



CURRÍCULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no puede exceder las 4 páginas. Las instrucciones para completar este documento están disponibles en el sitio web.

Fecha del CVA	25/01/2024
----------------------	------------

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	María del Camino		
Apellido	Rodríguez Vela		
Sexo (*)	M	Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)	
Número de identidad			
Dirección de correo electrónico		URL Web	/
Google Scholar ID			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			

* datos obligatorios

A.1. Posición actual

Título del trabajo	Catedrática de Universidad		
Fecha de inicio	2016		
Institución	Universidad de Oviedo		
Departamento / Centro	Departamento / Centro		
País	España	Número de teléfono	
Palabras clave	Problemas de optimización y satisfacción de restricciones, Programación, Programación difusa, Metaheurística, Soft-Computing		

A.3. Educación

Grado/Maestría/Doctorado	Universidad / País	Año
Doctorado en Matemáticas	Universidad de Oviedo	1990
Licenciado en Ciencias Matemáticas	Universidad de Zaragoza	1986

Parte B. RESUMEN CV

Catedrática de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, inicié mi trayectoria en la Universidad de Oviedo en 1986. Desde entonces, he ocupado diferentes puestos, impartido diferentes materias y dirigido más de 50 tesis de grado o maestría.

Mi investigación principal se centra en problemas de programación, utilizando metaheurísticas como solucionadores. He abordado problemas de scheduling con diferentes características como los tiempos de puesta a punto, la flexibilidad o la incertidumbre. En esta línea de investigación, los enfoques diseñados y desarrollados por mi grupo han alcanzado muy buenos resultados en los puntos de referencia de uso común, en la mayoría de los casos nuestros resultados se encuentran entre los mejores del estado del arte.

Soy el líder del grupo de investigación de Programación y Optimización Inteligente (iScOp) de la Universidad de Oviedo que está compuesto por once investigadores de la Universidad de Oviedo, un Profesor Ayudante de la Universidad de Cantabria y cuatro investigadores predoctorales. Nuestro trabajo ha sido apoyado regularmente por los programas nacionales de investigación durante las últimas dos décadas. En iScOp, se desarrollaron 8 tesis doctorales, 4 bajo FPI o becas asimiladas, 3

personas han disfrutado de estancias postdoctorales en ISTC-CRN (Italia), Univ. College of Dublin y Univ. of Lille, en las que se iniciaron algunas colaboraciones, algunas de las cuales aún permanecen. Dirigí 5 Tesis Doctorales. Publiqué más de 100 capítulos de libros, ponencias en revistas y congresos, 35 de ellos en revistas indexadas en JCR-SCIE y 9 en congresos relevantes. Fui IP (o co-IP) de todos los proyectos de investigación menos uno (2010-2012) del grupo iScOp apoyados por el Plan Nacional de Investigación del Gobierno de España.

Lideré un contrato con una empresa que dio lugar a un registro internacional de software en explotación.

La mayor parte de mi trabajo de investigación se ha dedicado a idear modelos y métodos para resolver problemas de programación, tanto formales como de la vida real en diferentes campos de la industria. Hemos abordado problemas de la familia de Job Shop Scheduling con diferentes características como los tiempos de preparación, los recursos adicionales o la incertidumbre. En esta línea de investigación, hemos tenido muy buenos resultados en los benchmarks de uso común y nuestros enfoques (heurísticos y metaheurísticos) se encuentran entre los mejores del estado del arte. Estos métodos se han extendido a algunos problemas de la vida real, como la reducción de existencias en la industria de rollos de plástico, la programación de la carga de vehículos eléctricos, la programación de la tripulación y los vehículos y algunos problemas de horarios. Hemos transferido varios prototipos a la industria, algunos de los cuales están siendo explotados y otros aún están en pruebas y desarrollo.

Entre 2016 y 2020 fui director del departamento de Informática de la Universidad de Oviedo (con más de 130 miembros). Pertencí a diferentes comisiones para la acreditación nacional para el acceso a Profesor Asociado desde 2013 hasta 2019. También pertenezco al panel de expertos de la ANEP y evalué varias propuestas.

Parte C. LOGROS RELEVANTES (últimos 10 años)

C.1. Publicaciones más importantes en revistas, libros y congresos nacionales o internacionales

1. Díaz H., Palacios J.J., González-Rodríguez I., Vela C.R., ABC elitista rápido para la optimización de la duración en intervalos JSP *Natural Computing* 22 (4), 645-657 (2023). SCI-JCR: 2.1, (59/111 Q3 Ciencias de la Computación, Teoría y Métodos)
2. Afsar S., Vela C.R., Palacios J.J., González-Rodríguez I., Modelos matemáticos y benchmarking para el problema de programación de talleres difusos. *Informática e Ingeniería Industrial* 183, 109454 (2023). SCI-JCR I.F.: 7.9 (17/110 Q1 Ciencias de la Computación, Aplicaciones Interdisciplinarias)
3. García Gómez P., Vela C.R., González-Rodríguez I., Búsqueda memética mejorada para reducir el consumo de energía en talleres de trabajo flexibles difusos. *Ingeniería Integrada Asistida por Ordenador* 30 (2), 151-167 (2023). SCI-JCR I.F. 6.5 (22/110 Q1 Ciencias de la Computación, Aplicaciones Interdisciplinarias)
4. García Gómez P., Vela C.R., González-Rodríguez I., Búsqueda vecinal de minimización energética en talleres de trabajo flexible bajo difuso. *Informática Natural*, 22 (4), 685-704 (2023).
5. Díaz H., Palacios J.J., González-Rodríguez I., Vela C.R., Un algoritmo elitista de colonias de abejas artificiales estacionales para el taller de intervalos. *Ingeniería Integrada Asistida por Ordenador*, 30 (3), 223-242 (2023).
6. Rico, N., Vela, C.R. & Díaz, I. Reducir el tiempo requerido para encontrar el ranking de Kemeny mediante la explotación de una condición necesaria para ser ganador. *Revista Europea de Investigación Operativa* (2023). <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.07.31> SCI-JCR I.F.: 6.4 (13/86 Q1 Investigación de Operaciones y Ciencias de la Gestión).
7. Rico, N., Vela, C.R. & Díaz, I. Predicción de límites de tiempo de ejecución para el problema de Kemeny. *J Ambient Intell Human Comput* (2022). <https://doi.org/10.1007/s12652-022-03881-2> SCI-JCR I.F.: 3.662 (73/164 Q2 Ciencias de la Computación, Sistemas de Información).
8. S. Afsar, J. J. Palacios, J. Puente, C. R Vela, I. González-Rodríguez (2022) Algoritmo memético mejorado multiobjetivo para la programación de talleres verdes con tiempos inciertos, *Enjambre*

- y Computación Evolutiva** 68: 101016. SCI-JCR I.F.: 10.0 (7/111 Q1 Ciencias de la Computación, Teoría y Métodos)
9. I. González-Rodríguez, J. Puente, J.J. Palacios y C. R. Vela (2020): Algoritmo evolutivo multiobjetivo para resolver problemas de taller difusos conscientes de la energía. **Soft Computing** 24: 16291-16302. SCI-JCR I.F.: 3.643 (49/139 Q2 en Ciencias de la Computación, Inteligencia Artificial).
 10. C.R. Vela, S. Afsar, J.J. Palacios, I. González-Rodríguez, J. Puente. Búsqueda tabú evolutiva para la satisfacción de la fecha de vencimiento flexible en la programación difusa del taller de trabajo. **Informática e Investigación Operativa** 119: 104931 (2020). SCI-JCR I.F.: 3.424 (21/83 Q2 en Investigación de Operaciones y Ciencias de la Gestión).
 11. J. García-Álvarez, I. González-Rodríguez, C.R. Vela, M.A. González, S. Afsar. Horarios genéticos difusos para la carga de vehículos eléctricos. **Informática e Ingeniería Industrial**, 121: 51-61 (2018). JCR I.F.: 3.518 (24/106, Q1 en Ciencias de la Computación, Aplicaciones Interdisciplinarias).
 12. J. García-Álvarez, M.A. González, C.R. Vela. Metaheurísticas para resolver un problema de programación de carga de vehículos eléctricos en el mundo real. **Soft Computing Aplicado** 65: 292-306- (2018). JCR I.F.: 4.873 (11/106, Q1 en Ciencias de la Computación, Aplicaciones Interdisciplinarias, CS. AI 20/133).
 13. M. A. González, J.J. Palacios, C. R. Vela, A. Hernández-Arauzo,,: Búsqueda dispersa para minimizar las tardanzas ponderadas en una sola máquina programando con configuraciones. **Revista de Heurística** 23(2): 81-110 (2017). JCR I.F.: 1.129 (52/103, Q3 en Ciencias de la Computación, Teoría y Métodos).
 14. J.J. Palacios, I. González-Rodríguez, C.R. Vela, J. Puente. Optimización multiobjetivo robusta para problemas difusos de los talleres. **Soft Computing Aplicado** 56: 604-616 (2017). JCR I.F.: 3.907 (11/105, Q1 en Ciencias de la Computación, Aplicaciones Interdisciplinarias).
 15. J.J. Palacios, J. Puente, C.R. Vela, I. González-Rodríguez. Puntos de referencia para problemas difusos del taller de trabajo. **Ciencias de la Información** 329: 736-752 (2016). JCR I.F.: 4.832 (7/146, Q1 en Ciencias de la Computación, Sistemas de Información).
 16. J.J. Palacios, M.A. González, C.R. Vela, I. González-Rodríguez, J. Puente. Búsqueda genética tabú para el problema difuso y flexible del taller de trabajo. **Informática e Investigación Operativa** 54: 74-89 (2015). JCR I.F.: 1.988 (19/82 Q1 en Investigación de Operaciones y Ciencias de la Gestión).
 17. M. A. González, C. R. Vela: Un algoritmo memético eficiente para la minimización de tardanzas ponderadas totales en una sola máquina con configuraciones. **Soft Computing Aplicado** 37: 506-518 (2015). JCR I.F.: 2.857 (16/104, Q1 en Ciencias de la Computación, Aplicaciones Interdisciplinarias).

C.2. Conferencias y reuniones

1. Carmona, Carlos; Palacios, Juan José; Vela, Camino R.; Afsar, Sezin. Resolviendo un problema de enrutamiento de vehículos con demandas inciertas y umbrales de credibilidad adaptables. WCCI. **FUZZ-IEEE 2022**. Italia.
2. J. García-Álvarez, M. A. González, C. R. Vela. Un algoritmo genético para programar la carga de vehículos eléctricos. Proc. de **GECCO 2015**.
3. Palacios J. J., Vela C.R., González-Rodríguez I., Puente J. Esquemas de generación de horarios para problemas de taller con borrosidad. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications* (Proc. de **ECAI 2014**), 687–692. Praga, República Checa, 2014.
4. González M.A., Vela C.R., Varela R. Un algoritmo memético eficiente para el taller flexible con tiempos de configuración. *Acta de la 23ª Conferencia Internacional sobre Planificación y Programación Automatizada (ICAPS-2013)*, 91–99. (Clase 2, Clasificación A). Roma, Italia, 2013.

C.3. Proyectos y contratos de investigación.

- PROYECTO. Título: Elaboración y aprendizaje de heurísticas para la programación industrial (PID2022-141746OB-I00). Investigadores Principales: Ramiro Varela Arias y

Jorge Puente Entidades: Universidad de Oviedo. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Fechas: 01/10/2023-30/09/2026. Presupuesto: 221.500 €.

- PROYECTO. Título: Programación Verde Incierta con Inteligencia (TED2021-131938B-I00).. Investigadoras principales: M^a Camino Rodríguez Vela e Inés González Rodríguez. Entidades: Universidad de Oviedo. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Fechas: 01/12/2022-30/11/2024. Presupuesto: 41.630€. Miembros del equipo: 10 (8 equipo de investigación + 2 equipo de trabajo).
- PROYECTO. Título: Scheduling, Optimización, nuevos retos, nuevos métodos (MINECO_2019 - PID2019-106263RB-I00). Participación: co-IP. Investigadores Principales: Ramiro Varela Arias y M^a Camino Rodríguez Vela Entidades: Universidad de Oviedo. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Retos. Fechas: 01/06/2020, 36 meses. Presupuesto: 96.074 €. Miembros del equipo: 18 (9 equipo de investigación + 9 equipo de trabajo).
- PROYECTO. Título: AIDA- Inteligencia Artificial y Análisis de Datos (IDI/2018/000176). Participación: IP. Investigadora Principal: M^a Camino Rodríguez Vela Entidades: Universidad de Oviedo. Entidad financiadora: Principado de Asturias (FEDER). Fechas: 2018 -- 2020. Presupuesto: 180.400 €. Miembros del equipo:25.
- PROYECTO. Título: Programación con metaheurísticas multiobjetivo aplicadas a problemas de transporte de la vida real (**TIN2016-79190-R**). Participación: co-IP. Investigadores Principales: Ramiro Varela Arias y M^a Camino Rodríguez Vela. Entidades: Universidad de Oviedo. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Desafíos. Fechas: 30/12/2016, 36 meses. Presupuesto: 148.467,00 €. Investigadores: 6 (equipo de investigación).
- PROYECTO. Título: Técnicas inteligentes para obtener soluciones robustas y energéticamente conscientes en la programación. Aplicación a transportaion::uniovi (**TIN2013-46511-C2-2-P**). Participación: co-IP Investigadores Principales: Ramiro Varela Arias y M^a Camino Rodríguez Vela. Entidades: Universidad de Oviedo (Coordinado con TIN2013-46511-C2-2-P Universidad Politécnica de Valencia). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Excelencia. Fechas: 01/01/2014, 36 meses. Presupuesto: 65.001,00 €. Investigadores: 8 (de la Universidad de Oviedo).
- CONTRATO. Título: Optimización de los turnos de caja. Investigadora principal: María Camino Rodríguez Vela y María Rita Sierra Sánchez. Entidades: Universidad de Oviedo y KPI Computing Services. Entidad financiadora: KPI Computing Services. Fechas: 05/02/2021-28/12/2021. Presupuesto: 30.210 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados.

- Registro de Software: *Sistema Inteligente para la Optimización del Corte de Film de Plástico*. Jorge Puente, María Sierra, Camino Rodríguez Vela, Ramiro Varela, Inés González, Cesar Alonso. N. Registro: 52006385. Fecha concesión: 03/11/2006. Descripción: Aplicación informática (software y código fuente) resultado del trabajo realizado a través del contrato de investigación CN-05.127. Entidad titular: Extrusión de Resinas Vinílicas, S.A. (ERVISA).