

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas.

Part A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

07-11-2024

Nombre	Sara		
Apellidos	García Revilla		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento	
e-mail	sara.garcia@ehu.eus		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-2618-2175		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	03/05/2023		
Organismo/ Institución	Universidad del País Vasco (UPV/EHU)		
Departamento/ Centro	Dpto. Física Aplicada	Escuela de Ingeniería de Bilbao (EIB)	
País	España	Número de teléfono	946014009
Palabras clave	Espectroscopía Láser, Upconversion, Láseres Aleatorios, Enfriamiento óptico		

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

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
01/09/21-02/05/23	Profesor Ayudante Doctor/ EIB UPV-EHU/España
02/09/15-31/08/21	LIU (Profesor Laboral Interino), C-8H/ EIB UPV-EHU/España
29/10/10-01/09/15	LIU (Profesor Laboral Interino), P-4H/EIB UPV-EHU/España
08/07/13-07/07/15	Contrato de Investigación Postdoctoral/MPC EHU-CSIC/España
04/06/13-08/07/13	Contrato Postdoctoral (PIC (319-13))/EIB UPV-EHU/Spain
01/01/13-31/05/13	Beca Postdoctoral/DIPC/España
01/10/12-31/12/12	Contrato Postdoctoral (PIC (310-12))/EIB UPV-EHU/España
01/12/09-30/09/12	Contrato Postdoctoral (PIC (300-09))/EIB UPV-EHU /España
01/12/06-30/11/09	Contrato Postdoctoral (Juan de la Cierva)/ EIB UPV-EHU /España
01/06/06-30/11/06	Contrato Postdoctoral/Facultad de Ciencias UC/España
01/04/02-31/05/06	Beca Predoctoral/Facultad de Ciencias UC/España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Tesis Doctoral	Universidad de Cantabria (UC)/España	2006
Tesina de Licenciatura	Universidad de Cantabria/España	2002
Licenciatura	Universidad de Cantabria/España	2000

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios)

Sara García-Revilla comenzó su trayectoria científica en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cantabria donde se licenció en 2000. Tras completar dos estancias predoctorales en Suiza, una en el Instituto Federal Suizo de Tecnología de Lausanne (2003) y otra en el Instituto de Bioquímica y Química de Berna (2004), defendió su tesis en 2006 con la mención de doctorado europeo. Seguidamente, se incorporó al grupo de investigación de Espectroscopía Laser y Materiales Fotónicos (LASES) de la Universidad del País Vasco donde inició su periodo de formación postdoctoral al obtener un contrato Juan de la Cierva del MEC. Desde entonces, su actividad científica ha sido financiada mediante varios contratos y proyectos de investigación en la Escuela de Ingeniería de Bilbao. En 2015 obtuvo una plaza



de Profesor Adjunto en el Departamento de Física Aplicada de la UPV-EHU (equivalente a Profesor Ayudante Doctor en otras universidades) y en 2023 la plaza de Profesor Titular de Universidad.

Inicialmente, su investigación se centró en la caracterización de los mecanismos microscópicos responsables de las propiedades ópticas de una variedad de iones de metales de transición (TM) y tierras raras (RE) en diferentes matrices analizando el efecto de la temperatura o la alta presión en los mismos. Además de la síntesis de nuevos materiales luminiscentes (cristales y películas delgadas), prestó especial atención a la diversa variedad de procesos cooperativos de excitación, relajación, mecanismos de transferencia de energía y fenómenos de conversión de energía presentes cuando los compuestos investigados fueron dopados con diferentes combinaciones de iones de RE y TM. En la UPV-EHU ha dedicado la mayor parte de su labor investigadora al desarrollo, caracterización óptica y mejora de la eficiencia cuántica de emisión de nuevos materiales fotónicos (vítreos, vitrocerámicos y cristalinos) con potenciales aplicaciones en optoelectrónica (amplificadores de luz, láseres, convertidores de luz (IR→VIS→UV y UV→VIS→IR), enfriamiento inducido por láser anti-stokes) y biomedicina (trazadores ópticos, imágenes 3D multiespectrales, sensores). Su actividad también ha abarcado el desarrollo de técnicas de alta resolución. Entre ellos, cabe mencionar una nueva espectroscopia resuelta en tiempo basada en la generación de emisión láser aleatoria que permite estudiar con una alta resolución temporal la transferencia de energía y relajación del estado excitado de los centros ópticos involucrados (portada del vol. 8, número 3, de la revista *Laser&Photonics Reviews*). En los últimos años ha adquirido una sólida experiencia en el estudio experimental y modelado de láseres aleatorios de estado sólido basados en polvos cristalinos dopados con Nd³⁺ o materiales micro-nanoestructurados dopados con moléculas orgánicas. Su trabajo ha mejorado la comprensión de las propiedades espectro-temporales y energéticas de medios desordenados inhomogéneos donde el compromiso óptimo entre las propiedades de transporte y/o confinamiento de la luz permite conseguir altas eficiencias de emisión láser aleatoria en el régimen difusivo.

Cuenta con 3 sexenios reconocidos (el último 2015-2020), es co-autora de 2 capítulos de libros, de más de 50 artículos en revistas indexadas en JCR (22 Q1) y 29 comunicaciones en congresos, de las cuales 7 han sido conferencias invitadas y 11 comunicaciones orales. Sus trabajos tienen 1009 citas con una media de 76 citas/año en los últimos 5 años y su índice *h* es 19. Ha participado como investigadora en 23 proyectos de investigación de convocatorias públicas, en la organización de un congreso internacional y tiene experiencia como revisor de revistas JCR.

Part C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1. Iparraguirre, J. Azkargorta, S. García-Revilla, J. Fernández, and R. Balda, 2022, ***Spectro-temporal behavior of dye-based solid-state random lasers under picosecond pumping regime***, *Opt. Express*, 30 (6), 9674-9684.
2. C. Cascales, R. Balda, S. García-Revilla, L. Lezama, M. Barredo-Zuriarrain and J. Fernández, 2018, ***Site symmetry and host sensitization-dependence of Eu³⁺ real time luminescence in tin dioxide nanoparticles***, *Opt. Express*, 26 (13), 16155-16170.
3. J. Azkargorta, I. Iparraguirre, J. Fernández, R. Balda, S. García-Revilla and M. Barredo-Zuriarrain, 2018, ***Random Laser properties of Nd³⁺ crystal powders***, *Opt. Express*, 26 (9), 11787-11803.
4. A. R. Frias, E. Pecoraro, S. Correia, L. Minas, A. Bastos, S. García-Revilla, R. Balda and S. Ribeiro, 2018, ***Sustainable luminescent solar concentrators based on organic-inorganic hybrids modified with chlorophyll***, *J. Mater. Chem. A*, 6, 8712-8723.
5. S. García-Revilla, J. Fernández, M. Barredo Zuriarrain, L.D. Carlos, E. Pecoraro, I. Iparraguirre, J. Azkargorta, R. Balda, 2015, ***Diffusive random laser modes under a spatiotemporal scope***, *Opt. Express*, 23 (2), 1456-1469.
6. J. Fernández, S. García-Revilla, L. D. Carlos, E. Pecoraro, M. A. Arriandiaga, R. Balda, 2014, ***Time-resolved random laser spectroscopy of inhomogeneously broadened systems***, *Laser & Photonics Reviews*, 8 (3), L32-36.



7. M. Zayat , R. Pardo , E. Castellón , L. Torres , D. Almendro, P. G. Parejo , A. Álvarez, T. Belenguer , S. García-Revilla , R. Balda, J. Fernández , and D. Levy, 2011, **Optical and electro-optical materials prepared by the sol-gel method**, Adv. Materials, 23, 5318-5323.
8. S. García-Revilla, J. Fernández, M. A. Illarramendi, B. García-Ramiro, R. Balda, H. Cui, M. Zayat, D. Levy, 2008, **Ultrafast random laser emission in a dye-doped silica gel powder**, Opt. Express, 16 (16), 12251-12263.
9. S. García-Revilla, P. Gerner, H. U. Güdel and R. Valiente, 2005, **Yb³⁺-sensitized visible Ni²⁺ photon upconversion in codoped CsCdBr₃ and CsMgBr₃**, Phys. Rev. B., 72, 125111 (pag.1-9).
10. J. F. Suyver, A. Aebischer, S. García-Revilla, P. Gerner and H. U. Güdel, 2005, **Anomalous power dependence of sensitized upconversion luminescence**, Phys. Rev. B, 71, 125123 (pag.1-9).

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

1. Invitada: I. Iparraguirre, J. Azkargorta, S. García-Revilla, R. Balda, and J. Fernández **NIR and VIS solid state random lasers: a combined experimental and theoretical study** Optical Components and Materials XX (SPIE Symposium on OPTO: Integrated Optoelectronic Devices), 2023, San Francisco (United States).
2. Oral: J. Fernández, R. Balda, M. C. Cascales, and S. García-Revilla **Site Symmetry and Host Sensitization-Dependence of Eu³⁺ Real-Time Luminescence in Tin Dioxide Nanoparticles** Optical Components and Materials XVI (SPIE Symposium on Optical Components and Materials XVI), 2019, San Francisco (United States).
3. Oral: J. Fernández, S. García-Revilla, R. Balda and M. C. Cascales **Rare-Earth-Doped Wide-Bandgap Tin-Oxide Nanocrystals: Pumping Mechanisms and Spectro-Temporal Dynamics** Optical Components and Materials XV (SPIE Symposium on OPTO), 2018, San Francisco (United States).
4. Invitada: J. Fernández, R. Balda, M. Barredo-Zuriarrain, O. Merdrignac-Conanec, N. Hakmeh, and S. García-Revilla **Progress in the Spectroscopic and Thermal Studies of Er-doped Oxysulfide Crystal Powder** Optical and Electronic Cooling of Solids (SPIE Symposium on OPTO), 2016, San Francisco (United States).
5. Invitada: J. Fernández, S. García-Revilla, L.D. Carlos, É. Pecoraro, M. A. Arriandiaga, R. Balda **Time-Resolved Random Laser Spectroscopy** 17th International Conference on Luminescence and Optical Spectroscopy of Condensed Matter, 2014, Wroclaw (Poland).
6. Oral: S. García-Revilla, E. Pecoraro, R. Balda, L. Carlos, J. Fernández **One- and Two-Photon Pumped Random Laser Action in Rhodamine Doped Di-ureasil hybrid** Optical Components and Materials VIII (SPIE Symposium on OPTO: Integrated Optoelectronic Devices), 2012, San Francisco (United States).
7. Invitada: S. García-Revilla, I. Iparraguirre, J. Azkargorta, R. Balda, M. Al-Saleh, C. Cascales, J. Fernández **Random Laser Performance of Nd_xY_{1-x}Al₃(BO₃)₄ Laser Crystal** 7th European Israeli Workshop: "Material for and by Optics", 2010, Lyon (France).
8. Invitada: S. García-Revilla, M. Zayat, I. Sola, R. Balda, M. Al-Saleh, D. Levy, L. Roso and J. Fernández **One and Two Photon Pumped Random Lasing in Dye Doped Silica-Based Inhomogeneous Systems** 4th International Workshop Photonic and Electronic Materials, 2010, San Sebastián (Spain).
9. Oral: S. García-Revilla, M. Zayat, R. Balda, M. Al-Saleh, D. Levy, and J. Fernández **Low Threshold Random Lasing in Dye-Doped Silica Nano Powders** VI Encuentro Franco-Español de Física y Química del Estado Sólido & International Workshop: "Solid State Lasers. 50 Years After", 2010, Tarragona (Spain).
10. Oral: S. García-Revilla, I. Sola, R. Balda, L. Roso, D. Levy, M. Zayat, J. Fernández **Two-Photon Pumped Random Lasing in a Dye-Doped Silica Powder** Optical Components and Materials VII (SPIE Symposium on OPTO: Integrated Optoelectronic Devices), 2010, San Francisco (United States).



C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables .

1. **PIBA2023-06** Desarrollo y caracterización de materiales micro-nanoestructurados activados con colorantes orgánicos y/o tierras raras para la elaboración de láseres aleatorios con aplicaciones optoelectrónicas y biomédicas. I.P.: Rolindes Balda (University of the Basque Country). Organismo: Basque Government (Convocatoria 2023 Proyectos de Investigación Básica y Aplicada 2023-2025). 26/07/2023-30/06/2026. 49987 €. Tipo de participación: investigador.
2. **GIU21/06** Grupo de espectroscopía láser y materiales fotónicos (LASES). I.P.: Rolindes Balda (University of the Basque Country). Organismo: Grupos de Investigación UPV/EHU 01/01/2022-31/12/2025. 51600 €. Tipo de participación: investigador.
3. **PID2020-115419GB-C22** Vidrios y vitrocerámicos nanoestructurados dopados con tierras raras para aplicaciones fotónicas. I.P.: Rolindes Balda (University of the Basque Country). Organismo: Ministerio de Ciencia e Innovación. 01/09/2021-31/08/2024. 121000 €. Tipo de participación: investigador.
4. **PIBA2018-24** Diseño, elaboración y caracterización de materiales nano-micro estructurados ópticamente activos en el rango visible e infrarrojo próximo para la construcción de una fuente láser aleatoria de baja coherencia para aplicaciones biomédicas. I.P.: Rolindes Balda (University of the Basque Country). Organismo: Basque Government. (Convocatoria 2018 Proyectos de Investigación Básica y Aplicada 2018-2020). 01/09/2018-30/09/2021. 48472 €. Tipo de participación: investigador.
5. **MAT2017-87035-C2-2-P** Rare-earth-doped glass and glass-ceramics for photonic applications. I.P.: Rolindes Balda (University of the Basque Country). Organismo: MICIIN (Convocatoria 2017 de Proyectos de I+D correspondientes al Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento). 01/01/2018-31/12/2020. 108000 €. Tipo de participación: grupo de trabajo.
6. **MAT2013-48246-C2-2-P** Processing effect on the optical properties of glass and glass-ceramics for photonic applications. I.P.: Rolindes Balda (University of the Basque Country). Organismo: MICIIN (Convocatoria 2013. Proyectos de I+D correspondientes al Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento (2013)). 01/01/2014-31/12/2017. 77044 €. Tipo de participación: investigador.
7. **IT-659-13** Materiales fotónicos para aplicaciones optoelectrónicas y biomédicas. I.P.: Rolindes Balda (University of the Basque Country). Organismo: Basque Government. (Grupos Consolidados). 01/01/2013-31/12/2015. 70300 €. Tipo de participación: investigador.
8. **FIS2011-27968** Estudio comparativo de la dinámica espectral y temporal de láseres aleatorios bajo excitación a uno y dos fotones en un mismo medio dispersor. I.P.: Joaquín Fernández (University of the Basque Country). Organismo: MICIIN. 01/01/2012-31/12/2014. 128260 €. Tipo de participación: investigador.
9. **MAT2008-05921** Estudio experimental de la propagación y emisión de luz en microestructuras dieléctricas desordenadas activas, amorfas y cristalinas, excitadas mediante pulsos láser ultracortos. I.P.: Joaquín Fernández (University of the Basque Country). Funding agency: MEC. 01/01/2009-31/12/2011. 145200 €. Tipo de participación: investigador.
10. **CSD2007-00013** Science and applications of ultrafast ultraintense lasers. I.P.: Joaquín Fernández (University of the Basque Country). Organismo: MEC (CONSOLIDER). 01/10/2007-31/12/2013. 300000 €. Tipo de participación: investigador.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados *Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.*