

Fecha del CVA	28/07/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Francisco Antonio		
Apellidos *	Gómez Vela		
Sexo *	No Contesta	Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web	https://investiga.upo.es/investigadores/160341/detalle		
Dirección Email			
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0001-7376-5790	
	Researcher ID		
	Scopus Author ID	38961263300	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor titular de universidad		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad Pablo de Olavide		
Departamento / Centro	Deporte e informática / Escuela Politécnica Superior		
País	España	Teléfono	(+94) 954977534
Palabras clave	120304 - Inteligencia artificial		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2020 - 2022	Profesor contratado doctor / Universidad Pablo de Olavide
2018 - 2020	Profesor Ayudante Doctor / Universidad Pablo de Olavide
2016 - 2018	Profesor Asociado / Universidad Pablo de Olavide

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa de Doctorado en Biotecnología y Tecnología Química	Universidad Pablo de Olavide	2015
Máster oficial en profesorado de enseñanza secundaria obligatoria y bachillerato	Universidad Pablo de Olavide	2015
Máster oficial en ingeniería y tecnología del software	Universidad de Sevilla	2012
Ingeniero en Informática	Universidad de Sevilla	2006
Título B2 de Inglés		

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Según la web de scopus, poseo actualmente un índice H de 10 con un total de 758 citas entre las 48 aportaciones realizadas en la Web. De las cuales un 28.6% han surgido como resultado de una colaboración internacional. Además, según esta misma Web, el 20% de mis aportaciones están entre el 25% de los documentos mas citados del mundo en sus respectivos campos. Mi índice FWCI, mide el impacto de las aportaciones a nivel medio mundial en el campo es de 0.99, lo que indica que estoy en la media de citas de los investigadores de mi campo en el mundo. Según Google Scholar, actualmente tengo 1125 citas, un índice H de 12 y un i10 de 16, lo que indica la cantidad y relevancias de mis aportaciones.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Francisco Gómez es doctor en ciencias de la computación por la Universidad Pablo de Olavide (dentro del programa de doctorado Biotecnología y Tecnología Química) año 2015, además de Ingeniero Informático por la Universidad de Sevilla (2006).

Actualmente es profesor titular en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, en la Escuela Politécnica Superior de la que es actualmente subdirector. Imparte clases en el grado de Ingeniería Informática en Sistemas de Información, grado en Biotecnología, Máster Oficial de Ingeniería informática y Máster en Big Data y Business Analytics. Sus principales ramas docentes se centran en la gestión de proyectos IT y programación en diferentes lenguajes y plataformas.

Por otro lado, y de manera general, su principal generación de conocimiento se ocupa del análisis y tratamiento de la información mediante técnicas inteligentes, aplicando técnicas de Machine Learning y Big Data. En total, según scopus, presenta 48 aportaciones científicas en este campo donde la mayoría de estas se publicaron en revistas con índice de impacto JCR. Presentando un índice H de 13 y un total de 1123 citas (fuente Google Scholar). En sus investigaciones se ha centrado principalmente en el análisis y modelado de datos genéticos y biomédicos. En este campo, es donde se centran la mayoría de sus publicaciones científicas, mas concretamente en modelado y validación de redes genéticas (mas de 16 publicaciones indexadas en este campo). Uno de los principales objetivos de su investigación es la identificación de biomarcadores para enfermedades como el cáncer empleando técnicas de machine learning y procesamiento de datos masivos con técnicas de alto rendimiento, principalmente empleando tecnología GPU. En este sentido, presenta varias publicaciones con índice de impacto en revistas de reconocido prestigio (Q1 y Q2) tales como: Artificial Intelligence in Medicine, Journal of Parallel and Distributed Computing, Applied Soft Computing, Information Science o Journal of Biomedical Informatics entre otras, la mas reciente en enero de 2024. Por otro lado, es editor de la revista Frontiers in Genetics y revisor de varias revistas del campo como Artificial Intelligence in Medicine.

Adicionalmente, ha participado como investigador en proyectos relacionados con la materia como: "Análisis inteligente de información biomédica" TIN2011-28956-C02-01 o "Diagnóstico automático de lesiones melanocíticas asistido por computadora" PINV18-1199. Por otro lado, desde 2023 ejerce como investigador principal en un proyecto propio de investigación de la Universidad Pablo de Olavide: "Generación inteligente de redes genéticas empleando datos multi-ómicos con aplicación a patologías" PPI2201. En este campo también ha dirigido dos tesis doctorales ya finalizadas con resultados publicados en revistas indexadas: "Design of new algorithms for gene network reconstruction applied to in silico modeling of biomedical data." (2023) y "Mejora de métodos de análisis de datos con aplicación en datos biomédicos" (2022), y tiene en curso una tesis más. Además, presenta tres patentes software de análisis y generación de datos genéticos: "SE-182-20. BIGO: UNA APLICACIÓN WEB PARA ANALIZAR DATOS DE ANALISIS DE ENRIQUECIMIENTO DE GENES", "IDDN.ES.003.190001.000.S.X.2024.000.000000.", CyEnGNet: Una aplicación para reconstruir grandes redes de co-expresión génica utilizando enfoques ensemble" y "SE-180-20. EnGNet 1.0".

En otra línea de investigación, presenta publicaciones en el campo de la investigación de nuevas técnicas de Big Data para la explotación de datos en series temporales como datos eléctricos o de bolsa de activos. En este sentido, también presenta varias publicaciones con índice de impacto en revistas de reconocido prestigio (Q1 y Q2): Knowledge-Based Systems o Energies. En esta línea de trabajo también ha participado en un proyecto nacional: "DIFFERENTIAL@UPO: MASSIVE DATA MANAGEMENT, FILTERING AND EXPLORATORY ANALYS" TIN2015-64776-C3-2-R.

Respecto de su proyección internacional, ha realizado una colaboración continua por mas de 4 años con el profesor José Luis Vázquez Noguera (índice H 14 según Google Scholar) de la Universidad de Asunción (Paraguay) de la que han surgido participación en dos proyectos (PINV18-1199) del país, mas de 5 publicaciones en revistas indexadas en JCR y varios congresos internacionales. Por otro lado, en 2024 ha realizado una estancia de investigación de 3 meses en la New York University (NYU) de Nueva York con el profesor Masoud

Ghandehari que cuenta con un índice H de 26 según Google Scholar, fruto de esta estancia se ha publicado un paper en Results in Engineering (Q1 en JCR).

Por último, ha participado en diferentes contratos de investigación con empresas, destacando el contrato con la empresa PigCHAMP, donde se elaboró un algoritmo para la clasificación de animales según su comportamiento. De este contrato también se han publicado los resultados en una revista indexada (Q2): Journal of Computational Science.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citas

- 1 Artículo científico.** Rodríguez-Baena, Domingo; Gómez-Vela, Francisco; Lopez-Fernandez, Aurelio; García-Torres, Miguel; Divina, Federico. 2025. BinRec: addressing data sparsity and cold-start challenges in recommender systems with biclustering. Applied Intelligence. Springer. 55-12, pp.830-830.
- 2 Artículo científico.** Lopez-Fernandez, Aurelio; Divina, Federico; Gomez-Vela, Francisco A; Torres, Miguel Garcia. 2025. Data mining for enhancing learning and assessment to a microcompetence-based methodology in higher education. IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje. IEEE.
- 3 Artículo científico.** Vivaldi Rinaldi; Francisco Gómez-Vela; Masoud Ghandehari. 2024. Derivation of surface models using satellite imagery deep learning architectures with explainable AI. Results in Engineering. Elsevier. 24, pp.103436.
- 4 Artículo científico.** Aurelio López Ferandez; Francisco Gomez-Vela; Maria del Saz-Navarro; Fernando M Delgado Chaves; Domingo S. Rodriguez Baena. 2024. Optimized Python library for reconstruction of ensemble-based gene co-expression networks using multi-GPU. The Journal of Supercomputing. Springer US. 80, pp.1-35.
- 5 Artículo científico.** Dulcenombre M Saz-Navarro; Aurelio López-Fernández; Francisco A Gómez-Vela; Domingo S Rodriguez-Baena. 2024. CyEnGNet—App: A new Cytoscape app for the reconstruction of large co-expression networks using an ensemble approach. SoftwareX. Elsevier. 25, pp.101694.
- 6 Artículo científico.** Aurelio López-Fernández; Francisco A Gómez-Vela; Jorge Gonzalez-Dominguez; Parameshchari Bidare-Divakarachari. 2024. bioScience: A new python science library for high-performance computing bioinformatics analytics. SoftwareX. Elsevier. 26, pp.101666.
- 7 Artículo científico.** López Fernández, Aurelio; Rodríguez-Baena, Domingo Savio; GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO; Divina-, Federico; Garcia-Torres, Miguel. 2021. A multi-GPU biclustering algorithm for binary datasets. Journal of Parallel and Distributed Computing. 147, pp.209-219. ISSN 1096-0848.
- 8 Artículo científico.** Martínez-García, Pedro Manuel; Garcia-Torres, Miguel; Divina-, Federico; Terrón-bautista, José; Delgado-Sainz, Irene; GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO; Cortés-ledesma, Felipe. 2021. Genome-wide prediction of topoisomerase II β binding by architectural factors and chromatin accessibility. Plos Computational Biology. Public Library of Science. 17-1, pp.e1007814. ISSN 1553-7358.
- 9 Artículo científico.** Ayala, Jordan; Garcia-Torres, Miguel; Vázquez -noguera, José Luis; Francisco A Gómez-Vela; Divina-, Federico. 2021. Technical analysis strategy optimization using a machine learning approach in stock market indices. Knowledge-Based Systems. Elsevier. 225, pp.107119. ISSN 0950-7051.
- 10 Artículo científico.** Rodríguez-Baena, Domingo Savio; GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO; Garcia-Torres, Miguel; Divina-, Federico; Barranco-González, Carlos David; Díaz-Díaz, Norberto; Jimenez, Manuel; Montalvo -bermejo, Gema. 2020. Identifying livestock behavior patterns based on accelerometer dataset. Journal of Computational Science. pp.101076. ISSN 1877-7503.

- 11 **Artículo científico.** Delgado Chaves, Fernando Miguel; (2/2) GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO. 2019. Computational methods for Gene Regulatory Networks reconstruction and analysis: A review. Artificial Intelligence in Medicine. ISSN 1873-2860.
- 12 **Artículo científico.** Aurelio Lopez-Fernandez; Domingo Rodriguez-Baena; Francisco Gomez-Vela; Norberto Diaz-Diaz. 2018. BIGO: A web application to analyse gene enrichment analysis results. Computational biology and chemistry. Elsevier. 76, pp.169-178.
- 13 **Artículo científico.** GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO; Diaz-Montana, Juan Jose; Díaz-Díaz, Norberto. 2018. GNC-app: A new Cytoscape app to rate gene networks biological coherence using gene-gene indirect relationships. Biosystems.
- 14 **Artículo científico.** Diaz-Montana, Juan Jose; Díaz-Díaz, Norberto; GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO. 2017. GFD-Net: A novel semantic similarity methodology for the analysis of gene networks. Journal of Biomedical Informatics. 68, pp.71-82.
- 15 **Artículo científico.** Garcia-Torres, Miguel; GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO; Melián-Batista, Belén; Moreno-Vega, José Marcos. 2016. High-dimensional feature selection via feature grouping: A Variable Neighborhood Search approach. Information Sciences. 326, pp.102-118.
- 16 **Artículo científico.** GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO; Barranco-González, Carlos David; Díaz-Díaz, Norberto. 2016. Incorporating biological knowledge for construction of fuzzy networks of gene associations. Applied Soft Computing. 42, pp.144-155.
- 17 **Artículo científico.** GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO; Lagares Rodríguez, José Antonio; Díaz-Díaz, Norberto. 2015. Gene network coherence based on prior knowledge using direct and indirect relationships. Computational Biology and Chemistry. 56, pp.142-151.

C.2. Congresos

- 1 Garcia-Torres, Miguel; GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO; Divina-, Federico; Pinto, Diego; Vázquez-noguera, José Luis; Mello-román, Julio C.. Scatter search for high-dimensional feature selection using feature grouping. GECCO 2021 - The Genetic and Evolutionary Computation Conference. 2021. Congreso.
- 2 GÓMEZ-VELA, FRANCISCO ANTONIO; Rodríguez-Baena, Domingo Savio; Barranco-González, Carlos David; Garcia-Torres, Miguel; Divina-, Federico. Bioinformatics from a Big Data Perspective: Meeting the Challenge. IWBBIO 2017. 2017. Congreso.
- 3 Breast Cancer Biomarker Analysis Using Gene Co-expression Networks. International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering (IWBBIO 24). España.
- 4 Cadenas, Marc; Lopez-Fernandez, Aurelio; Gomez-Vela, Francisco A; Ortega, Juan A; Perez, Inmaculada Rincón. High-Performance Computing-Driven Gene Co-Expression Network Analysis for Biomarkers Discovery in Soft Tissue Sarcomas. IEEE.

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** PPI2201., Generación inteligente de redes genéticas empleando datos multi-omicos con aplicación en patologías. Plan Propio Universidad Pablo de Olavide. (Universidad Pablo de Olavide). 2023-2024. 7.500 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto.** US-1380916, La escritura digital del alumnado adolescente en Andalucía. La mensajería instantánea y sus implicaciones educativas. FEDER. (Universidad de Sevilla). 2022-2023. 51.985 €.
- 3 **Proyecto.** PINV18-66, Analysis of energy efficiency in non-residential buildings using metaheuristics and artificial intelligence techniques. PROCIENCIA-CONACYT. García Torres. (Universidad Americana de Paraguay). 01/09/2020-01/09/2021. 70.000 €.
- 4 **Proyecto.** PINV18-1199, Diagnóstico automático de lesiones melanocíticas asistido por computadora. PROCIENCIA-CONACYT. Vázquez Noguera. (Universidad Americana de Paraguay). 01/06/2020-01/06/2021. 70.000 €.
- 5 **Proyecto.** P18-RT-4806, Envejecimiento activo y MedMoriApp: una App para mejorar la adherencia al tratamiento al alcance de tu mano. FEDER. (Universidad de Almería). 2020-2021. 91.257 €.

- 6 **Proyecto.** TIN2011-28956-C02-01, Analisis inteligente de información biomédica. Ministerio de Economía y Competitividad. JESUS SALVADOR AGUILAR RUIZ. (Universidad Pablo de Olavide). Desde 01/01/2012. 41.140 €. Miembro de equipo.
- 7 **Contrato.** Sistema Inteligente de calibración de sensores” Carlos Barranco González. 02/10/2017-01/12/2018. 19.360 €.
- 8 **Contrato.** IMPARTICIÓN DEL CURSO: ¿ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE APLICADO A PHP" (2016) 01/09/2016-31/12/2016. 2.933,33 €.
- 9 **Contrato.** WILT (Wireless Livestock Tracking system) SISTEMA INALÁMBRICO DE SEGUIMIENTO DE GANADO. Asesoramiento Técnico entre la Universidad Pablo de Olavide y PigCHAMP para la clasificación de animales de ganadería según su comportamiento motriz. DOMINGO SAVIO RODRÍGUEZ BAENA. 18/03/2015-31/03/2016. 21.780 €.

C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

- 1 López Fernández; Gómez Vela 1; del Saz Navarro; Rodriguez Baena. IDN.ES.003.190001.000.S.X.2024.000.000000.. CyEnGNet: Una aplicación para reconstruir grandes redes de co-expresión génica utilizando enfoques ensemble IDN.ES.003.190001.000.S.X.2024.000.000000. España. 08/05/2024. Universidad Pablo de Olavide.
- 2 AURELIO LÓPEZ FERNÁNDEZ; DOMINGO SAVIO RODRÍGUEZ BAENA; FRANCISCO ANTONIO GÓMEZ VELA. 0462353163352. BIGO: UNA APLICACIÓN WEB PARA ANALIZAR DATOS DE ANALISIS DE ENRIQUECIMIENTO DE GENES SE-00182-2020 España. 26/02/2020. Universidad Pablo de Olavide.
- 3 **Software.** FRANCISCO ANTONIO GÓMEZ VELA; DOMINGO SAVIO RODRÍGUEZ BAENA; MIGUEL GARCIA TORRES; FEDERICO DIVINA; Delgado-chaves, Fernando Miguel. SE-180-20. EnGNet 1.0 SE-180-20 España. 26/02/2020. Universidad Pablo de Olavide.

C.5. Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

New York University. Tandon School of Engineering. Estados Unidos de América. New York. 01/06/2024-31/08/2024. 3 meses. Posdoctoral.

C.6. Dirección de tesis doctorales y/o trabajos de fin de estudios

- 1 Design of new algorithms for gene network reconstruction applied to in silico of biomedical data. Universidad Pablo de Olavide. 2023.
- 2 Mejora de métodos de análisis de datos con aplicación en datos biomédicos. Universidad Pablo de Olavide.