

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	16/11/2022
Nombre y apellidos	MANUEL MOYA IGNACIO		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-3648-2014	
	Código Orcid	0000-0003-0477-1753	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Extremadura		
Dpto./Centro	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Dirección	Avda. Virgen del Puerto nº 2		
Teléfono	927427000 Ext 52118	Correo electrónico	<a href="mailto:manuelmi@unex.es">manuelmi@unex.es</a>
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	30/07/2018
Espec. cód. UNESCO	3102.03; 3305.06; 3305.29; 3305.31		
Palabras clave	Camino rural, gestión, estado de conservación, silo agrícola, material granular, coeficiente de Poisson, ángulo de dilatación, rozamiento, incendio forestal, planificación, simulación		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Agrónomo	Universidad Politécnica de Madrid	1996
Doctor Ingeniero Agrónomo	Universidad Politécnica de Madrid	2001

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

Obtenidos 2 sexenios de investigación reconocidos por la Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora (CNEAI).

En estos momentos se está dirigiendo una tesis doctoral en la temática de los caminos rurales. Publicaciones: 13 artículos en revistas internacionales de impacto y 1 patente nacional. De los artículos publicados 3 de ellos están situados en el primer cuartil (Q1), 5 en el segundo cuartil (Q2) y 5 en el tercer cuartil (Q3). 2 capítulos de libro internacional, 1 capítulo de libro nacional, 2 artículos en revistas nacionales. 230 citas recibidas. Índice h = 8.

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

Manuel Moya es Investigador Principal (IP) de un proyecto de infraestructuras y equipamiento científico-técnico del Ministerio de Economía y Competitividad (2014), ha dirigido un proyecto de investigación en convocatoria competitiva de la Junta de Extremadura (2004-2006), sobre incendios forestales, y ha colaborado en otros 12 proyectos de investigación. La labor investigadora comenzó en 1998 con la concesión de una beca FPU del Ministerio de Educación, lo que le permitió desarrollar su tesis doctoral en la E.T.S.I. Agrónomos de Madrid en la temática del cálculo de propiedades de materiales agrícolas granulares almacenados en silos. El 17 de julio de 2001 culminó su tesis doctoral con la máxima calificación (Sobresaliente *cum laude*), y desde entonces ha participado en sucesivos proyectos de investigación competitivos y contratos de I+D+i con empresas e instituciones, generalmente relacionados con los silos agrícolas, temática directamente relacionada con el proyecto que se solicita, además de abrir nuevas líneas de investigación, destacando especialmente la referente a la gestión de los caminos rurales en España, fruto de la cual está dirigiendo su primera tesis doctoral. La concesión en 2014 de un proyecto de infraestructuras y equipamiento científico del Ministerio de Economía y Competitividad del que es IP ha permitido instalar un laboratorio de geotecnia en el Centro Universitario de Plasencia. En él se desarrollan ensayos de caracterización mecánica de materiales granulares y de madera. Como consecuencia de los trabajos desarrollados hasta el momento se han podido publicar 13 artículos en revistas internacionales de impacto (SCI) y 1 patente nacional, y se han presentado 40 comunicaciones a congresos, participando en un total de 28 congresos (11 internacionales y 17 nacionales). Se han publicado dos capítulos de libro internacional (2008 y 2020) y otro nacional (2013), además de dos artículos en revistas nacionales. Por otro lado, desde su

contratación como profesor por la Universidad de Extremadura (8 de noviembre de 2002) hasta la actualidad, ha dirigido 92 proyectos fin de carrera y actualmente dirige una tesis doctoral en la línea de investigación de los caminos rurales. Como consecuencia de estos trabajos, y de la amplia trayectoria docente desarrollada hasta el momento, pues ha participado como profesor en numerosos cursos de posgrado y máster, destacando también la dirección de 3 proyectos de innovación docente de la UEX (2013, 2014 y 2016), dirección de otras 10 acciones de innovación docente y su colaboración en otros 15 proyectos y su labor de coordinador del Plan de Acción Tutorial del Centro Universitario de Plasencia (desde 2011), obtuvo la Acreditación Nacional para el Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad de Ingeniería y Arquitectura (26 de marzo de 2012) y el reconocimiento de 2 sexenios de investigación por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI). También ha participado en el Comité Científico de 7 congresos (1 internacional, en 2012, y 4 nacionales, en 2012, 2013, 2014, 2017, 2019 y 2020), es revisor de 13 revistas internacionales incluidas en el SCI, ha realizado 2 estancias predoctorales (1999 y 2000) y otras 3 postdoctorales (2003, 2004 y 2008), ha participado como vocal en 6 tribunales de tesis doctorales y es miembro de la Sociedad Europea de Ingeniería Rural (EurAgEng), así como de la Sociedad Española de Agroingeniería (SEA), habiendo sido dentro de esta última miembro de su Junta Directiva desde septiembre de 2017 a septiembre de 2021.

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

### C.1. Publicaciones

- 1) Villar-García, J.R.; Vidal-López, P.; Rodríguez-Robles, D.; Moya, M. (2022). Friction coefficients of Chestnut (*Castanea sativa* Mill.) sawn timber for numerical simulation of timber joints. *Forests*, 13(7):1078.
- 2) Moya, M.; Sánchez, D.; Villar-García, J.R. (2022). Values for the mechanical properties of wheat, maize and wood pellets for use in silo load calculations involving numerical methods. *Agronomy*, 12(6): 1261.
- 3) Villar, J.R.; Vidal-López, P.; Corbacho, A.J.; Moya, M. (2020). Determination of the friction coefficients of Chestnut (*Castanea sativa*, Mill.) sawn timber. *International Agrophysics*, 34: 65-77.
- 4) Villar, J.R.; Crespo, R.; Moya, M.; Guaita, M. (2018). Experimental and numerical studies of the stress state at the reverse step joint in heavy timber trusses. *Materials and Structures*, 51(17): 17 págs.
- 5) Gallego, E.; Moya, M.; Ayuga-Téllez, E.; García, A.I.; Ayuga, F. (2016). The influence of management and construction methods in the repair costs of Spain's low-volume road network. *Journal of Agricultural Engineering*, 47(2): 118-126.
- 6) Moya, M.; Aguado, P.J.; Ayuga, F. (2013). Mechanical properties of some agricultural materials used in silo design. *International Agrophysics*, 27(2): 181-193
- 7) Moya, M.; Gallego, E.; García, A.I.; Ayuga, F. (2011). A proposed methodology for the management of low volume roads in Spain. *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering*, 6(3): 153-162.
- 8) Ramírez, A.; Moya, M.; Ayuga, F. (2009). Determination of the mechanical properties of powdered agricultural products and sugar. *Particle and Particle Systems Characterization*, 26(4): 220-230.
- 9) Gallego, E.; Moya, M.; Piniés, M.; Ayuga, F. (2008). Valuation of low volume roads in Spain. Part 2: Methodology Validation. *Biosystems Engineering*, 101: 135-142.
- 10) Gallego, E.; Moya, M.; García, A.; Ayuga, F. (2008). Valuation of low volume roads in Spain. Part 1: Methodology Development. *Biosystems Engineering*, 101: 123-134.
- 11) Moya, M.; Guaita, M.; Aguado, P.; Ayuga, F. (2006). Mechanical Properties of Granular Agricultural Materials. Part 2. *Transactions of the ASABE*, 49(2): 479-489.
- 12) Molenda M., Stasiak M., Moya M., Ramirez A., Horabik J., Ayuga F. (2006). Testing mechanical properties of food powders in two laboratories – degree of consistency of results. *International Agrophysics*, 20(1): 37-45.
- 13) Moya, M.; Ayuga, F.; Guaita, M.; Aguado, P. (2002). Mechanical Properties of Granular Agricultural Materials. *Transactions of the ASAE*, 45(5): 1569-1577.
- 14) Moya, M. y Villar, J.R. «Los espacios naturales protegidos en España». En Mora Aliseda, J., Alexandre Castanho, R. y Neves Lousada, S. (Directores). «Ordenación del espacio:

ciudades inteligentes, turismo y logística». Ed. ARANZADI (Thompson Reuters). ISBN: 978-84-1309-067-2

- 15) Miraflores, N., Moglia, J.G., Giménez, A.M., García, M.E., Moya, M. «Estudio de la madera de *Eucalyptus camaldulensis* de ejemplares selectos en Santiago del Estero, Argentina». Págs. 147-157. En Beltrán de Heredia, J., Sánchez, J. (coord.), «Universidad y Cooperación para el Desarrollo : un camino de co-responsabilidad» (2013), Ed. @becedario, 344 págs. ISBN : 978-84-9978-164-8.
- 16) Moya, M. « Efficiencie de l'utilisation des ressources naturelles pour des fins touristiques et récréatives ». Págs. 213-224. En Mosquera-Losada, M.R., Rigueiro-Rodríguez, A. (coord.). « Systèmes agroforestiers comme technique pour la gestion durable du territoire » (2008), Ed. Unicopia, 424 págs. ISBN : 84-96351-41-6.

## C.2. Proyectos

- *"Estudio del comportamiento estructural de silos de pared ondulada mediante modelos de elementos discretos" (SILODEM)*. Financiado con cargo a los fondos de la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Ref.: PID2019-107051GB-I00. Directores: F. Ayuga y E. Gallego. Colaboradores: A. I. García, E. Ayuga, J.M. Fuentes, M. Moya, J.R. Villar y J. Wiacek. Período: 1 junio 2020 – 1 junio 2023. Presupuesto: 89.000 €.
- "Proyecto de cooperación transfronteriza para la introducción de la economía ecológica y circular mediante la prevención, mejora del reciclaje, de la gestión y de la valorización de residuos mediante la introducción de nuevas tecnologías y procedimientos". Ref. 0008\_ECO2CIR\_4\_E. Financiado por la Unión Europea. Participación de 14 Universidades europeas, entre ellas la Universidad de Extremadura. Investigador Principal de la UEX: César Medina Martínez. Nº investigadores: 6. Período: 1/4/2015 a 31/12/2019. Presupuesto: 159.999,48 €.
- "Estudio de la potencialidad del empleo de maderas locales como material de construcción sostenible en infraestructuras de acero y disfrute turístico en áreas protegidas de la provincia de Cáceres". Ref.: ACCVII-02 2015. Financiado por la Excm. Diputación de Cáceres. Director: José Ramón Villar García. Colaboradores: M. Moya, P. Vidal y M. Guaita. Período: 1 de enero de 2015-31 de diciembre de 2015. Presupuesto: 5.000 € (IVA no incluido).
- *"Dotación de equipos de mecánica de suelos en el Centro Universitario de Plasencia"*. Financiado con cargo a Fondos FEDER por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. Ref.: UNEX 13-1E-1631. Director: M. Moya. Colaboradores: J. R. Villar, P. Vidal y C. Medina. Período: 1 enero 2013 – 31 diciembre 2015. Presupuesto: 50.214 € (IVA no incluido)
- *"Evaluación del riesgo de incendio, y elaboración de los planes de prevención, en la interfaz urbano-forestal de tres áreas representativas de la Comunidad Autónoma de Extremadura"*. Financiado con cargo a los fondos de Ayudas a Proyectos I+DT+I, en el ámbito de Extremadura, incardinado en el II PRI I+DT+I (2001-2004). Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura. Ref.: 2PR04C005. Director: M. Moya. Colaboradores: F. L. Moreno, E. B. Parra, E. Doncel, G. Rocha, S. Cuevas, A. Couto. Período: Noviembre 2004-noviembre 2006. Presupuesto: 11.550 €.
- *"Estudio del Pandeo y de las Explosiones de Polvo en Silos Agrícolas Metálicos. Simulación Numérica del Pandeo y Comprobación Experimental"*. Financiado con cargo a los fondos de Proyectos de Investigación Fundamental del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Ref.: AGL2009-13181-C02-01. Director: F. Ayuga. Colaboradores: A. I. García, E. Gallego, M. Moya, J.M. Fuentes, A. Ramírez, E. Ayuga, C. González, A. Tascón, P.J. Aguado, A. Juan, J. Morán. Período: 2010-2012. Presupuesto: 90.750,01 €.
- *"Modelos híbridos de cálculo de silos agrícolas. Desarrollo y comprobación experimental"*. Proyecto Coordinado. Financiado con cargo a los fondos del Plan Nacional de I+D Agrario. Ref.: AGL2005-07430-C02-01/AGR. Director y Coordinador: F. Ayuga. Colaboradores: A. I. García, E. Ayuga, J. M. Gonzalo, E. Gallego, A. Ramírez, P. Vidal y M. Moya, Período: octubre de 2005 a octubre de 2008. Presupuesto: 71.400 €.

- *"Acciones del Material Almacenado para el Diseño e Ingeniería de Silos"*. Financiado con cargo a los fondos de Ayudas a Proyectos I+D. CICYT. Ref.: AGL2002-02973. Director: F. Ayuga. Colaboradores: A. I. García, J. M. Gonzalo Magro, M. Moya, M. Guaita, A. Couto, P. Vidal, P. J. Aguado, A. Juan, J. Morán. Período: 2002-2005. Presupuesto: 90.000 €.
- *"Las cargas dinámicas en silos para almacenamiento de productos agrícolas. Análisis por el método de los elementos finitos y comprobación experimental"*. Plan Nacional I+D Agrario. CICYT. Ref.: AGF 97-1141. Director: F. Ayuga. Colaboradores: A. Villa, J. García, J.M. Gonzalo, M. Guaita, M.J. López, P. Aguado, L. Herráez y M. Moya. Período: agosto 1997-marzo 2000. Presupuesto: 41.469,84 €.

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

- *"Conservación del Sistema Viario Rural, Tecnología Aplicable y Mecanismos de Gestión"*. Financiado por TRAGSA. Ref.: P010215-604. Directores: F. Ayuga y R. Dal-Ré. Colaboradores: A. I. García, I. Cañas, M. Moya, F. Pérez, M. Guaita, P. Aguado, V. Martínez, L. García, J. Hernández, S. Cano, J. Segura, M. López, R. Ortega. Noviembre de 2001-noviembre de 2003. Presupuesto: 70.118,28 € (11.666.700 Ptas.)

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

Villar, J.R.; Vidal, P. y Moya, M. (2020). Dispositivo para realizar ensayos de rozamiento entre cuerpos sólidos. Patente española ES1242747Y. Publicada en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI) nº 5736, de 20 de agosto de 2020. Patente concedida el 14 de agosto de 2020. Clasificación Internacional de Patentes: G01N 19/00 (2006.01).

**C.5.-** Dirección de 92 Proyectos Fin de Carrera en el Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural en el período 2003-2017.

**C.6.-** Participación en 11 Congresos de Investigación Internacionales y 17 Nacionales, presentando un total de 40 comunicaciones.

**C.7.-** Investigador Principal de tres Proyectos de Innovación Docente (2013, 2014 y 2016).

**C.8.-** Coordinador del Plan de Acción Tutorial del Centro Universitario de Plasencia (8 años)

**C.9.-** 6 artículos de innovación docente publicados en ISI Web of Thompson (2014, 2015, 2016 y 2021).

**C.10.-** 16 comunicaciones presentadas en Congresos de innovación docente (9 internacionales, 3 nacionales).

**C.11.-** Dirección de 5 Cursos Internacionales de Verano de la Universidad de Extremadura sobre desarrollo rural (años 2004, 2006, 2007, 2008 y 2009).

**C.12.-** Dirección de 15 Cursos de Perfeccionamiento de la Universidad de Extremadura (desde 2005 hasta la actualidad).

**C.13.-** Dirección de 3 jornadas o seminarios técnicos en el Centro Universitario de Plasencia.

**C.14.-** Miembro del Comité Científico de la International Conference of Agricultural Engineering CIGR-AgEng 2012. Valencia (España), 8-12 julio 2012.

**C.15.-** Miembro del Comité Científico del VII, VIII, IX, X y XI Congreso Ibérico de Agroingeniería, celebrados en 2013, 2015, 2017, 2019 y 2021 en Madrid, Orihuela (Alicante), Braganza (Portugal), Huesca y virtualmente, respectivamente.

**C.16.-** Miembro del Comité Organizador del XI Congreso Ibérico de Agroingeniería AGROING 2021. Congreso virtual celebrado el 11 y 12 de noviembre de 2021.

**C.17.-** Miembro del Comité Científico del IX Congreso sobre la Actividad Docente e Investigadora en Ingeniería Agroforestal. León (España), 12-15 septiembre 2012.

**C.18.-** Miembro del Comité Evaluador del II "Premio a Tesis Doctorales en Cooperación al Desarrollo del G-9 de Universidades". Junto a otros 26 profesores de un total de 9 Universidades Españolas. 26 de junio de 2013.

**C.19.-** Miembro en calidad de Vocal en los Tribunales de Defensa de 6 Tesis Doctorales.

**C.20.-** Evaluador en 14 revistas internacionales incluidas en el SCI (desde 2008 hasta la actualidad): Mathematical Problems in Engineering, Anais da Academia Brasileira de Ciencias, International Journal of Civil Engineering, International Agrophysics, Science and Engineering Ethics, Informes de la Construcción, Journal of Agricultural Sciences, Spanish Journal of Agricultural Research, Journal of Hazardous Materials y CIGR Journal.

**C.21.-** Realización de 2 Estancias Predoctorales (University of Georgia, Estados Unidos Unidos de América, 1999 y University of Manitoba, Canadá, 2000) y otras tres postdoctorales (Universidad Politécnica de Madrid, 2003, Alterra, Wageningen (Holanda), 2004 y Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina, 2008).