

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	01-05-2023
Nombre y apellidos	Anabel Fraga Vázquez		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0001-5837-920X	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Carlos III de Madrid		
Dpto./Centro	Computer Science and Engineering Department / Escuela Politécnica Superior		
Dirección	Avda. de la Universidad 30, 28911 LEGANÉS (MADRID)		
Teléfono	+34 91 624 91 07	correo electrónico	afraga@inf.uc3m.es
Categoría profesional	Profesora Titular	Fecha inicio	01/10/2005
Palabras clave	Reutilización / Systems Engineering / Ingeniería de la Información / Representación del conocimiento / Ingeniería del Software / Arquitectura de Software / Knowledge Reuse / Requirements Engineering		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Technical Leadership Inducted member Cohort 6 (2 yrs. prog.)	INCOSE Technical Leadership Institute	2022
Doctorado en Informática (Europeo Cum-laude)	Universidad Carlos III de Madrid	2010
Diploma de Estudios Avanzados (Doctorado en Ciencias y Tecnología Informática)	Universidad Carlos III de Madrid	2006
Máster en Comercio Electrónico	Universidad Carlos III de Madrid	2004
Ingeniero Informático	Universidad Simón Bolívar / Homologado Ingeniería Informática Superior	1999

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

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 3

Número de sexenios de investigación: 2

Sexenio relativo: 1

Número de quinquenios: 3

Google Scholar Index: 12

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

Ingeniera de Sistemas e Informática. Máster en Comercio Electrónico / Redes y el Doctorado en Informática y Sistemas de Información en la Universidad Carlos III de Madrid. Áreas centrales de investigación son la Ingeniería de Sistemas/Software, la Ingeniería de la Información, la Gestión del Conocimiento, Interoperabilidad Semántica, y la Reutilización; también la ética y los métodos innovadores de aprendizaje. Experimentada Arquitecta de Gestión del Conocimiento y de Dominios con experiencia en proyectos en el entorno académico y en la industria. Capaz de tratar con diversos dominios, fuerte profesional de la ingeniería experto en Ciencias de la Computación, Ontologías, Linux/Unix, y Algoritmos.

Ha vivido en muchos países; las culturas y sus interacciones son un reto. Como lengua materna el español y el inglés con fluidez. Por sus raíces, tiene el gallego, y le encantaría mejorar: portugués, italiano, sueco y alemán. Es una persona orientada a objetivos y al trabajo en equipo.

Actualmente Profesora Titular, Director del Máster en Ingeniería Informática y Subdirector de Relaciones Institucionales e Internacionalización; Ex Presidente (2022-2023), Director Técnico (2024-2025) y Tesorero (2016-2025) del Capítulo INCOSE España (AEIS); INCOSE EWLSE & DEI EMEA

Lead; INCOSE EMEA Events Representative, INCOSE TLI Cohort 6; y coordina las actividades de gestión financiera del grupo Knowledge Reusing.

Galardonada en SWE 2023 como Distinguished Engineering Educator, el premio más reconocido de SWE para académicas y con un reconocimiento mundial desde 1950.

Miembro de OMG, INCOSE, SEPLN, SWE y CSTA. Certificado en ITIL, ININ, ISO20000 e ISO15288. Con publicaciones en gestión del conocimiento, ingeniería de sistemas, ingeniería de requisitos, ingeniería de software y ética; dos patentes en explotación; y actualmente dirijo dos proyectos de investigación de la UE.

Subdirectora de un proyecto innovador e integrador en España (proyecto ALMA) para enseñar conceptos avanzados de TI a personas con trastornos del neurodesarrollo, conduciéndolas a una carrera profesional en la que serán capaces de conseguir un empleo. Me siento muy feliz cuando tienen éxito. ¡Estamos marcando la diferencia!

Imparte docencia y coordina asignaturas en el Departamento de Informática, tanto en grado como a nivel de máster. Autora y participa activamente en cursos MOOC, SPOC y proyectos de innovación docente.

Investigadora principal de numerosos proyectos europeos, nacionales y Art. 60 con empresas.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. Gonzalez-Amarillo, C.A.; **Fraga Vazquez, A.**; Ramirez-Gonzalez, G.A.; Mendoza-Moreno, M.A.; Corrales Muñoz, J.C. BloTS-Path: Certification Transmission of Supply Chains Based on Blockchain-Internet of Things Architectures by Validating the Information Path. Mathematics 2023, 11, 4108. <https://doi.org/10.3390/math11194108> Q1
2. Pastor, R.; **Fraga, A.**; López-Cózar, L. Interoperable, Smart, and Sustainable Urban Energy Systems. Sustainability 2023, 15, 13491. <https://doi.org/10.3390/su151813491> Q1
3. **Fraga, Anabel.** "An Ethical Leadership Approach for Complex Systems Integrated into the Systems Engineering Practice." Emerging Trends in Systems Engineering Leadership: Practical Research from Women Leaders. Cham: Springer International Publishing, 2022. 261-280
4. Poza, J.; Moreno, V.; **Fraga, A.**; Álvarez-Rodríguez, J.M. Genetic Algorithms: A Practical Approach to Generate Textual Patterns for Requirements Authoring. Appl. Sci. 2021, 11, 11378. <https://doi.org/10.3390/app112311378> Q1
5. Mendoza-Moreno, J.F.; Santamaria-Granados, L.; **Fraga Vázquez, A.**; Ramirez-Gonzalez, G. OntoTouTra: Tourist Traceability Ontology Based on Big Data Analytics. Appl. Sci. 2021, 11, 11061. <https://doi.org/10.3390/app112211061> Q1
6. Moreno, V., Génova, G., Alejandres, M., & **Fraga, A.** (2020). Automatic Classification of Web Images as UML Static Diagrams Using Machine Learning Techniques. Applied Sciences, 10(7), 2406. Q1
7. Moreno, V., Génova, G., Parra, E., & **Fraga, A.** (2020). Application of machine learning techniques to the flexible assessment and improvement of requirements quality. Software Quality Journal. Q2
8. **Fraga A.**, Llorens J., Génova G. Towards a Methodology for Knowledge Reuse Based on Semantic Repositories. Information Systems Frontiers 21(1): 5-25 (2019) Q1
9. Parra, E., Dimou, C., Llorens, J., Moreno, V., **Fraga A.** A methodology for the classification of quality of requirements using machine learning techniques. Information and Software Technology. (2015) Q1
10. Exman, I., Llorens, J., **Fraga, A.**, Alvarez-Rodríguez, J. (2015) SKYWARE: The unavoidable convergence of Software towards [Runnable] Knowledge. Journal of Universal Computer Science. (2015) Q3
11. Genova, G., Astudillo, H., **Fraga, A** (2014). The Scientometric Bubble Considered Harmful. Science and Engineering Ethics. 1-9. Q1

12. Peñalver-Martinez, I., Garcia-Sanchez, F., Valencia-Garcia, R., Rodríguez-García, M. Á., Moreno, V., **Fraga, A.**, & Sánchez-Cervantes, J. L. (2014). Feature-based opinion mining through ontologies. Expert Systems with Applications, 41(13), 5995-6008. Q1
13. Genova, G., Llorens, J., **Fraga, A.** (2014). Metamodeling generalization and other directed relationships in UML. Information and Software Technology. 56(7), 718-726. Q1

C.2. Proyectos

Título del proyecto: NewControl: Integrated, Fail-Operational, Cognitive Perception, Planning and Control Systems for Highly Automated Vehicles

Entidad financiadora: EUROPEAN COMMISSION RESEARCH EXECUTIVE AGENCY (EUROPEO)

Entidades participantes: UC3M + 70 participantes europeos

Duración, desde: 01/04/2019 hasta: 31/03/2023 Cuantía de la subvención: 360.000 Euros

Investigador responsable: Prof. Dr. **Anabel Fraga**

Título del proyecto: Integrated, Fail-Operational, Cognitive Perception, Planning and Control Systems for Highly Automated Vehicles

Entidad financiadora: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION (AEI)

Entidades participantes: UC3M + 70 participantes europeos

Duración, desde: 01/06/2019 hasta: 31/05/2022 Cuantía de la subvención: 120.000 Euros

Investigador responsable: Prof. Dr. **Anabel Fraga**

Título del proyecto: IMOLA II + IMOLA III

Entidad financiadora: EUROPEAN COMMISSION RESEARCH EXECUTIVE AGENCY (EUROPEO) - EUROPEAN JUSTICE PROGRAM

Entidades participantes: ELRA + 26 Member States + Contractors (UC3M / KCS)

Duración, desde: 01/12/2018 hasta: 31/05/2022 Cuantía de la subvención: 1.400.000 Euros (ELRA Entity Coordinator)

Investigador responsable: Prof. Dr. **Anabel Fraga**

Título del proyecto: CRYSTAL: Critical System Engineering Acceleration

Entidad financiadora: ARTEMISA (EUROPEO)

Entidades participantes: UC3M + 70 participantes europeos

Duración, desde: 01/01/2013 hasta: 31/12/2015 Cuantía de la subvención: 360.000 Euros

Investigador responsable: Prof. Dr. **Anabel Fraga**

Título del proyecto: AMASS (Architecture-driven, Multi-concern and Seamless Assurance and Certification of Cyber-Physical Systems)

Entidad financiadora: ECSEL JU EU

Entidades participantes: UC3M y consorcio europeo formado por 29 organizaciones provenientes de diferentes países europeos

Duración, desde: 01/06/2016 hasta: 31/06/2019 Cuantía de la subvención: 400000 Euros

Investigador responsable: Prof. Dr. Jose Luis de la Vara

C.3. Contratos

Título del proyecto: Investigación y definición de una base tecnológica que permita aplicar un nuevo sistema que brinde una mayor rapidez a sistemas de indexación y recuperación de información

Entidad financiadora: Ciset, S.L.U

Entidades participantes: GFI, UC3M

Duración, desde: 08/05/2013 hasta: 07/03/2014 Cuantía de la subvención: 22.000 Euros

Investigador responsable: Prof. Dr. Juan Llorens Morillo y Prof. Dr. **Anabel Fraga**

Título del proyecto: Definición de una base tecnológica que permita aplicar análisis semánticos en la gestión de requisitos

Entidad financiadora: Ciset, S.L.U

Entidades participantes: Ciset, TIRANT, UC3M

Duración, desde: 01/01/2012 hasta: 31/12/2013 Cuantía de la subvención: 120.000 Euros

Investigador responsable: Prof. Dr. Juan Llorens Morillo y Prof. Dr. **Anabel Fraga**

Título del proyecto: Creación del portal ERUDITO.COM

Entidad financiadora: ROSETTA PLUS S. L.

Entidades participantes: ROSETTA, UC3M

Duración, desde: 01/02/2012 hasta: 30/04/2012 Cuantía de la subvención: 23.000 Euros

Investigador responsable: Prof. Dr. Juan Llorens Morillo y Prof. Dr. **Anabel Fraga**

C.4. Patentes

Título: Sistema de resumen documental automático para entornos jurídicos

Nº de solicitud: M-002048/2015 Fecha de prioridad: 23/03/2015

Entidad titular: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Empresa/s que la están explotando: 1

Título: MÉTODO DE GENERACIÓN DE PATRONES SEMÁNTICOS

N. de solicitud: P201231484 Fecha de prioridad: 26 de septiembre de 2012

Entidad titular: Universidad Carlos III de Madrid

Empresa/s que la están explotando: 1

C.5 Estancias en centros extranjeros

2007-2008 Höskolan på Åland. **Finland** Duración (semanas): 26

2008 Universidad de Sao Paulo. **Brasil** Duración (semanas): 2

2009-2010-2011-2012-2013 Höskolan på Åland. **Finland** Duración (semanas): 5

2014 Technische Universität München (TUM). **Germany** Duración (semanas): 1

2014-2015 AIRBUS DEFENSE AND SPACE . **Germany** Duración (semanas): 24

C.6 Participación en comités y representaciones internacionales

- IP de las Cátedras: TRC-RESEARCH 2016-2017-2018-2026 con KCS SLU, CAT 2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023 con Fundación Alma Tecnológica.
- ExPresidenta de INCOSE Chapter España 2022-2023. Tesorera INCOSE Chapter España 2016-actualmente. Directora Técnica INCOSE Chapter España 2024-2025.
- Comité: IFIP AI 2008 Program Committee member. 2008
- Comité: Miembro de la ACM Computer Science Teachers Association. 2006-actualmente.
- Comité: Miembro de OMG y PoC de UC3M. 2016
- Comité: International Association of Software Architects member. 2006-actualmente.
- Comité: Miembro del Claustro de la Universidad Carlos III de Madrid como representante de los Profesores Ayudantes. 2006-2010 y representante de Titulares 2022-2026
- Comité: Miembro activo de INCOSE: Asociación internacional de Ingenieros de Sistemas. 2011-actualmente.

C.7 Certificaciones

2023 **CSEP**. / 2022 **ASEP**. / 2010 **AT EXIN certificate**. / 2010 **ISO20000 certificate**. / 2009 **TOEFL iCBT certificate** (Intermediate-High). 2009 **ITIL v3 certificate**. / 2008 **ITIL v2 certificate**. / 2000 **Interactive Intelligence Administrator certificate**.