

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	24-06-2021
Nombre y apellidos	Javier Santamaría Manrique		
DNI/NIE/pasaporte			
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	F-7048-2011	
	Código Orcid	0000-0001-8267-8752	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad del País Vasco UPV/EHU		
Dpto./Centro	Ingeniería Mecánica		
Dirección	Escuela de Ingeniería de Bilbao. Plaza Ingeniero Torres Quevedo 1, 48013 Bilbao		
Teléfono	94 601 4230	correo electrónico	<a href="mailto:javier.santamaria@ehu.eus">javier.santamaria@ehu.eus</a>
Categoría profesional	Profesor Titular	Fecha inicio	11/11/2019
Espec. cód. UNESCO	332300	331300	332305
Palabras clave	Dinámica ferroviaria, contacto rueda-carril		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Superior Industrial	Universidad del País Vasco UPV/EHU	1997
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad del País Vasco UPV/EHU	2006

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

2 Sexenios concedidos y el último activo (2004 – 2009, 2010 - 2015)

Codirector de 3 Tesis Doctorales, otra en curso

Publicaciones totales JCR: 19

Publicaciones totales en el primer cuartil: 12

Citas totales: 456 (Google Scholar)

h-index: 12 (Google Scholar)

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Profesor a dedicación completa en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Escuela de Ingeniería de Bilbao desde noviembre de 2000, tras una breve experiencia profesional de año y medio en una firma de ingeniería. Contratado como Profesor Titular en el 2019, tras pasar por las figuras de Profesor Asociado, Profesor Colaborador y Profesor Agregado. Acreditado para Profesor Pleno desde 2021. La actividad investigadora durante estos años ha estado enfocada al estudio de la dinámica de vehículos ferroviarios, la dinámica de la vía, la corrugación en carriles, la mecánica del contacto rueda-carril y procesos de optimización de perfiles de rodadura. Como resultado de las actividades de investigación, se presentan 19 publicaciones JCR, 32 contribuciones a congresos, participación en 16 proyectos de investigación (3 de ellos europeos), pertenencia a grupo de investigación consolidado de la UPV/EHU y Gobierno Vasco (en 4 convocatorias), premios de reconocido prestigio (V Premio Talgo a la Innovación Tecnológica, año 2005) y una patente.

**Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

**C.1. Publicaciones (se muestran las 10 últimas)**

Autores (p.o. de firma): Blanco-Lorenzo, J., Vollebreght, E.A.H, Santamaria, J., Vadillo, E.G.  
 Título: Approximating the influence coefficients of non-planar elastic solids for conformal contact analysis

Revista : Tribology International, Vol. 154, 106671. 2020 ISSN: 0301-679X

Índice de Impacto (2016): 2.903 Posición: Q1 (18/130)

Autores (p.o. de firma): Garaigordobil, A., Ansola, R., Santamaria, J., Fdz. de Bustos, I.  
 Título: A new overhang constraint for topology optimization of self-supporting structures in additive manufacturing

Revista : Structural and Multidisciplinary Optimization, Vol. 58, pp 2003-2017. 2018  
ISSN: 1615-147X

Índice de Impacto (2016): 2.377 Posición: Q1 (18/130)

Autores (p.o. de firma): Blanco-Lorenzo, J., Santamaria, J., Vadillo, E.G., Correa, N.

Título: A contact mechanics study of 3D frictional conformal contact

Revista : Tribology International, Vol. 119, pp 143-156. 2018 ISSN: 0301-679X

Índice de Impacto (2016): 2.903 Posición: Q1 (18/130)

Autores (p.o. de firma): Correa, N., Vadillo, E.G., Santamaria, Blanco-Lorenzo, J.

Título: On the non-proportionality between wheel/rail contact forces and speed during wheelset passage over specific welds

Revista : Journal of Sound and Vibration, Vol. 413, pp 79-100. 2018 ISSN: 0022-460X

Índice de Impacto (2016): 2.593 Posición: Q1 (22/125)

Autores (p.o. de firma): Correa, N., Vadillo, E.G., Santamaria, Herreros, J.

Título: A versatile method in the space domain to study short-wave rail undulatory wear caused by rail surface defects

Revista : Wear, Vol. 352-353, pp 196-208. 2016 ISSN: 0043-1648

Índice de Impacto (2015): 2.323 Posición: Q1 (19/132)

Autores (p.o. de firma): Blanco-Lorenzo, J., Santamaria, J., Vadillo, E.G., Correa, N.

Título: On the influence of conformity on wheel-rail rolling contact mechanics

Revista : Tribology International, Vol. 103, pp 647-667. 2016 ISSN: 0301-679X

Índice de Impacto (2015): 2.259 Posición: Q1 (22/132)

Autores (p.o. de firma): Correa, N., Vadillo, E.G., Santamaria, J., Gómez, J.

Título: On the study of train-track dynamic interactions caused by rail welds on discrete supported rails

Revista : Wear, Vol. 314, pp 291-298. 2014 ISSN: 0043-1648

Índice de Impacto (2013): 1.913 Posición: Q1 (23/130)

Autores (p.o. de firma): Santamaría, J., Herreros, J., Vadillo, E.G., Correa, N.

Título: Design of an optimised wheel profile for rail vehicles operating on two track gauges

Revista : Vehicle System Dynamics, Vol. 51, pp.54-73. 2013 ISSN: 0042-3114

Índice de Impacto (2013): 0.872 Posición: Q3 (65/126)

Autores (p.o. de firma): Correa, N., Vadillo, E.G., Santamaria, J., Gomez, J.

Título: A rational fraction polynomials model to study vertical dynamic wheel-rail interaction

Revista : Journal of Sound and Vibration, Vol. 331, pp. 1844-1858. 2012 ISSN: 0022-460X

Índice de Impacto (2012): 1.613 Posición: Q1 (22/125)

Autores (p.o. de firma): Garate, G., Vadillo, E.G., Santamaria, J., Pardo, D.

Título: Solution of the 3D-Helmholtz equation in exterior domains using spherical harmonic decomposition

Revista : Computers and Mathematics with Applications, Vol. 64, pp. 2520-2543. 2012

ISSN: 0898-1221

Índice de Impacto (2012): 2.069 Posición: Q1 (11/247)

## **C.2. Proyectos (se muestran los 7 últimos)**

Título del proyecto: Mejora de modelos de contacto rueda-carril y su aplicación en condiciones reales de fricción (MINECOR19/P48)

Entidad financiadora: Programa Estatal: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

Entidades participantes: UPV/EHU

Duración: 01/06/2020 - 31/05/2024 Cuantía de la subvención: 106.480 €

Investigador principal: E.García Vadillo y Javier Santamaría Manrique

Tipo de participación: Investigador Principal Número de investigadores participantes:6

Título del proyecto: Research into enhanced track and switch and crossing system 2 (H2020-S2R-CFM-IP3-01-2018 – Ref: 826255)

Entidad financiadora: Comisión Europea - Horizon 2020

Entidades participantes: Network Rail Infrastructure Ltd, Deutsche Bahn AG, Infraestructuras de Portugal SA, OBB-Infrastruktur AG; Plasser & Theurer; ProRail BV; Trafikverket, SNCF RESEAU, UPV/EHU, Voestalpine GmbH, Vossloh Cogifer SA, Tata Steel France Rail SA, Railenium, Acciona infraestructuras S.A

Duración: 01/11/2018 - 30/04/2021

Cuantía de la subvención: 74.081,25 €

Investigador principal: E. García Vadillo

Tipo de participación: Investigador

Número de investigadores participantes: 14

Título del proyecto: IN2TRACK – Research into enhanced tracks, switches and structures (H2020- S2R-CFM-IP3-01-2016)

Entidad financiadora: Comisión Europea - Horizon 2020

Entidades participantes: SNCF RESEAU, Network Rail Infrastructure Ltd, Trafikverket, Voestalpine GmbH, Vossloh Cogifer SA, Tata Steel France Rail SA, Railenium, Acciona infraestructuras S.A, UPV/EHU

Duración: 01/07/2016 - 31/12/2018

Cuantía de la subvención: 40.000,00 €

Investigador principal: E. García Vadillo

Tipo de participación: Investigador

Número de investigadores participantes: 14

Título del proyecto: Desarrollo de métodos avanzados de optimización orientados a problemas mecánicos, estructurales y de sistemas de transporte (IT919-16)

Entidad financiadora: Departamento Investigación Gobierno Vasco – Grupos de Investigación Sistema Universitario

Entidades participantes: UPV/EHU

Duración: 01/01/2016 - 31/12/2021

Cuantía de la subvención: 399.998,00 €

Investigador principal: E.García Vadillo

Tipo de participación: Investigador

Número de investigadores participantes: 15

Título del proyecto: Desarrollo de modelos para reducir el desgaste de ruedas y carriles ferroviarios (TRA2014-59599-R)

Entidad financiadora: Programa Estatal: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

Entidades participantes: UPV/EHU

Duración: 01/01/2015 - 31/12/2018

Cuantía de la subvención: 71.000 €

Investigador principal: E.García Vadillo y Javier Santamaría Manrique

Tipo de participación: Investigador Principal

Número de investigadores participantes:7

Título del proyecto: Incremento de peso por eje y de velocidad en trenes de mercancías: aspectos mecánicos derivados de las nuevas condiciones de contacto rueda-carril (TRA2010-18386)

Entidad financiadora: Plan Nacional: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)

Entidades participantes: UPV/EHU

Duración: 01/01/2011 - 31/03/2015

Cuantía de la subvención: 85.910 €

Investigador principal: E.García Vadillo

Tipo de participación: Investigador

Número de investigadores participantes: 5

Título del proyecto: Unidad de Formación e Investigación en Ingeniería Mecánica. (Ref: UF111/29)

Entidad financiadora: Universidad del País Vasco (UPV/EHU) – Convocatoria UFIs

Entidades participantes: UPV/EHU

Duración: 01/01/2012- 31/12/2014

Cuantía de la subvención: 86.922,75 €

Investigador principal: Frank Girot Mata

Tipo de participación: Investigador

Número de investigadores participantes: 87

### **C.3. Contratos**

Título del contrato: Concepción y puesta en práctica de estrategias efectivas contra el desgaste ondulatorio en carriles ferroviarios

Tipo de contrato: Universidad - Empresa  
Empresa/Administración financiadora: Proyecto Estratégico de la UPV/EHU (Ref. PT10469)  
Entidades participantes: Euskal Trenbide Sarea – UPV/EHU  
Duración: Septiembre 2017 - Septiembre 2021  
Investigador principal: Javier Santamaría Manrique  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 87.170,00 €

Título del contrato/proyecto: Aumento del ciclo de vida de la vía (PT10013)  
Tipo de contrato: Universidad - Empresa  
Empresa/Administración financiadora: Euskal Trenbide Sarea - Red Ferroviaria Vasca (ADIF Vasco)  
Entidades participantes: Euskal Trenbide Sarea - UPV-EHU  
Duración: 15/03/2010 - 14/03/2012  
Investigador principal: Ernesto García Vadillo  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 20.000,00 €

Título del contrato/proyecto: Desarrollo de una nueva metodología para la optimización estructural de componentes de la Industria Ferroviaria (Ref: UE06/18)  
Tipo de contrato: Universidad - Empresa  
Empresa/Administración financiadora: Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles CAF, S.A.  
Entidades participantes: CAF – UPV/EHU  
Duración: 01/01/2007 - 31/12/2008  
Investigador principal: Javier Canales Abaitua  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 15.000,00 €

#### **C.4. Patentes**

Inventores (p.o. de firma): Santamaría, J., Herreros, J., Vadillo, E.G.  
Título: PERFIL DE RUEDA DE FERROCARIL PARA BOGIES DE DOBLE ANCHO UIC E IBÉRICO  
N. de solicitud: P201131045 País de prioridad: ESPAÑA Fecha de prioridad: 21/06/2011  
Entidad titular: UPV/EHU  
Países a los que se ha extendido: Patente de invención con examen previo

#### **C.5 Premios**

*V Premio Talgo a la Innovación Tecnológica (2005)*

Título del trabajo: Modelo avanzado para predicción y eliminación del desgaste ondulatorio de carril, y para la reducción de vibraciones y emisión sonora de baja y media frecuencia.  
Miembros del jurado: Entre otros: presidente de RENFE, presidente del CSIC, director general de política tecnológica del MEC, presidente de la CEOE, presidente de la fundación COTEC. Participación: Miembro del equipo investigador.

*Premio al mejor póster de ferrocarriles presentado en el 24th International Symposium on Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks.*

Título del trabajo: Finite element study of wheelrail conformal rolling contact.  
Lugar y fecha: Graz, agosto de 2015. Participación: Miembro del equipo investigador.

*Premio al mejor trabajo de investigación aplicada en el XIX Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica.*

Título del trabajo: Un método eficaz para la modelización dinámica vertical de la interacción rueda-carril.  
Lugar y fecha: Castellón, noviembre de 2012. Participación: Miembro del equipo investigador.