

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

Fecha del CVA 02/06/2025

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	José María		
Apellidos	Gavilán Izquierdo		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		<a href="https://orcid.org/0000-0002-3369-5377">0000-0002-3369-5377</a>	

\* datos obligatorios

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	26/09/2008		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Didáctica de las matemáticas Facultad de Ciencias de la Educación		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Didáctica de las matemáticas, formación de profesores, aprendizaje de las matemáticas		

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1988-1996	Profesor Agregado de Bachillerato/Ministerio de Educación y Ciencia/España/Acceso al cuerpo de Profesores Titulares de Escuela Universitaria
1991-1993	Profesor asociado (TP)/Universidad de Sevilla/España/Fin de contrato
1993-1996	Profesor asociado (TC)/Universidad de Sevilla/España/Cese de comisión de servicios en la Universidad de Sevilla como profesor Agregado de Bachillerato y acceso al cuerpo de Profesor Titular de Escuela Universitaria
1996-2008	Profesor Titular de Escuela Universitaria/Universidad de Sevilla/España/Integración en el cuerpo de Profesores Titulares de Universidad

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Matemáticas	Universidad de Sevilla/España	1986
Doctor por Univ. de Sevilla	Universidad de Sevilla/España	2005

**Parte B. RESUMEN DEL CV:**

Acreditado por ANECA a Catedrático de Universidad.

Número de sexenios de investigación reconocidos por la CNEAI en el campo "Ciencias de la Educación": 3 (último en convocatoria 2021).

Número de tramos del complemento autonómico del profesorado universitario de Andalucía: 5 (de 5).

Nº de artículos JCR: 12



Nº de artículos en revistas Scopus (excluyendo las también JCR):14, y 17 publicaciones sin indexar.

Nº de capítulos de libro (editorial SPI): 3

Nº de citas totales en Web of Science (WoS): 101

Índice h en WoS: 4.

N.º de citas en Google Académico: 602 (347 desde 2020), Índice h= 13 (11 desde 2020).

Número de tesis dirigidas: 2. Número de tesis en proceso: 1

*Formación académica:*

Licenciado en Ciencias Matemáticas. Tesis doctoral “El papel del profesor en la enseñanza de la derivada. Análisis desde una perspectiva cognitiva” defendida el 10/10/2005, del programa de doctorado “Didáctica de las matemáticas: ámbito de investigación científica” de la Universidad de Sevilla, calificación sobresaliente “cum laude”. Dirigida por Dr. Salvador Llinares Ciscar y Dra. María Mercedes García Blanco.

*Gestión:*

Secretario del departamento de Didáctica de las Matemáticas de la Universidad de Sevilla desde su creación en 1996 hasta 2001 y de 2001 hasta 2004, director del mismo departamento desde el 1 de octubre de 2017 hasta el 17 de mayo de 2022.

Investigador responsable, desde 2017 hasta 2024, del Grupo de Investigación en Educación Matemática (GIEM, referencia FQM-226) y miembro de dicho grupo desde 2001.

Participo en el programa de Doctorado en Educación de la Universidad de Sevilla.

**Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES** - Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.

### **C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias.**

Gavilán-Izquierdo, J. M. & Gallego-Sánchez, I. (2025). Developing TPACK through task design: Exploring the use of multiple modes of representation and the promotion of mathematical processes. *Journal of Education for Teaching*, 51(1), 28-45. <https://doi.org/10.1080/02607476.2024.2422507>

González, A., Gallego-Sánchez, I., Gavilán-Izquierdo, J.M. y Puertas, M. L. (2025). Assessing graph theory students’ use and formulation of definitions through the Van Hiele model. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*. . <https://doi.org/10.1007/s40753-024-00264-0>

Gallego-Sánchez, I., Martín-Molina, V., Caro-Torro, I. y Gavilán-Izquierdo, J. M. (2025). Spanish primary school students’ engagement with a non-traditional method when adding and subtracting: Ritualised versus exploratory participation. *Education 3-13*, 53(2), 225-240. <https://doi.org/10.1080/03004279.2023.2171739>

Gavilán-Izquierdo, J. M. & Gallego-Sánchez, I. (2024). Formación de maestros de educación infantil para la integración de tecnología en la enseñanza de las matemáticas. En M. Puig Gutiérrez, A. García González, O. Guijarro Cordobés y M. Carrillo Cabeza (Eds.) *Descubriendo nuevos horizontes en innovación educativa* (pp. 332-343). Dykinson.

Toscano, R., Fernández-León, A., Gavilán-Izquierdo, J. M., González-Regaña, A., y Martín-Molina, V. (2024). Pre-service mathematics teachers’ discourse: Differences between defining in task situations involving prototypical and non-prototypical solids. *The Journal of Mathematical Behavior*, 75, Artículo 101170. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2024.101170>

Gavilán-Izquierdo, J. M., & Fernández-León, A. (2023). Caracterizando cómo conjeturan los investigadores en matemáticas: Un estudio de caso. *AIEM - Avances de Investigación en Educación Matemática*, (24), 21–37. <https://doi.org/10.35763/aiem24.4223>

Martín-Molina, V., Toscano, R., Fernández-León, A., Gavilán-Izquierdo, J. M., y González-Regaña, A. J. (2023). Characterising pre-service primary school teachers’ discursive activity when defining. *International Journal of Instruction*, 16(3), 117-130. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.1637a>



- Fernández-León, A. & Gavilán-Izquierdo, J. M. (2022). Cómo demuestran los investigadores en matemáticas: Un estudio de caso. *Bolema, Rio Claro (SP)*, 36(74), 1215-1235. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n74a13>
- González\*, A., Gallego-Sánchez, I., Gavilán-Izquierdo, J. M., y Puertas, M. L. (2022). Analizando perfiles de reconocimiento en teoría de grafos. *Enseñanza de las Ciencias*, 40(3), 87-107. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3402>
- Gavilán-Izquierdo, J. M., Gallego-Sánchez, I., González, A., y Puertas, M. L. (2022). A new tool for teaching graph theory: Identification of commognitive conflict. *Mathematics Teaching-Research Journal*, 14(2), 186-212.
- González, A., Gallego-Sánchez, I., Gavilán-Izquierdo, J. M., y Puertas, M. L. (2021). Characterizing Levels of Reasoning in Graph Theory. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(8), em1990. <https://doi.org/10.29333/ejmste/11020>
- Gavilán-Izquierdo, J. M., García, M., y Martín-Molina\*, V. (2021). Characterizing the role of technology in mathematics teachers' practices when teaching about the derivative. *Computers in the Schools*, 38(1), 36-56. <https://doi.org/10.1080/07380569.2021.1882211>
- González-Regaña, A., Martín-Molina, V., Toscano, R., Fernández-León, A., y Gavilán-Izquierdo, J. M. (2021). El discurso de estudiantes para maestros cuando describen y definen cuerpos geométricos. *Enseñanza de las Ciencias*, 39(1), 81-97. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3039>
- Fernández-León, A., Gavilán-Izquierdo, J. M., y Toscano, R. (2021). A case study of the practices of conjecturing and proving of research mathematicians. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 52(5), 767–781. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1717658>
- Fernández-León\*, A., Gavilán-Izquierdo, J. M., González-Regaña, A. J., Martín-Molina, V., y Toscano, R. (2021). Identifying routines in the discourse of undergraduate students when defining. *Mathematics Education Research Journal*, 33(2), 301-319. <https://doi.org/10.1007/s13394-019-00301-1>
- Toscano\*, R., Gavilán-Izquierdo, J. M., y Sánchez, V. (2019). A Study of Pre-service Primary Teachers' Discourse when Solving Didactic-Mathematical Tasks. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(11), artículo em1762. <https://doi.org/10.29333/ejmste/108631>
- Bajo-Benito, J. M., Gavilán-Izquierdo, J. M., y Sánchez-Matamoros, G. (2019). Caracterización del esquema de sucesión numérica en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. *Enseñanza de las Ciencias*, 37(3), 149–157. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2673>
- Martín-Molina, V., González-Regaña, A. J., y Gavilán-Izquierdo, J. M. (2018). Researching how professional mathematicians construct new mathematical definitions: a case study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 49(7), 1069–1082. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2018.1426795>

## C.2. Congresos,

- Gavilán-Izquierdo, J. M. & Gallego-Sánchez, I. (2024). Integración de tecnología en la formación de maestros de Educación Infantil para la planificación de la enseñanza de matemáticas. En M. Puig-Gutiérrez, A. Palacios-Rodríguez y A. J. García-González, (Eds.) *Libro de Resúmenes I Jornadas Internacionales de Innovación Docente*. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla.
- Martín-Molina, V., Toscano, R., Fernández-León, A. & Gavilán-Izquierdo, J. M. (2024). “You’re a mathematician [...] I’m more engineer”: How a difference in educational background led to a commognitive conflict. In A. S. González-Martín, G. Guedet, I. Florensa, & N. Lombard, *Proceedings of the Fifth conference of the International Network for Didactic Research in University Mathematics* (pp. 851-860). Università Autònoma de Barcelona and INDRUM.
- Fernández-León, A., Gavilán-Izquierdo, J. M. y Martín-Molina, V. (2024). Conflictos comognitivos en el discurso de estudiantes para profesor en tareas con sólidos no



prototípicos. En N. Adamuz-Povedano, E. Fernández-Ahumada, N. Climent y C. Jiménez-Gestal (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVII* (p. 582). SEIEM.

Fernández-León, A., Martín-Molina, V., y Gavilán-Izquierdo, J. M. (2024). Impacto de los sólidos no-prototípicos en la práctica de definir de los estudiantes para profesor de Educación Secundaria y Bachillerato. Comunicación presentada en el Grupo APRENCEOM (Aprendizaje de la Geometría) en el XXVII Simposio de la SEIEM celebrado en Córdoba. NO PUBLICADO. <https://seiem.es/grp/aprengeom.shtml>

Gavilán-Izquierdo, J. M. (2024). La investigación sobre enseñanza y aprendizaje de la geometría desde la teoría de la comognición. En N. Adamuz-Povedano, E. Fernández-Ahumada, N. Climent y C. Jiménez-Gestal (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVII* (pp. 7-20). SEIEM.

González, A., Gallego-Sánchez, I., Puertas, M. L., Gavilán-Izquierdo, J. M. (2021). Niveles de respuesta de estudiantes de teoría de grafos usando definiciones desde el modelo de van Hiele. En P. D. Diago, D. F. Yáñez, M. T. González-Astudillo y D.Carrillo, (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIV* (pp.327 – 334). Valencia: SEIEM. PRESENTACIÓN ORAL, FECHA: 8-10 de septiembre de 2021, LUGAR DE CELABRACIÓN: Valencia.

González-Regaña, A., Martín-Molina, V., Fernández-León, A., Toscano, R. y Gavilán-Izquierdo, J. M. (2019). Identificando conflictos comognitivos en el discurso de estudiantes universitarios cuando definen. En J. M. Marbán, M. Arce, A. Maroto, J. M. Muñoz-Escolano y Á. Alsina (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIII* (pp. 373- 382). Valladolid: SEIEM.PRESENTACIÓN ORAL, FECHA: 4-6 de septiembre de 2019, LUGAR DE CELABRACIÓN: Valladolid.

Martín-Molina, V., Toscano, R., González-Regaña, A. J., Fernández-León, A. y Gavilán-Izquierdo, J. M. (2018). Analysis of the mathematical discourse of university students when describing and defining geometrical figures. En E. Bergqvist, M. Österholm, C. Granberg, & L. Sumpter (Eds.), *Proceedings of the 42nd Annual Meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 3, pp. 355–362). Umeå: PME. ISBN: 978-91-7601-902-3 PRESENTACIÓN ORAL, FECHA: 3-8 de julio de 2018, LUGAR DE CELABRACIÓN: Umea, Suecia.

González-Regaña, A., Martín-Molina, V., Fernández-León, A., Toscano-Barragán, R., & Gavilán-Izquierdo, J. M. (2018). Aspectos del discurso de estudiantes universitarios cuando construyen definiciones matemáticas. En *Libro de Actas del VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (CIBEM)* (Vol. 8, pp. 77–85). Jaén: Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas. PRESENTACIÓN ORAL, FECHA: 10-14 julio de 2017, LUGAR DE CELABRACIÓN: Madrid.

Fernández-León, A., Toscano-Barragán, R. y Gavilán-Izquierdo, J. M. (2017). How mathematicians conjecture and prove: An approach from mathematics education. En T. Dooley & G. Gueudet, (Eds.) *Proceedings of the Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (CERME10) (pp. 2041- 2048). Dublin, Ireland, DCU Institute of Education & ERME. ISBN: .www.mathematik.tu-dortmund.de/ieem/erme\_temp/CERME10\_Proceedings\_final.pdf. PRESENTACIÓN ORAL, FECHA: 1-5 de febrero de 2017, LUGAR DE CELABRACIÓN Dublin, Ireland.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

*PID2022-139079NB-I00*. Estudio de la práctica matemática de definir en estudiantes para profesor de matemáticas de educación secundaria y bachillerato. Análisis desde una perspectiva sociocultural. Empresa/Organismo financiador/es: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Estatal 2021-2023 - Proyectos Investigación No Orientada. Responsable: José María Gavilán Izquierdo (Universidad de Sevilla). Fecha de Inicio: 01-09-2023. Fecha de Finalización: 30-08-2026. Cuantía: 31.375,00 euros. Tipo de participación: investigador principal.

*PPIT2024-31565*. Innovación y sostenibilidad en la educación superior: integrando tecnología, prácticas basadas en evidencia y desarrollo profesional en la universidad de Sevilla. Entidad financiadora: Universidad de Sevilla, PPIT – FEDER. Responsable: Carlos Marcelo García.



Fecha de inicio: 01/01/2025. Fecha de fin: 31/12/2027. Cuantía: 43.741,99 euros. Tipo de participación: investigador.

Investigador Responsable de cuatro Ayudas del “VI Plan Propio de Investigación y Transferencia” de la Universidad de Sevilla, en el apartado IV.4. Ayudas a proyectos de investigación precompetitivos (convocatoria competitiva). Acciones estratégicas de investigación y transferencia. Años 2018, 2019, 2020 y 2021 (PPIIV.4/2021/005). Cuantía: 5000 euros cada ayuda.

*EDU2016-81994-REDT*. RED8-Educación matemática y formación de profesores. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Proyectos y Ayudas a la Investigación, Redes de excelencia. Responsable: Dr. Salvador Llinares Ciscar (Universidad de Alicante). Fecha de Inicio: 01-07-2017. Fecha de Finalización: 30-06-2019. Cuantía: 20000 euros. Tipo de participación: investigador (equipo de investigación). En esta red he coordinado un grupo de investigadores de la Universidad de Sevilla formado por los investigadores: Dra. Rocío Toscano Barragán, Dra. Verónica Martín Molina, Dr. Alfonso J. González Regaña y Dra. Aurora Fernández León.

*PSI2008-02289*. La definición matemática en alumnos de bachillerato y en estudiantes para profesores de primaria. Una aproximación sociocultural. Empresa/Organismo financiador/es: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional del 2008. Responsable: María Victoria Sánchez García (Universidad de Sevilla). Fecha de Inicio: 01-01-2009. Fecha de Finalización: 30-06-2012. Cuantía: 19040 euros. Tipo de participación: investigador.

*SEJ2005-01283*. Un estudio sobre el aprendizaje de contenidos matemáticos en el bachillerato. Empresa/Organismo financiador/es: Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional del 2005. Responsable: María Victoria Sánchez García (Universidad de Sevilla). Fecha de Inicio: 31-12-2005. Fecha de Finalización: 31-12-2008. Cuantía: 24000 euros. Tipo de participación: investigador.