

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA Julio-2024

Nombre y apellidos	Inmaculada Concepción Hernández Salmerón		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-1661-2014 (Link)	
	Código Orcid	0000-0001-8920-6635 (Link)	
	Scopus ID	42961380400 (Link)	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Dirección	ETSI Informática. Av. Reina Mercedes S/N. 41012. Sevilla		
Teléfono	correo electrónico	inmahernandez@us.es	
Categoría profesional	Profesor Titular	Fecha inicio	21/11/2019
Espec. cód. UNESCO	1203.17, 1203.18		
Palabras clave	Ingeniería de Datos, Grafos de Conocimiento		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2016-2019	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Sevilla / España
2015-2016	Profesor Sustituto Interino / Universidad de Sevilla / España
2013-2015	Docente PAIR / Universidad Autónoma de Chile / Chile
2011-2013	Profesor Sustituto Interino / Universidad de Sevilla / España
2009-2011	Titulado Superior Contratado / Universidad de Sevilla / España
2008-2009	Analista Programador / Agaex / España
2007-2008	Becario de Investigación / Cons. de Economía y Hacienda / España
2006-2007	Analista Programador / Matchmind / España
2005-2006	Programador / Atos Origin / España

A.3. Formación académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero en Informática	Universidad de Sevilla	2005
Máster Universitario en Ingen. y Tecnología del Software	Universidad de Sevilla	2009
Doctor en Informática	Universidad de Sevilla	2012

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

La Doctora Inmaculada C. Hernández (nombre de firma: Inma Hernández) es Profesora Titular de la Universidad de Sevilla desde el año 2019, habiendo obtenido su título de Doctora por la misma Universidad en Diciembre de 2012. Actualmente es miembro fundador del grupo de investigación Data Engineering Applications Lab (<https://deal.us.es/>), miembro del Instituto de Ingeniería Informática (<https://i3us.us.es/>) y miembro permanente del Smart Computer Systems Research and Engineering Lab (<https://score.us.es/>).

En los últimos años, sus contribuciones científicas se han centrado en la Ingeniería de los Datos, con 19 artículos publicados en revistas indexadas en el JCR y 3 contribuciones a congresos dentro del ranking GRIN-SCIE entre otras publicaciones, el registro de tres herramientas en el Registro de Propiedad Intelectual de Andalucía, y el desarrollo de diversas herramientas software para la investigación, puestas a disposición de la comunidad científica. Ha participado en 10 proyectos de investigación con financiación nacional y autonómica, en 3 de ellos como investigadora principal, y 4 redes nacionales de I+D. Ha participado como organizadora de reuniones científicas, y formado parte de comités de programa de congresos internacionales. Mantiene colaboraciones regulares con investigadores del ámbito internacional, que han dado lugar a publicaciones conjuntas en distintas líneas de investigación, destacando la colaboración con el Prof. Carlos Rivero de la Rochester University of Technology (compleción e integración de grafos de conocimiento), el Prof. Erhard Rahm, de la Universidad de Leipzig (semantización de datos), y los Prof. Francesco Osborne, Enrico Motta (Open University), Danilo Dessì, Diego Reforgiato (Universidad de Cagliari) y

Davide Buscaldi (Sorbona), estos últimos en el refinamiento y compleción de grafos de conocimiento académicos.

Recientemente, la Dr. Hernández ha iniciado una nueva línea de investigación en el área bioinformática, centrada en la aplicación de redes neuronales en grafo para la predicción de resistencia a antibióticos en bacterias gran-negativas. En este contexto, colabora con expertos en microbiología (Dr. Lorena López Cerero, del Hospital Universitario Virgen Macarena) y biomedicina (Dr. Marina Pulido, del Instituto de Biomedicina de Sevilla). En el año 2023 obtuvo financiación para este proyecto a través del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023 (proyecto PID2022-139798OB-I00).

En el contexto de las líneas de investigación anteriores, ha dirigido tres tesis doctorales ya defendidas y dos más en curso actualmente. Tiene reconocidos dos tramos de investigación, y es coordinadora del Máster en Ingeniería del Software: Cloud, Datos y Gestión TI de la Universidad de Sevilla desde Julio de 2020, y del programa de posgrado UNIA Innova de la Universidad Internacional de Andalucía desde el año 2023.

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

C.1. Publicaciones

Publicaciones (más relevantes en los últimos 10 años)

Publicaciones en revistas

1. Miguel Bermudo, Daniel Ayala, Inma Hernández, David Ruiz, Miguel Toro: SpaceRL-KG: Searching paths automatically combining embedding-based rewards with Reinforcement Learning in Knowledge Graphs. Expert Systems With Applications Volume 255, Part A: 124410 (2024). JCR=7.5 (Q1)
2. Daniel Ayala, Rafael Ayala, Lara Sellés Vidal, Inma Hernández, David Ruiz: Neural Networks for Aircraft Trajectory Prediction: Answering Open Questions About Their Performance. IEEE Access 11: 26593-26610 (2023). JCR=3.9 (Q2)
3. Fernando Sola, Daniel Ayala, Inma Hernández, David Ruiz: Deep embeddings and Graph Neural Networks: using context to improve domain-independent predictions. Appl. Intell. 53(19): 22415-22428 (2023). JCR=5.3 (Q2)
4. Fernando Sola, Daniel Ayala, Rafael Ayala, Inma Hernández, Carlos R. Rivero, David Ruiz: AYNEXT - tools for streamlining the evaluation of link prediction techniques. SoftwareX 23: 101474 (2023). JCR=3.4 (Q2)
5. Agustín Borrego; Danilo Dessi; Inma Hernández; Francesco Osborne; Diego Reforgiato; David Ruiz; Davide Buscaldi; Enrico Motta: Completing Scientific Facts in Knowledge Graphs of Research Concepts. IEEE Access, 10: 125867-125880 (2022). JCR=3.476, (Q2)
6. Agustín Borrego; Daniel Ayala; Inma Hernández; David Ruiz. 2021. CAFE: Knowledge graph completion using neighborhood-aware features Engineering Applications of Artificial Intelligence. Elsevier. 103, pp.104302. ISSN: 0952-1976. DOI: 10.1016/j.engappai.2021.104302. JCR'20: 6.212 (Q1)
7. Daniel Ayala; Agustín Borrego; Inma Hernández; David Ruiz. 2020. A neural network for semantic labelling of structured information Expert Systems with applications. Elsevier. 143. ISSN 0957-4174. DOI: 10.1016/j.eswa.2019.113053. JCR'20: 6.954 (Q1)
8. Inma Hernández; Carlos R. Rivero; David Ruiz. 2019. Deep Web crawling: a survey WORLD WIDE WEB-INTERNET AND WEB INFORMATION SYSTEMS. Springer. 22-4, pp.1577-1610. ISSN 1386-145X. DOI: 0.1007/s11280-018-0602-1. JCR'19: 2.892 (Q2)
9. Daniel Ayala; Inma Hernández; David Ruiz; Miguel Toro. 2019. TAPON-MT: A versatile framework for semantic labelling Information Systems. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 83, pp.57-68. ISSN 0306-4379. DOI: 10.1016/j.is.2018.12.006. JCR'19: 2.466 (Q2)
10. Daniel Ayala; Agustín Borrego; Inma Hernández; David Ruiz. 2018. TAPON: A two-phase machine learning approach for semantic labelling Knowledge-Based Systems. Elsevier. 163, pp.931-943. ISSN 0950-7051. DOI: 10.1016/j.knosys.2018.10.017. JCR'18: 5.921 (Q1)

Publicaciones en congresos

1. Daniel Ayala, Inma Hernández, David Ruiz, Erhard Rahm. Towards the smart use of embedding and instance features for property matching. IEEE International Conference on Data Engineering (ICDE). 2021. Oral presentation. **GGs class 1**
2. Daniel Ayala, Agustín Borrego, Inma Hernández, David Ruiz. AYNEC: All You Need for Evaluating Completion Techniques in Knowledge Graphs.. Extended Semantic Web Conference (ESWC). 2019. Eslovenia. Oral presentation. **GGs class 2**
3. Agustín Borrego, Daniel Ayala, Inma Hernández, Carlos R. Rivero, David Ruiz. Generating Rules to Filter Candidate Triples for their Correctness Checking by Knowledge Graph Completion Techniques. K-CAP. 2019: 115-122. Oral presentation. **GGs class 3**

C.2. Proyectos

Detalle completo se puede consultar en: [Link](#)

Destacado como investigador responsable:

Código	Nombre Corto	Convocatoria	Importe
PID2022-139798OB-I00	CHIO	Plan Estatal 2021-2023 Retos - Proyectos I+D+i	179.625€
US-1380565	OPEN-KG	Junta de Andalucía (2021-2023)	90.000€
PID2019-105471RB-I00	DESK	Plan Estatal 2017-2020 Retos - Proyectos I+D+i	39.446€

Formatted: Font: Font colour: Text 1, Spanish (Spain)

Formatted: Font colour: Text 1, Spanish (Spain), Check spelling and grammar

Formatted: Font: (Default) Arial, Font colour: Text 1

Destacados como investigador participante:

Código	Nombre Corto	Convocatoria	Importe
TED2021-131023B-C21	IRIS	Proyectos de Transición Ecológica y Transición Digital	219.075€
P18-RT-1060	MARTITA	PAIDI 2020: Proyectos I+D+i	116.042€
TIN2016-75394-R	VORTEX	Plan Estatal 2013-2016 Retos - Proyectos I+D+i	72.000€
TIN2013-40848-R	ISIDORO	Ministerio de Economía y Competitividad (2014-2017)	117.666€

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Desarrollo y publicación de software para la investigación

- Paquete GinMapper para integración de repositorios de datos genómicos en la web. Publicado en el foro especializado Bioconductors, tras un proceso de revisión (<https://github.com/Bioconductor/Contributions/issues/3124>)
- Framework AYNEXT para benchmarking de técnicas de completado de grafos de conocimiento (<https://github.com/DEAL-US/AYNEXT>). Publicado en el track de recursos de la conferencia ESWC'19 (GGs Class 2), con premio al mejor artículo del track, así como en la revista especializada SoftwareX (<https://doi.org/10.1016/j.softx.2023.101474>)
- Framework Silence para el desarrollo rápido de APIs REST a partir de bases de datos relacionales (<https://github.com/DEAL-US/Silence>). Publicado en la revista especializada SoftwareX (<https://doi.org/10.1016/j.softx.2022.101260>) y usado como recurso docente en dos asignaturas de los grados de Ingeniería Informática – Tecnologías Informáticas, Ingeniería de Computadores e Ingeniería del Software de la Universidad de Sevilla, desde el año 2019.

C.4. Registros de propiedad intelectual

- TAPON. Daniel Ayala, Inma Hernández, David Ruiz. Expediente RTA-2313-20.
- LEAPME. Daniel Ayala, Inma Hernández, David Ruiz. Expediente RTA-00334-2021
- MostoDE. David Ruiz, Inma Hernández, Carlos Rivero. Expediente SE-923-12.

C.5. Experiencia en Gestión

- Coordinadora del Máster en Ingeniería del Software: Cloud, Datos y Gestión TI, adscrito a la Escuela Internacional de Posgrado (Universidad de Sevilla) desde el año 2020 hasta la fecha.

- Coordinadora del programa de posgrado INNOVA de la Universidad Internacional de Andalucía, desde el año 2023 hasta la fecha.

C.6. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Revistas JCR	20 publicaciones Q1 (11), Q2 (6), Q3 (2), Q4 (1)			
Citas	RID (Link)	Scopus (Link)	RG (Link)	GS (Link)
Publicaciones indexadas	35	44	48	53
Citas totales	187	307	346	552
Índice H	8	10	11	14

- La lista completa de publicaciones se puede consultar en el perfil [PRISMA](#), así como en [DBLP](#)
- 2 tramos de investigación reconocidos (2009-2016, interrumpido por nacimiento y 2017-2022)

C.7. Capacidad de formación predoctoral

Dirección de tesis doctorales

- Daniel Ayala Hernández – Defendida en Octubre de 2020, Sobresaliente Cum Laude con Mención Internacional
- Agustín Borrego Díaz – Defendida en Julio 2023 Sobresaliente Cum Laude con Mención Internacional
- Miguel Bermudo Bayo – Defendida en Julio de 2024
- Fernando Sola Espinosa – En curso
- José Calderón Valdivia – En curso