

DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Sara García Revilla		
DNI/NIE/pasaporte	20212253Z	Edad	43 años
Núm. identificación del investigador	Código ORCID	0000-0003-2618-2175	
	Scopus ID	6603493744	

SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

Organismo	Universidad del País Vasco		
Dpto./Centro	Física Aplicada I, Escuela Ingeniería de Bilbao		
Dirección	Plaza Ingeniero Torres Quevedo, 48013, Bilbao		
Teléfono	946014009	Correo electrónico	sara.garcia@ehu.eus
Categoría profesional	Profesor laboral interino de universidad	Fecha inicio	02-09-2015
Espec. cód. UNESCO	22 09 21 22 11 13 22 09 10		
Palabras clave	Upconversion. Propagación difusiva y no difusiva de la luz en medios inhomogéneos. Láseres aleatorios. Espectroscopía resuelta en tiempo. Microscopía confocal multifotónica. Enfriamiento óptico		

ACREDITACIONES**UNIBASQ**

Personal Doctor Investigador
Profesor Agregado

ANECA

Profesor Titular de Universidad

FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura (premio extraordinario)	Universidad de Cantabria	2000
Tesina de Licenciatura	Universidad de Cantabria	2002
Tesis Doctoral (Doctorado Europeo)	Universidad de Cantabria	2006

Idiomas	Título	Organismo
Inglés	Acreditación Lingüística en Inglés	Universidad del País Vasco
Francés	B1	Escuela Oficial de Idiomas
Euskera	C1	HABE

PUESTOS DE INVESTIGACIÓN DESEMPEÑADOS

Puesto	Centro	Organismo	Dedicación	Actividad	Periodo
<i>Contrato de investigación y laboratorio</i>	<i>IFCA</i>	<i>UC-CSIC</i>	<i>Parcial</i>	<i>Investigación</i>	<i>01/06/01-31/10/01</i>
<i>Beca Predoctoral</i>	<i>Facultad de Ciencias</i>	<i>UC</i>	<i>Completa</i>	<i>Investigación</i>	<i>01/04/02-31/05/06</i>
<i>Contrato proyecto MAT2005-00099</i>	<i>Facultad de Ciencias</i>	<i>UC</i>	<i>Completa</i>	<i>Investigación</i>	<i>01/06/06-30/11/06</i>
<i>Contrato Juan de la Cierva</i>	<i>Escuela de Ingeniería de Bilbao</i>	<i>UPV/EHU</i>	<i>Completa</i>	<i>Investigación</i>	<i>01/12/06-30/11/09</i>

Puesto	Centro	Organismo	Dedicación	Actividad	Periodo
<i>Contrato PIC (300-09)</i>	<i>Escuela de Ingeniería de Bilbao</i>	<i>UPV/EHU</i>	<i>Completa</i>	<i>Investigación</i>	<i>01/12/09-31/09/12</i>
<i>Contrato PIC (310-12)</i>	<i>Escuela de Ingeniería de Bilbao</i>	<i>UPV/EHU</i>	<i>Completa</i>	<i>Investigación</i>	<i>01/10/12-31/12/12</i>
<i>Beca Investigación</i>	<i>Escuela de Ingeniería de Bilbao</i>	<i>DIPC</i>	<i>Completa</i>	<i>Investigación</i>	<i>01/01/13-31/05/13</i>
<i>Contrato PIC (129-13)</i>	<i>Escuela de Ingeniería de Bilbao</i>	<i>UPV/EHU</i>	<i>Completa</i>	<i>Investigación</i>	<i>04/06/13-07/07/13</i>
<i>Contrato Postdoctoral</i>	<i>MPC de San Sebastián</i>	<i>Asociación Investigación MPC</i>	<i>Completa</i>	<i>Investigación</i>	<i>08/07/13-07/07/15</i>

PUESTOS DOCENTES DESEMPEÑADOS

Puesto	Centro	Organismo	Dedicación	Actividad	Periodo
<i>Profesor laboral interino</i>	<i>Escuela de Ingeniería de Bilbao</i>	<i>UPV/EHU</i>	<i>Parcial (4h/s)</i>	<i>Docencia</i>	<i>29/10/10-01/09/15</i>
<i>Profesor laboral interino</i>	<i>Escuela de Ingeniería de Bilbao</i>	<i>UPV/EHU</i>	<i>Completa</i>	<i>Docencia</i>	<i>02/09/15-Actual</i>

INDICADORES GENERALES DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA (SCOPUS)

Sexenios: 2 (tramos 2003-2008, 2009-2014)

Publicaciones: 2 capítulos de libro y 53 artículos en revistas internacionales de investigación con proceso de arbitraje, de las cuales 26 pertenecen al primer cuartil (Q1)

Índice h: 15

Total citas: 972

Promedio citas/año últimos cinco años: 86

Comunicaciones a congresos: 29, de las cuales 6 son invitadas y 10 orales

Participación en proyectos de investigación obtenidos en régimen de concurrencia competitiva: 20 (programas nacionales, del Gobierno Vasco o de la Universidad del País Vasco), 19 como investigador colaborador y 1 dentro del grupo de trabajo.

RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

La investigadora comenzó su trayectoria científica en la Universidad de Cantabria en la que realizó su tesis centrada en el crecimiento y caracterización espectroscópica de una gran variedad de redes impurificadas con tierras raras y metales de transición. En concreto se especializó en la caracterización de los procesos responsables del fenómeno de *upconversion* observado en ciertos materiales fotoluminiscentes dopados con este tipo de iones activos. Para ello, empleó entre otras, técnicas de enfriamiento y alta presión. Para complementar su formación durante la etapa predoctoral, la investigadora realizó dos estancias en dos centros europeos de relevancia internacional lo que le permitió obtener la mención de doctorado europeo.

Tras la lectura de su tesis, la investigadora se incorporó al grupo LASES de la Universidad del País Vasco tras obtener un contrato Juan de la Cierva en diciembre de

2006. En este grupo, su labor investigadora ha tenido una continuidad con el trabajo previo realizado puesto que uno de sus objetivos ha sido intentar desvelar los mecanismos microscópicos responsables de las propiedades ópticas y térmicas de una gran variedad de iones de tierras raras introducidos en general, como impurezas en vidrios, cerámicos y cristales. Sin embargo, su labor investigadora ha estado centrada fundamentalmente en el estudio de láseres aleatorios. En concreto, ha estudiado materiales dieléctricos nano-micrométricos dopados con tierras raras y colorantes orgánicos que permiten alcanzar el compromiso óptimo entre las propiedades de transporte y/o confinamiento de luz para lograr altas eficiencias de emisión láser aleatoria en el régimen difusivo.

Dentro del grupo LASES, ha demostrado emisión amplificada en polvos de diversos materiales estequiométricos o dopados con Nd^{3+} proporcionando una descripción detallada de las características esenciales de la acción láser aleatoria en el dominio espectral y temporal además de analizar la distribución espacial de la radiación excitada y emitida en función de la concentración de tierra rara, de la focalización, o longitud de onda de excitación dependiendo del caso. Además, junto a otros miembros del grupo ha propuesto un modelo teórico que satisfactoriamente explica los resultados experimentales sobre el comportamiento energético y temporal de estos polvos dopados con Nd a partir del cual es posible estimar el valor de la sección eficaz de emisión del Neodimio en el correspondiente sustrato. Para ello es necesario comparar los resultados del material como emisor Random (junto con los valores de su absorbancia y su umbral energético) con otro material de referencia.

Asimismo, hemos sido pioneros en demostrar emisión láser en tiempo real de polvos nanoestructurados de sílice dopados con colorantes orgánicos y en explicar teóricamente su comportamiento en la aproximación difusiva bajo excitación a uno o dos fotones. Igualmente, ha demostrado emisión láser aleatoria en polvos molidos de sistemas híbridos inorgánicos- orgánicos dopados con colorante en el que se ha estudiado la dinámica modal en condiciones experimentales controladas bajo ambos tipos de excitaciones. El objetivo de este estudio era profundizar en la naturaleza física y propiedades de los modos de emisión láser aleatoria en un material difusivo así como establecer comparaciones fiables acerca de la localización, estadística y dinámica de los modos involucrados en ambas situaciones. Los resultados de este trabajo mostraron por un lado, mayores umbrales, tiempos de creación de pulso y anchura del pulso de salida excitando en el infrarrojo, y por otro, un comportamiento intrínsecamente estocástico no solo en la respuesta espectral sino también temporal de la emisión láser de nuestra muestra con desorden estático excitando a uno y dos fotones. Adicionalmente, se ha evaluado bajo excitación visible la coherencia temporal de la emisión láser aleatoria además de la energía absoluta radiada por estos dispositivos, constatando que el modelo previamente desarrollado para explicar el comportamiento de los polvos dopados con Nd^{3+} , proporciona en este caso también resultados satisfactorios. Cabe destacar por último, que el grupo ha sido el primero en utilizar emisión láser aleatoria para el estudio de relajación de estados excitados y transferencia de energía entre centros con diferentes energías de estados excitados, lo que ha merecido la aparición de este trabajo en la cubierta de la revista *Laser & Photonics Reviews*.

Por otro lado, la investigadora comenzó su actividad docente en 2010 cuando obtuvo un contrato como profesor laboral interino a tiempo parcial de 4 horas en el departamento de Física Aplicada I de la UPV/EHU aumentando su dedicación a tiempo completo en 2015. Tiene reconocido 1 Quinquenio (fecha de inicio: 29/01/2010 y fecha de fin: 29/03/2013) y ha impartido un total de 1311 horas de clase de grado (4 asignaturas) en la Escuela de Ingeniería de Bilbao.