

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	18/11/2021
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Sergio Corbera Caraballo		
DNI/NIE/pasaporte	70356332E	Edad	30
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Nebrija		
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Industrial		
Dirección	Calle Pirineos, 55		
Teléfono	653614825	correo electrónico	scorbera@nebrija.es
Categoría profesional	Profesor permanente	Fecha inicio	01/09/2019
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Mecánica	Universidad Politécnica de Madrid	2012
Máster en Máquinas Avanzadas y Transporte	Universidad Carlos III de Madrid	2013
Doctor en Tecnologías Industriales e Informática	Universidad Nebrija	2019

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**A.4. Indicadores académicos generales.***4.1. Quinquenios docentes*

No aplica

4.2. Resultado de la Evaluación Docente (programa DOCENTIA)

Muy favorable. Puntuación: 26.84

4.3. Número de asignaturas impartidas: 2015-Actual

- Ingeniería Gráfica en el Automóvil I (Grado en Ingeniería del Automóvil)
- Ingeniería Gráfica en el Automóvil II (Grado en Ingeniería del Automóvil)
- CAD Avanzado (Máster en Ingeniería de Vehículos de Competición)
- Chasis y materiales (Máster en Ingeniería de Vehículos de Competición)
- Race Car Conception (Máster en Ingeniería de Vehículos de Competición)

4.4. Puestos de Gestión ocupados.

Coordinador proyecto Motosudent Universidad Nebrija (2017-Actual)

Coordinador del Máster en Ingeniería de Vehículos de Competición (2019-Actual)

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

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica por la Universidad Politécnica de Madrid. Máster en Máquinas Avanzadas y Transportes por la Universidad Carlos III.

Coordinador del Máster en Ingeniería de Vehículos de Competición en la Universidad Nebrija.

Investigador en la Universidad Nebrija. Mi actividad investigadora se centra en el desarrollo de algoritmos de optimización basados en teorías evolutivas, redes neuronales e inteligencia artificial para la automatización del proceso de diseño de productos industriales, especialmente vehículos tipo motocicleta. Se trata de una línea de investigación completamente orientada al mundo de la industria.

Dos años como “*Chief Engineer*” en el equipo Yamaha MS Racing en las categorías de WSSP300 y WSSP600 dentro del marco del Mundial de Superbikes (WSBK).

Seis años de experiencia en el desarrollo y optimización de estructuras para góndolas (*Building Maintenance Units*) mediante técnicas de inteligencia artificial. Responsable de simulación del departamento técnico de la empresa SAF Góndolas.

Seis años de Experiencia en el desarrollo de motos de competición para el Campeonato de España de Velocidad. Desarrollo de un nuevo concepto de chasis híbrido para motos de competición (pendiente de aceptación de patente). Realización y coordinación de todas las tareas de diseño y simulación de las motos desarrolladas y fabricadas en la empresa EME Technologies. Premio a la “*Mejor Innovación Tecnológica*” en la II Edición de la Competición Internacional Motostudent.

Dos años de experiencia en el cálculo de estructuras en el sector aeronáutico. Realización de tareas de cálculo estructural de la sección 19 de los aviones A350 y A380 de la compañía Airbus. Desarrollo de algoritmos para la automatización del cálculo estructural de los distintos componentes de la sección 19, así como algoritmos para su optimización desde un punto de vista estructural.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

Seis artículos publicados en revista Q1
Un artículo publicado en revista Q2
Seis premios por méritos académicos y tecnológicos

C.1. Publicaciones

Artículos

Corbera, S., Olazagoitia, J., Lozano, J. (2015). Multi-objective global optimization of a butterfly valve using genetics algorithms. *ISA Transactions*, *In print*.

Caraballo, S. C., Rodríguez, J. O., Ruiz, J. L., & Fernández, R. Á. (2017). Optimization of a butterfly valve disc using 3D topology and genetic algorithms. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 56(4), 941-957.

Fernández, R. Á., Caraballo, S. C., Cilleruelo, F. B., & Lozano, J. A. (2018). Fuel optimization strategy for hydrogen fuel cell range extender vehicles applying genetic algorithms. *Renewable and sustainable energy reviews*, 81, 655-668.

Caraballo, S. C., Fernández, R. Á., & Ruiz, J. L. (2018). Integration of cutting time into the structural optimization process: application to a spreader bar design. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 58(5), 2269-2289.

Fernández, R. Á., Caraballo, S. C., & López, F. C. (2019). A probabilistic approach for determining the influence of urban traffic management policies on energy consumption and greenhouse gas emissions from a battery electric vehicle. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117604.

Caraballo, S. C., & Fernandez, R. A. (2019). A performance-based design framework for enhancing decision-making at the conceptual phase of a motorcycle rear suspension development. *Optimization and Engineering*, 1-35.

Caraballo, S. C., & Fernandez, R. A. (2020). An automated generative framework for the exploration of feasible motorcycle configurations at the conceptual design stage. *Computer-Aided Design*

Libros

Álvarez, R., & Corbera, S. (2018). Hydrogen Fuel Cell as Range Extender in Electric Vehicle Powertrains: Fuel Optimization Strategies. In *Nanostructured Materials for Next-Generation Energy Storage and Conversion* (pp. 359-383). Springer, Berlin, Heidelberg.

C.2. Proyectos

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

C.5. Premios

2020 Premio Extraordinario de Doctorado: Mejor Tesis Doctoral de la Universidad Nebrija.

Título: *“Metodología integrada para la gestión autónoma del proceso de diseño funcional de una motocicleta basado en sistemas generativos y técnicas evolutivas”*

2016 Premio "Mejor Idea de Base Tecnológica" en la edición XI de los Premios madri+d

Propuesta: *"Aplicación de técnicas basadas en algoritmos evolutivos e inteligencia artificial para el desarrollo de motos innovadoras para el motociclismo de competición"*

2015 Premio "Mejor Idea de Negocio" en la edición XII de la competición Actúa UPM del programa de creación de empresas de la Universidad Politécnica de Madrid

Propuesta: *"Aplicación de algoritmos evolutivos y técnicas de fabricación basadas en impresión 3D al desarrollo de motos de competición"*

2013 Mejor Proyecto Fin de Máster de la promoción 2012/2013 de la Universidad Carlos III: Matrícula de Honor

Proyecto: *"Técnicas de Optimización en ABAQUS basadas en Algoritmos Genéticos"*

2012 Premio a la "Mejor Innovación Tecnológica" en la II Edición de la Competición Internacional de Motostudent

Propuesta: *"Diseño y fabricación de un nuevo concepto de chasis híbrido para una moto de 250 c.c. (Moto3)"*

2012 Finalista (segunda posición) del concurso "Fundación Juan Miguel Villar Mir" por el que se premia los mejores Proyectos Fin de Carrera de Ingeniería Mecánica

Proyecto: *"Diseño y cálculo de la estructura de un edificio en una zona de alto riesgo sísmico"*