

Parte A. DATOS PERSONALES
Fecha del CVA 03/02/2022

Nombre y apellidos	Eva María Rubio Alvir		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-9296-2014	
	Código Orcid	0000-0001-8385-3540	
	Scopus ID		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Nacional de Educación a Distancia		
Dpto./Centro	Ingeniería de Construcción y Fabricación / Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.		
Dirección	Calle Juan del Rosal, 12. 28040-Madrid		
Teléfono	913988226	correo electrónico	erubio@ind.uned.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	27/03/2017
Espec. cód. UNESCO	331005, 331314, 331317		
Palabras clave	Mecanizado, Conformado plástico, Metrología, Realidad Virtual, Fabricación Aditiva, Innovación Educativa		

A.2. Formación académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2002
Suficiencia Investigadora	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2001
Ingeniero Aeronáutico	Universidad Politécnica de Madrid	1997

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

- Sexenios: 3 (Tramos: 2000-2005, 2006-2011, 2011-2017)
- Número de Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 4 + 4 (en realización)
- Citas totales: 1302
- Índice-h: 20
- Publicaciones en JCR: 29 T1, 14 T2 y 3 T3

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

La trayectoria científica se ha centrado desde un principio en dos grandes líneas de investigación y, en el futuro, se piensa seguir profundizando en un mejor conocimiento de las mismas. Estas son: la Mejora y optimización sostenible de los procesos de fabricación y la Innovación Educativa en Enseñanzas Técnicas.

La primera línea, se ha venido desarrollando en dos grandes grupos de procesos como son los de mecanizado y los de deformación plástica y, más recientemente, se ha comenzado con la investigación de Procesos híbridos combinación de Fabricación aditiva y mecanizado (PH-FA+M) así como de Fabricación aditiva y deformación plástica (PH-FA+DP). En todos ellos se es especialmente sensible a los temas de sostenibilidad y medio ambiente. Para los PH-FA+M, se está llevando a cabo un análisis experimental para la mejora y optimización de los mismos basado en el estudio de las señales obtenidas en diferentes tipos de sensores y, para los PH-FA+DP, un análisis de tipo mecánico que es contrastado con los resultados obtenidos por simulación y otras técnicas experimentales.

La segunda línea, se basa en la incorporación de las nuevas tecnologías y la aplicación de las mismas a los procesos de enseñanza-aprendizaje de distintas materias del ámbito de las Enseñanzas Técnicas y, en concreto, a las del área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

- Blanco, D.; Rubio, E.M.; Lorente-Pedreille, R.-M.; Sáenz-Nuño, M.A., Lightweight Structural Materials in Open Access: Latest Trends, *Materials*, 14, 2021, 6577.
- Blanco, D.; Rubio, E.M.; Lorente-Pedreille, R.-M.; Sáenz-Nuño, M.A., Sustainable processes in aluminium, magnesium and titanium alloys applied to the transport sector: A review, *Metals*, 2021, 10.3390-10.3411.
- Fernández, J., Rubio, E.M., Carou, D., Lorente-Pedreille, R.M., Efficiency and Sustainability Analysis of the Repair and Maintenance Operations of UNS M11917 Magnesium Alloy Parts of the Aeronautical Industry Made by Intermittent Facing, *Metals*, 11, 2021, 1035-1051.
- Benedicto, E., Rubio, E.M., Aubouy, L., Sáenz-Nuño, M.A., Formulation of Sustainable Water-Based Cutting Fluids with Polyol Esters for Machining Titanium Alloys, *Metals*, 11, 2021, 773-783.
- Berzosa, F., Agustina, B., Rubio, E.M. Davim, J.P., Geometric Optimisation of drill used to repair holes in magnesium aeronautical components, *Metals*, 10, 2020, 1534-1555.
- Blanco, D., Rubio, E.M., Sáenz de Pipaón, J.M. and Marín, M.M., Thicknesses determination of Mg-Al-Mg and Mg-Ti-Mg hybrid component plates for drilled aeronautical industry parts, *Applied Sciences*, 10(22), 2020, 8208-8228.
- Blanco, D., Rubio, E.M., Marín, M.M., Davim, J.P., Repairing Hybrid Mg-Al-Mg Components Using Sustainable Cooling Systems, *Materials*, 13(2), 2020, 393-415.
- Benedicto, E., Carou, D., Rubio, E.M., Santacruz, C., The role of surfactant structure on the development of a sustainable and effective cutting fluid for the machining of titanium alloys, *Metals* 2020, 10, 1388-1401.
- Berzosa, F., Agustina, B., Rubio, E.M. Davim, J.P., Geometric Optimisation of drill used to repair holes in magnesium aeronautical componenets, *Metals* 2020, 10, 1534-1555.
- Berzosa, F., Agustina, B., Rubio, E.M. Davim, J.P., Feasibility Study of Hole Repair and Maintenance Operations by Dry Drilling of Magnesium Alloy UNS M11917 for Aeronautical Components, *Metals* 2019, 9(7), 740-754.
- Benedicto, E., Carou, D., Rubio, E.M., Batlle L., A novel method for the determination of fatty acid esters in aqueous emulsion on Ti6Al4V surface with IRRAS and carbon quantification, *Tribology International* 2018, 128, 155-160.
- Rubio, E.M., Villeta, M. Valencia J.L., Sáenz de Pipaón, J.M., Cutting Parameter Selection for Efficient and Sustainable Repair of Holes Made in Hybrid Mg-Ti-Mg Component Stacks by Dry Drilling Operations, *Materials* 2018, 11(8), 1369-1387.
- Agustina, B., Marín M.M., Teti, R., Rubio, E.M., Analysis of Force Signals for the Estimation of Surface Roughness during Robot-Assisted Polishing, *Materials* 2018, 11(8), 1438-1445.
- Rubio, E.M., Villeta, M. Valencia J.L., Sáenz de Pipaón, J.M., Experimental study for improving repair of magnesium-aluminium hybrid parts by turning processes, *Metals* 2018, 8(1), 59-78.
- Rubio, E.M., Camacho, A.M., Marín, M.M., Pérez, R., Guidelines for selecting the plugs used in thin-walled tube drawing processes of metallic alloys, *Metals* 2017, 7(12), 572-590.
- Carou, D., Rubio, E.M., Agustina B., Marín, M.M., Experimental study for effective and sustainable repair and maintenance of bars made of Ti-6Al-4V alloy application to the aeronautic industry, *Journal of Cleaner Production* 2017, 164, 465-475.
- Carou, D., Rubio, E.M., Lauro C.H., Davim, J.P., The effect of minimum quantity lubrication in the intermittent turning of magnesium based on vibration signals, *Measurement*, 2016, 94, 338-343.
- Agustina, B., Marín M.M., Teti, R., Rubio, E.M., Surface roughness evaluation based on acoustic emission signals in robot assisted polishing, *Sensors* 2014, 14(11), 21514-21522.
- Carou, D., Rubio, E.M., Davim, J.P., Discontinuous cutting: failure mechanisms, tool materials and temperature study – a review, *Reviews on Advanced Materials Science*, 2016, 38(2), 110-124.
- Rubio, E.M., Villeta, M., Carou, D., Saá, A., Comparative analysis of sustainable cooling systems in intermittent turning of magnesium pieces, *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing*, (2014) 15(5), 929-940.

- Rubio, E.M., Valencia, J.L., de Agustina, B., Saá, A., Tool selection based on surface roughness in dry facing repair operations of magnesium pieces, International Journal of Materials and Product Technology, 2014 48 (1/2/3/4), 116-134.
- de Agustina, B., Rubio, E.M., Sebastián, M.A., Roughness model based on force sensors for the prediction of the tool wear, Sensors, 2014 14(4), 6393-6408
- Carou, D., Rubio, E.M., Lauro C.H., Davim, J.P., Experimental investigation of surface finish during intermittent turning of UNS M11917 magnesium alloy under dry and near dry machining conditions. Measurement, 2014, 56, 136-154
- Rubio, E.M., Valencia, J.L., Saá, A.J., Carou, D., Experimental study of the dry facing of magnesium pieces based on the surface roughness, International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, (2013) 14(6), 995-1001.
- Agustina, B., Rubio, E.M., Sebastián, M.A., Surface roughness model based on force sensors for the prediction of the tool wear, 2014, Sensors, 14(4), 6393-6408
- Rubio, E.M., Sanz-Lobera, A., Marcos, M., Sebastián, M.A., A simplified model for assessing the work-hardening effect in the analysis of plate drawing processes by UBM, Journal of Manufacturing Science and Engineering, 2013, 134(2), 021003-1-021003-10
- Villeta, M., Rubio, E.M., Valencia, J.L., Sebastián, M.A., Integrating the continuous improvement of measurement systems into the statistical quality control of manufacturing processes: a novel link, CIRP Annals Manufacturing Technology, 2012, 61(1), 507-510.

C.2. Proyectos

- Referencia del proyecto: RTI2018-102215-B-I00, Título: Eficiencia y sostenibilidad del mecanizado criogénico de materiales biodegradables, Investigador principal: Rosario Domingo Navas, Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades dentro del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (2017-2020) , Duración: 01/01/2019-31/12/22, Financiación recibida: 60.500€
- Referencia del proyecto: DPI2016-81943, Título: Red de Ingeniería y Tecnologías de Fabricación Aditiva, Investigador principal: Mariano Marcos Bárcena, Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Duración: 23/02/2017-22/02/2018, Financiación recibida: 20.000€
- Referencia del proyecto: DPI2016-78476-P, Título: Desarrollo colaborativo de patrones de software y estudios de trazabilidad e intercomparación en la caracterización metrológica de superficies, Investigador principal: Alfredo Sanz Lobera y Emilio Gómez García, Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Duración: 23/12/2016-22/12/2019, Financiación recibida: 73.300€
- Referencia del proyecto: DPI2016-81943, Título: Red de Ingeniería y Tecnologías de Fabricación Aditiva, Investigador principal: Mariano Marcos Bárcena, Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Duración: 23/02/2017-22/02/2018, Financiación recibida: 20.000€
- Referencia del proyecto: DPI2014-58007-R, Título: Sostenibilidad y eficiencia del mecanizado criogénico de pletinas de materiales compuestos reforzados con nanoestructuras, Investigador principal: Rosario Domingo Navas, Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Duración: 01/01/2015-31/12/2017, Financiación recibida: 90.600€
- Referencia del proyecto: PPII-2014-10-A, Título: Control adaptativo de la calidad superficial en procesos de mecanizado automatizado, Investigador principal: Pedro José Núñez López, Entidad financiadora: Ministerio: Fondos FEDER (Universidad de Castilla-La Mancha), Duración: 27/09/2014-26/09/2015, Financiación recibida: 16.425€.
- Referencia del proyecto: DPI2011-27135, Título: Análisis de eficiencia y sostenibilidad de mecanizado de agujeros para sistemas de montaje de piezas de materiales poliméricos y compuestos de matriz orgánica en el ciclo de vida, Investigador principal: Rosario Domingo Navas, Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Duración: 01/01/2012-31/12/2014, Financiación recibida: 50.000€
- Referencia del proyecto: DPI2011-12463-E, Título: Red de ingeniería de procesos aeronáuticos, Investigador principal: Mariano Marcos Bárcena, Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Duración: 01/01/2012-31/12/2014, Financiación recibida: 12.000€.

- Referencia del proyecto: DPI2009-07300, Título: Estudio de la aplicabilidad tecnológica, eficiente y sostenible de procesos de forja localizada-incremental, Investigador principal: Ana María Camacho López, Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Duración: 01/01/2009-30/06/2012, Financiación recibida: 100.000€.

C.3. Contratos

- Título: Mejora y optimización del proceso de producción de una empresa de confección mediante técnicas de simulación, Empresa: Asociación Talaverana de empresarios de confección, vestido y tocado, Nombre del investigador principal y entidad de afiliación: D. Javier Conde Collado/UNED, Fecha de inicio y de finalización: 01/10/04-30/06/05, Cuantía: 46000€

C.4. Tesis dirigidas

- Estudio experimental basado en la rugosidad superficial para la selección de herramientas y condiciones de corte en operaciones de refrentado en seco a baja velocidad de piezas de magnesio, Saá Sarria, A.J., E.T.S. Ingenieros Industriales de la UNED, Madrid, 24/03/15, Sobresaliente cum laude
- Diseño y fabricación de probetas de componentes híbridos con aleaciones de magnesio para ensayos de mecanizado, Sáenz de Pipaón, J.M., E.T.S. Ingenieros Industriales de la UNED, Madrid, 03/12/13, Sobresaliente
- Estudio experimental para determinar la influencia de la refrigeración/lubricación en la rugosidad superficial en el torneado intermitente a baja velocidad de piezas de magnesio, Carou Porto, D., E.T.S. Ingenieros Industriales de la UNED, Madrid, 29/04/13, Apto cum laude
- Metodología para el estudio experimental de los procesos de torneado de aleaciones ligeras mediante la monitorización de los esfuerzos de corte, de Agustina Tejerizo, B., E.T.S. Ingenieros Industriales de la UNED, Madrid, 05/10/12, Apto

C.5. Dirección de trabajos de investigación

- Análisis de la influencia de los principales parámetros de proceso de extrusión de película soplada de HDPE y LLDPE-buteno sobre las propiedades mecánicas del producto, Cuesta Lauret, F.I., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 19/20, Sobresaliente (10)
- Determinación de condiciones operativas favorables en procesos de estirado de tubo con mandril flotante mediante simulación por elementos finitos, Matellanes Pastoriza, R., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 19/20, Sobresaliente (10)
- Reparación de estructuras aeronáuticas mediante parches inteligentes de material compuesto, Fernández Fernández, A., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 18/19, Sobresaliente (10)
- Estudio experimental sobre refrentado intermitente de magnesio basado en la rugosidad superficial
- Fernández Morlanes, J. , ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 16/17, Sobresaliente (10)
- Diseño optimizado de herramientas en procesos de estirado mediante técnicas numéricas y analíticas particularizado para aceros avanzados de alta resistencia, Pérez Ruíz, R., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 16/17, Matrícula de Honor (10)
- Revisión técnica, económica y medioambiental de los sistemas de lubricación/ refrigeración empleados en los procesos de mecanizado, Benedicto Bardolet, E., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 16/17, Matrícula de Honor (10)
- Últimos avances en el micro-fresado de titanio, Herrera Beurnio, J., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 16/17, Notable (8)
- Estudio experimental sobre refrentado intermitente de magnesio basado en la rugosidad superficial
- Fernández Morlanes, J., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 16/17, Sobresaliente (10)
- Diseño optimizado de herramientas en procesos de estirado mediante técnicas numéricas y analíticas particularizado para aceros avanzados de alta resistencia, Pérez Ruíz, R.,

ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 16/17, Matrícula de Honor (10)

- Revisión técnica, económica y medioambiental de los sistemas de lubricación/ refrigeración empleados en los procesos de mecanizado, Benedicto Bardolet, E., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 15/16, Matrícula de Honor (10)
- Revisión legislativa y documental sobre Propiedad Intelectual y procedimientos para su protección
- Boyano Alonso, V., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 15/16, Sobresaliente (9)
- Metodología para el desarrollo de aplicaciones multimedia interactivas en Jclic. Aplicación a procesos de mecanizado, Ventura Sahomil, J., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 14/15, Sobresaliente (9)
- Estudio de la rugosidad superficial en procesos de taladrado de aleaciones de magnesio AZ91D-F (UNS M11917), utilizando la metodología Taguchi, Berzosa Lara, F., ETSII-UNED, TFM-MU Ingeniería Avanzada de Fabricación, Madrid, 14/15, Matrícula de Honor (10)
- Análisis comparativo de fuerzas de corte en el fresado de cajeados 2½-D con trayectorias de corte convencionales, Romero Carrillo, P.E., ETSII-UNED, TFM-MU Investigación en Tecnologías Industriales, Madrid, 11/12, Sobresaliente-10

C.6. Dirección de Proyectos Fin de Grado/Carrera

- Optimización y mejora de los procesos de mecanizado de aleaciones □-TiAl para la industria aeroespacial, Rodrigo Maniviesa, S., Facultad de Ciencias de la UNED, Madrid, 18/19, Sobresaliente (10)
- Técnicas de fabricación limpia aplicadas a la gestión de excelencia para mejorar la logística y el desempeño ambiental, Alonso González, L., Facultad de Ciencias-UNED, Madrid, 16/17, Matrícula de Honor (10)
- Estudio experimental sobre taladrado eficiente y sostenible de aleaciones de magnesio UNS M11917 basado en la rugosidad superficial, Berzosa Lara, F., ETSII-UNED, Madrid, 15/16, Matrícula de Honor (10)
- Sistemas de refrigeración y lubricación en el mecanizado de aleaciones ligeras, García Pete, J.A., E.T.S. Ingenieros Industriales de la UNED, Madrid, 14/15, Sobresaliente (10)
- Simulación y análisis de procesos de estirado de tubo por el método de los elementos finitos, Pérez Ruiz, R., ETSII-UNED, Madrid, 14/15, Sobresaliente (10)
- Estudio experimental del torneado en seco de barras de magnesio UNS M11311 para condiciones de corte de operaciones de reparación, Sáenz de Pipaón, J.M., ETSII-UNED, Madrid, 09/08, Matrícula de Honor. Premiado por la Sociedad de Ingeniería de Fabricación y la Red Española de Tecnologías Avanzadas de Fabricación (convocatoria 2009).
- Estudio experimental del torneado de barras de aluminio AA7050-T7 basado en el análisis morfológico de la viruta, de Agustina Tejerizo, B., ETSII-UNED, Madrid, 09/06, Matrícula de Honor. Premiado por la Red Española de Tecnologías Avanzadas de Fabricación (convocatoria 2006).

C.7. Premios

- Premio de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación (SIF) correspondiente al año 2010 asignado por unanimidad a la UNED por su esencial impulso en la creación y desarrollo de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación, su liderazgo en la organización de los primeros congresos e iniciativas y por configurarse como uno de los principales nodos de trazabilidad científica y académica del profesorado español relacionado con el área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.

C.8. Participación en Comisiones y Asociaciones

- Corporate Member of the International Institution for Production Engineering Research (CIRP), 01/09- actualidad.
- Miembro de la European Scientific Association for Material Forming (ESAFORM), 01/09- actualidad.

- Vocal del Comité de Evaluación de Enseñanzas Técnicas de la Rama de conocimiento Tecnologías de la Producción del Programa de evaluación del profesorado de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), 10/09-06/14
- Vocal del Subcomité Técnico de Normalización de AENOR Metrología Dimensional (AEN/CTN 82/SC 2), 29/06/12- actualidad.
- Experta evaluadora de Proyectos de I+D+i de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), 05/11- actualidad.
- Experta evaluadora de Proyectos de I+D+i de la Agencia de Certificación en Innovación Española (ACIE), 02/08- actualidad.
- Subdirectora del Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación, 01/14-11/17.
- Coordinadora del Programa de Doctorado EEES de Ingeniería de Construcción y Producción de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, 10/09-09/17.
- Vocal de la Comisión Académica del Programa de Doctorado EEES en Investigación en Tecnologías Industriales de la UNED, 10/13- actualidad.
- Coordinadora del Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación de la UNED, 19/02/14- actualidad.
- Secretaria del Máster Oficial en Ingeniería Avanzada de Fabricación de la UNED, 07/10/10-18/02/14.
- Secretaria de la Comisión de Doctorado del Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la UNED, 29/05/07-actualidad.
- Secretaria del Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la UNED, 01/10/10-30/09/11.
- Vocal-Secretaria del Tribunal de Evaluación del DEA del Programa de Doctorado Ingeniería de Construcción y Producción del Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la UNED, cursos 07/08, 08/09, 09/10.
- Vocal-Secretaria del Tribunal de Evaluación del DEA del Programa de Doctorado interniversitario UCA/UMA/UNED en Ingeniería de Fabricación del Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la UNED cursos 10/11, 11/12, 12/13.
- Vocal de la Comisión de Investigación y Doctorado del Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación, como representante del Tercer Ciclo 04/02-05/03.
- Miembro de la Asociación Española de Ingeniería Mecánica, 09/00-actualidad.
- Miembro de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación, socia fundadora, 29/01/04-actualidad.
- Miembro electo del Claustro de la UNED, 09/05/05-16/02/06.
- Miembro electo de la Junta de la ETSII-UNED, estamento PA, A y PC 04/02-02/06, estamento PTU y PTEU 05/11-03/2017.
- Miembro del Consejo de Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la ETSII-UNED, 04/00-actualidad.