño óptimo de implantes cocleares mediante simulación numérica; Financiación: Agencia Canaria Investigación, Innovación y Sociedad de la Información; Convocatoria: Proyectos de Investigación del Gobierno de Canarias; IP: José María Escobar Sánchez (ULPGC); Del 01/01/2020 al 30/04/2023; Importe: 69568 €; Tipo de contribución: Investigador.

3. Referencia: CTM2014-55014-C3-1-R; Título: Integración de nuevas metodologías en simulación de campos de viento, radiación solar y calidad del aire; Financiación: Ministerio de Economía y Competitividad; Gobierno de España; Convocatoria: Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad; IP: Gustavo Montero, José María Escobar (ULPGC); Del 01/01/2015 al 31/12/2017; Importe: 121.000 €; Tipo de contribución: Investigador.

4. Referencia: ULPGC08_009; Título: Diseño óptimo multiobjetivo de estructuras esqueléticas con algoritmos evolutivos incluyendo robustez bajo incertidumbre y toma de decisiones; Financiación: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; Convocatoria: BOULPGC- Noviembre 2008 (evaluado por la Agencia Nacional de Investigación ANEP con 4/5); IP: David Greiner (ULPGC); Del 01/06/2009 al 31/12/2010; Importe: 4.500,00 €; Tipo de contribución: Investigador principal.

5. Referencia: BIA2007-67612-C02-01; Título: Estudio del comportamiento dinámico de presas y pilotes incluyendo efectos de interacción suelo-estructura; acciones sísmicas y propagación de ondas; Financiación: Ministerio de Educación y Ciencia & FEDER; PI: Orlando Maeso Fortuny (ULPGC); Del 01/10/2007 al 30/09/2009; Importe: 106.400,00 €; Tipo de contribución: Investigador.

6. Referencia: P40721-Y; Título: Optimización de cerchas mediante técnicas evolutivas multiobjetivo; Financiación: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT, México; Convocatoria: SEP-CONACYT 2002-01, apoyo a la ciencia básica, comité de ingeniería; IP: Salvador Botello Rionda (Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT, Guanajuato, México); Del 01/04/2003 al 31/03/2006; Tipo de contribución: Investigador.

7. Referencia: BRRT-97-CT-5034; Título: Red temática INGENET: Red sobre diseño industrial y aplicaciones de control mediante algoritmos genéticos y estrategias de evolución: fase de ejecución; Financiación: Dirección General XII, Unión Europea; Convocatoria: Programa Brite Euram - Acción Red Temática; IPs: Jacques Periaux (Dassault Aviation), Gabriel Winter Althaus (ULPGC); Del 15/11/1997 al 14/06/2002; Tipo de contribución: Investigador.

8. Referencia: DPI2001-3570; Título: Subsistemas software inteligentes para despacho y recarga en sistemas eléctricos de potencia; Financiación: Ministerio de Ciencia y Tecnología; Convocatoria: Programa Estatal de Investigación, gobierno español; PI: Gabriel Winter (ULPGC); Del 28/12/2001 al 28/12/2004; Tipo de contribución: Investigador.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

1. Contrato: Experto técnico para la evaluación/certificación de proyectos de investigación, innovación y desarrollo; Financiación: Det Norske Veritas (DNV); Investigador: David J. Greiner Sánchez (ULPGC). Desde: Noviembre de 2022; Hasta la actualidad.

2. Contrato: C2020/53 Modelización de campos de viento RETIT (C2020/53-VIENTO); Financiación: Red Eléctrica de España, S.A; PI: Gustavo Montero García; Desde: 2020 a 2021; Importe: 30.000 €; Tipo de contribución: Investigador.

3. Contrato: Programa de Formación de Gestores de la Innovación; Financiación: Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, Gobierno de Canarias & Fondo Social Europeo; De: 2009 a 2012 (3 años). Tipo de Contribución: Formador Cualificado



de Gestores de la Innovación; Programa premiado en la V edición de los premios Universidad-Empresa de la Red Española de Fundaciones Universidad Empresa REDFUE, 2010.

4. Contrato: Análisis y Aplicaciones de Algoritmos Genéticos en la Programación Óptima de la Secuencia de Operación de Implantación de Unidades de Producción de Energía Eléctrica; Financiación: UNELCO - ENDESA; PI: Gabriel Winter (ULPGC); Importe: 21.035 €; Desde: Marzo 1999 a Noviembre 2000; Tipo de contribución: Investigador.

5. Contrato: Aplicaciones de Algoritmos Genéticos en la optimización de problemas de Dinámica de Fluidos; Financiación: Dassault Aviation, Francia; IP: Gabriel Winter (ULPGC); Importe: 19.035 €; Desde: Septiembre 1994 a Diciembre 1996; Tipo de contribución: Investigador.