

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 20/04/2021

Nombre y apellidos	RUBEN ANSOLA LOYOLA		
DNI/NIE/pasaporte	15388731Y	Edad	48
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	B-3483-2015	
	SCOPUS Author ID(*)		
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0001-6405-4006	

(*) Al menos uno de los dos es obligatorio

(**) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO		
Dpto./Centro	INGENIERÍA MECÁNICA		
Dirección	PLAZA INGENIERO TORRES QUEVEDO, 1, 48013 BILBAO		
Teléfono	946014092	correo electrónico	ruben.ansola@ehu.es
Categoría profesional	TITULAR DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	2003
Palabras clave	Optimización, topología, estructuras, FEM, fabricación aditiva		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
INGENIERO INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO	1996
DOCTOR EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO	2000

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

3 sexenios de investigación y 1 de transferencia. Último concedido el año 2020.

3 Tesis dirigidas desde el 1 de enero de 2009, 1 tesis en curso

Citas Totales: 327 Promedio de citas por año: 18. Índice h = 11

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 20

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

Este investigador pertenece a un grupo consolidado y con una experiencia contrastada en el ámbito de los sistemas de diseño óptimo asistido por computador, línea de investigación principal a la que se ha dedicado durante los últimos años. Los primeros trabajos realizados giraron en torno a la optimización de forma y el desarrollo de métodos para la optimización topológica de estructuras laminares, en trabajos preliminares a lo que constituye la temática de este proyecto, y que tuvieron su reflejo en la Tesis Doctoral presentada el año 2000. Durante los diez últimos años ha sido investigador principal de 5 proyectos del Plan Nacional de Investigación del Ministerio de Economía y Competitividad, relacionados con los ámbitos de la optimización de topología, el diseño de micro-mecanismos flexibles y la fabricación aditiva. Los resultados obtenidos han dado lugar a 3 tesis doctorales, una de ellas internacional y la otra merecedora del Premio Extraordinario de Doctorado. Posee 59 publicaciones que incluyen artículos en revistas y capítulos de libro, entre las cuales 20 corresponden a revistas internacionales de prestigio que se encuentran en el primer tercil y cuartil según la reconocida base de datos JCR. Colabora con el profesor Osvaldo Querin de la Universidad de Leeds y el grupo de Pascual Martí Montrull de la U. Politécnica de Cartagena, autores de importantes investigaciones sobre optimización de forma y topología. Ha participado activamente en un total de 22 proyectos y contratos de investigación. Entre ellos, además de los 5 proyectos del Plan Nacional de los que ha sido investigador principal, concedidos de manera ininterrumpida desde el año 2006 hasta la actualidad (182.000 €), ha sido colaborador de otros 2 proyectos subvencionados por el MICINN (118.000 €). También ha sido Investigador Principal de 2 contratos de Investigación subvencionados por Programas Autonómicos de relaciones Universidad-Empresa del Gobierno Vasco (Intek - Gaitek, 56.800 €) y colaborador en otros 4 (72.600€). Ha colaborado en 3 Proyectos de la Unión Europea (VI



Programa Marco, Horizon2020, 210.000 €) y en 4 proyectos de Subvención General a Grupos de Investigación Consolidados del Gobierno Vasco (303.000 €). Ha sido además colaborador en 5 proyectos concedidos por la Universidad del País Vasco (102.500 €). Al solicitante le fue concedida también una de las cuarenta Becas convocadas en el programa anual de Becas de Investigación de la Fundación Jesús de Gangoiti Barrera reservadas a Titulados Superiores Universitarios de nacionalidad española. En otro orden de cosas, ha prestado numerosos servicios a empresas contratado como Ingeniero Industrial para asesoría especializada y trabajos de peritaje. Cabe destacar, entre otros, los contratos para certificación de proyectos con la Lloyds Register Quality Assurance, o las asesorías técnicas para empresas como NCA Electromedicina, Fagor Coop. Olarra, o Sisteplant S.L. Fruto de los numerosos contratos de investigación con empresas de relevancia de los que ha formado parte el solicitante, se ha llevado a cabo una indiscutible transferencia tecnológica al sector productivo, reflejada en los 14 proyectos en los que ha participado como investigador principal o colaborador; entre otras caben destacar los trabajos realizados a las empresas CAF (64.200 €), Vicinay Cadenas S.A. (24.000 €), Fuchosa S.L. (127.560 €), ONA Electroerosión (28400 €), Iraundi y LKS Ingeniería (59600 €) o Fives Stein (40.000 €). El investigador es también evaluador experto de la Agencia Nacional de Evaluación (ANEP).

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

C.1. Publicaciones

- Garaigordobil, A.; Ansola, R.; Veguería, E; Fernández de Bustos, I. Overhang constraint for topology optimization of self-supported compliant mechanisms considering additive manufacturing. *Computer-Aided Design*, 109, pp. 33-48 (2019).
- Garaigordobil, A.; Ansola, R.; Santamaría, J.; Fernández de Bustos, I. A new overhang constraint for topology optimization of self-supporting structures in additive manufacturing. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 58, pp. 2003-2017 (2018).
- Ansola, R.; Querin, OM.; Garaigordobil, A.; Alonso C. A sequential element rejection and admission (SERA) topology optimization code written in Matlab. *Struct Multidisc Optim*, 58, pp. 1297-1310 (2018).
- Querin, OM.; Victoria, M.; Gordo, C.; Ansola, R.; Martí, P. *Topology Design Methods for Structural Optimization*. Elsevier Ed. ISBN: 9780081009161 (2017).
- Ansola, R.; Veguería, E; Alonso, C.; Querin, OM. Topology optimization of 3D compliant actuators by a sequential element rejection and admission method. *Materials Science and Engineering*, 108 (2016).
- Fernández de Bustos, I.; J. Aguirrebeitia, J.; Ajuria, G.; Ansola, R. An alternative full-pivoting algorithm for the factorization of indefinite symmetric matrices. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 274, pp. 44-57 (2015)
- C. Alonso, R. Ansola, O. M. Querin. Topology synthesis of Multi-Input-Multi-Output compliant mechanisms. *Advances in Engineering Software*, Vol. 76, pp.125-132 (2014).
- C. Alonso, R. Ansola, O. M. Querin. Topology synthesis of multi-material compliant mechanisms with a Sequential Element Rejection and Admission method. *Finite Elements in Analysis and Design*, Vol. 85, pp. 11-19 (2014).
- R. Ansola, E. Veguería, J. Canales, C. Alonso. Electro-thermal compliant mechanisms design by an evolutionary topology optimization method. *Engineering Computations*, Vol. 30(7), pp 961-981 (2013).
- C. Alonso, O. M. Querin, R. Ansola. A Sequential Element Rejection and Admission (SERA) method for compliant mechanisms design. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, Vol. 47(6), pp 795-807 (2013).

C.2. Proyectos

- Título: Integración de procedimientos de optimización topológica y tec. de fabricación aditiva (DPI2015-64863-R)

Investigador principal: Rubén Ansola Loyola

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Duración: 01/01/2016 - 31/12/2019



Financiación recibida: 45.617 €

- Título: Síntesis de micromecanismos flexibles mediante un procedimiento de optimización basado en el método ITD (Isolines Topology Design) (DPI2012-36600)

Investigador principal: Rubén Ansola Loyola

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Duración: 01/02/2013 - 31/01/2016

Financiación recibida: 50.000 €

- Título: Diseño óptimo de topología de MEMS flexibles electro-térmicos (DPI2009-08965)

Investigador principal: Rubén Ansola Loyola

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Duración: 01/01/2010 - 31/12/2012

Financiación recibida: 40.000 €

- Título: IN2TRACK2 - Research into enhanced track and switch and crossing system 2 (H2020-S2R-CFM-IP3-01-2018 – Ref: 826255)

Investigador principal: Ernesto García Vadillo

Entidad financiadora: Comisión Europea – Horizon 2020

Duración: 01/09/2018 – 01/04/2021

Financiación recibida: 74.081,25 €

- Título: Shift2Rail – Associated Members (IP3) – SWITRACK'EN, tracks, switches, crossings, and efficient energy (H2020- S2R-CFM-IP3-01-2016)

Investigador principal: Ernesto García Vadillo

Entidad financiadora: Comisión Europea – Horizon 2020

Duración: 01/08/2015 – 01/08/2025

Financiación recibida: 290.000 €

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

Investigador principal: Ernesto García Vadillo

Entidad Financiadora: Departamento Investigación Gobierno Vasco

Duración. 01/01/2016 - 31/12/2021

Financiación recibida: 399.998 €

- Título: Diseño avanzado de estructuras, componentes y sistemas de transporte mediante técnicas innovadoras de optimización (GIC12/43)

Investigador principal: Ernesto García Vadillo

Entidad financiadora: Departamento Investigación Gobierno Vasco

Duración: 01/01/2013 - 31/12/2016

Financiación recibida: 81.400 €

- Título: Nuevas técnicas de optimización aplicadas a estructuras, componentes y sistemas de transporte terrestre y aéreo (GIC10/70)

Investigador principal: Ernesto García Vadillo

Entidad financiadora: Departamento Investigación Gobierno Vasco

Duración: 01/01/2010 - 31/12/2012

Financiación recibida: 66.000 €

- Título: Desarrollo de un procedimiento de optimización de topología evolutivo para su aplicación al diseño de mecanismos flexibles (DPI2006-07987)

Investigador principal: Rubén Ansola Loyola

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Duración: 01/10/2006 - 30/09/2009

Financiación recibida: 75.020 €

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- Título: Cálculo y comprobación de dimensiones en convertidor AOD 45t (TR40944).

Entidad financiadora: OLARRA S.A.

Duración DESDE: 01-01-2018

HASTA: 01-06-2018

Investigador Principal: Rubén Ansola

Financiación: 10.400,00 €

- Título: Procedimiento de cálculo para diferentes topologías de ménsulas tubulares (PT10437).



Entidad financiadora: ELEC NOR

Duración DESDE: 06-03-2017

HASTA: 06-06-2017

Investigador Principal: Rubén Ansola – Igor Fernández de Bustos

Financiación: 13.679,05 €

- Título: Cálculo de la carga máxima en modelo tradicional de chasis de elevación para hornos industriales.

Entidad financiadora: FIVES STEIN (Vizcaya)

Duración DESDE: 01-03-2014

HASTA: 01-06-2014

Investigador Principal: Rubén Ansola – Igor Fernández de Bustos

Financiación: 4.000 €

- Título: Cálculo de la carga máxima en modelo tradicional de chasis de elevación para hornos industriales.

Entidad financiadora: FIVES STEIN (Vizcaya)

Duración DESDE: 01-03-2014

HASTA: 01-06-2014

Investigador Principal: Rubén Ansola (UPV-EHU)

Financiación: 4.000 €

- Título: Desarrollo de una metodología para la selección del módulo de rodadura en chasis de elevación de hornos industriales.

Entidad financiadora: FIVES STEIN (Vizcaya)

Duración DESDE: 01-03-2013

HASTA: 01-05-2013

Investigador Principal: Rubén Ansola (UPV-EHU)

Financiación: 40.000 €

- Título: Informe pericial sobre los proyectos contratados por Sisteplant S.L. a Spin 98, S.L

Entidad financiadora: Sisteplant S. L.

Duración DESDE: 20-10-10

HASTA: 20-12-10

Investigador Principal: Rubén Ansola Loyola (UPV-EHU)

Financiación: 8.500 €

- Título: Diseño de un sistema modular para catenarias de líneas de fondeo.

Entidad financiadora: Vicinay Cadenas S. A.

Duración DESDE: 01-03-08

HASTA: 01-08-08

Investigador Principal: Rubén Ansola Loyola (UPV-EHU)

Financiación: 24.000 €

- Título: Fresadora de alto rendimiento y elevada precisión. Modelo MH: implantación de cabezales de nueva generación

Entidad financiadora: Maquinaria CME S.A.

Duración DESDE: 01-01-02

HASTA: 01-01-2003

Investigador Principal: Rubén Ansola Loyola (UPV-EHU)

Financiación: 16.800 €

C.4. Becas de investigación

- Beca de Investigación de la Fundación Jesús de Gangoiti Barrera reservada a Titulados Superiores Universitarios, dotada con 10.000 € de ayuda para la investigación (2013-2015)

C.5. Cursos impartidos

- Curso “Optimización de Topología Orientada a la Fabricación Aditiva”, dentro del Título Propio “Especialista Universitario en Fabricación Aditiva” impartido por el IMH (2018).

- Curso “Optimización de estructuras y elementos mecánicos” impartido a la empresa ITP (Industria de turbopropulsores S.A.). 2.850,00 € (2016)

- Curso “Métodos para el análisis y diseño de componentes mecánicos” impartido a la empresa Fuchosa S. A. 10.000,00 € (2014)

C.6. Experiencia en Gestión y Evaluación.

- Evaluador de la ANEP

- Miembro del comité científico del congreso ENGOPT y del HPSM/OPTI

- Revisor de revistas internacionales