

## CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA 15/01/2025

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María del Mar		
Apellidos	Rueda García		
Sexo (*)	mujer	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-2903-8745		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de universidad		
Fecha inicio	2009		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Estadística e I.O.		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Muestreo, Encuestas, Inferencia,		

### 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
1995-2009	Profesor Titular de Universidad
1987-1995	Profesor Titular de Escuela Universitaria

### A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciada en Matemáticas	Universidad de Granada	1987
Doctora en Matemáticas	Universidad de Granada	1993

**Parte B. RESUMEN DEL CV** (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"**

M. Rueda es Catedrática de Estadística e Investigación Operativa e investigadora del Instituto de Matemáticas de Granada (IMAG) de la Universidad de Granada. Tiene reconocidos 5 sexenios de investigación. Cuenta con 37 años de experiencia docente e investigadora.

Sus líneas de investigación han generado más de 100 publicaciones de impacto, 1 libro, 17 capítulos de libro y más de 100 comunicaciones a congresos, en los campos de Estadística, Matemáticas, Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud y Computación. También ha desarrollado software (es coautora de tres paquetes específicos de muestreo en R: Frames2, RRTCS y NonProbEst y uno en Python: inps)

Desde 2010 dirige el grupo de investigación de la Junta "Diseño y análisis estadístico de encuestas" (FQM365). Ha dirigido 12 tesis doctorales y actualmente dirige a 2 estudiantes.

Ha sido supervisora de 5 estudiantes de doctorado contratados en becas predoctorales competitivas (4 FPU y 1 FPI). Es miembro del Comité Ejecutivo del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada (IMAG) (Unidad de Excelencia “María de Maeztu”)

Ha sido investigadora principal de 12 proyectos de investigación (7 nacionales, 4 autonómicos y 1 concedido por el banco Santander). Ha sido evaluadora de proyectos de investigación para la Agencia Española de Investigación, para la Swiss National Science Foundation, para el Ministerio Italiano de Educación, Universidad e Investigación y para el Polish National Science Centre. Ha actuado como referee en más de 50 revistas incluidas en el JCR.

Según Google Scholar tiene más de 2300 citas, índice h 24, y según Scopus 1454 citas, índice h 17. El artículo más citado [Recent trends in the use of statistical tests for comparing swarm and evolutionary computing algorithms: Practical guidelines and a critical review](#) (2020) (460 citas GS, 392 citas scopus). También ha colaborado en actividades de evaluación de proyectos, de personal, de ayudas y de titulaciones para diversas agencias de evaluación (ANECA, UNIBASQ, ACQU Cataluña, AVAP, ACCUEE). Es editora asociada de varias revistas incluidas en el JCR y ha realizado estancias de investigación en universidades americanas y europeas.

Inició estudios de muestreo en su universidad, creando un grupo de investigación en encuestas y muestreo reconocido nacional e internacionalmente. Su área de especialización se centra en la inferencia en poblaciones finitas, con especial énfasis en la reponderación en diseños complejos de encuestas, métodos para el tratamiento de sesgos relacionados con la deseabilidad social, la no respuesta, poblaciones ocultas, encuestas no probabilísticas y técnicas de remuestreo. Fue pionera en el uso de estimadores de calibración para parámetros no lineales, y especialmente en la estimación de funciones de distribución, cuantiles y medidas de pobreza. Su investigación científica actual se centra en el estudio de encuestas no probabilísticas.

Colaboradora de diversas instituciones públicas en actividades de divulgación (Incubadora de Encuestas y Experimentos, Ciencia y Sociedad, Aula de Formación Abierta Permanente, Olimpiada Estadística del Instituto Nacional de Estadística). Desempeñó diversos cargos académicos durante más de 20 años en el departamento de Estadística, en la facultad de Ciencias y en el Vicerrectorado de Ordenación Académica de la UGR. Es coordinadora del grupo de transferencia del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada, ha colaborado con 10 empresas e instituciones públicas a través de 18 contratos OTRI por importe de 172082 euros, de los que ha sido investigadora principal en 15 de ellos. Estos trabajos abarcaron diferentes temáticas: desde la evaluación de ensayos clínicos, diseños muestrales para encuestas, informes para estudios de género, desarrollo de metodologías para la predicción de ventas en empresas, cursos de formación de personal en técnicas de reponderación o asesoramiento para el diseño de encuestas nacionales e internacionales y evaluación externa de encuestas europeas. Es investigadora principal de un proyecto nacional de transferencia y participa como investigadora en un proyecto de Desarrollo Tecnológico Sanitario del Instituto de Salud Carlos III. Ha colaborado en el diseño y evaluación externa de la Encuesta andaluza de salud y la Encuesta europea sobre condiciones de trabajo.

### **Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES - C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (ver instrucciones).**

1. S. Martínez; M. D. Illescas; M. Rueda. 2024. Calibration estimation of distribution function based on multidimensional scaling of auxiliary information. Journal of Computational and Applied Mathematics 446-115876 <https://doi.org/10.1016/j.cam.2024.115876>

2. R. Ferri; J.L. Rueda; M. Rueda; B. Cobo. 2024. Estimating response propensities in nonprobability surveys using machine learning weighted models. *Mathematics and Computers in Simulation* 225, 779-793 <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2024.06.012>
3. M. Rueda; B. Cobo; J. Rueda; R. Ferri. 2024. Kernel Weighting for blending probability and non-probability survey samples. *SORT-Statistics and Operations Research Transactions* 48(1) 93.124 <https://doi.org/10.57645/20.8080.02.15>
4. B. Cobo, M. R. Ferri, J.L. Rueda, M. Rueda 2024. Software review for inference with non-probability surveys. *The Survey Statistician* 90, 40–47.
5. J. F. Vera, C. Sánchez, M. Rueda. 2023. A unified approach based on multidimensional scaling for calibration estimation in survey sampling with qualitative auxiliary information. *Statistical Methods in Medical Research* <https://doi.org/10.1177/096228022311512>
6. M. Rueda, S. Pasadas-del-Amo, B. Rodríguez, L. Castro-Martín, R. Ferri-García, 2023. Enhancing estimation methods for integrating probability and nonprobability survey samples with machine-learning techniques. An application to a Survey on the impact of the COVID-19 pandemic in Spain. *Biometrical Journal*, 65, 2200035. <https://doi.org/10.1002/bimj.202200035>.
7. R. Ferri; M. Rueda. Variable selection in Propensity Score Adjustment to mitigate selection bias in online surveys. 2022. *Statistical Papers*. 63 - 6, pp. 1829 - 1881. <https://doi.org/10.1007/s00362-022-01296-x>
8. M. Rueda, R. Ferri; L. Castro. 2020. The R package NonProbEst for estimation in non-probability surveys *The R journal* 12:1, 406-418.
9. J. Carrasco; S. García; M. Rueda; S. Das; F. Herrera. 2020. Recent Trends in the Use of Statistical Tests for Comparing Swarm and Evolutionary Computing Algorithms: Practical Guidelines and a Critical Review. *Swarm and Evolutionary Computation* 54, <https://doi.org/10.1016/j.swevo.2020.100665>
10. M. Rueda, A. Arcos, D. Molina, MG. Ranalli. 2018. Estimation techniques for ordinal data in multiple frame surveys with complex sampling designs. *International Statistical Review* 86 - 1, 51 – 67.

## **C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)**

- Estimation In Nonprobability Samples With Propensity Score Adjustment And Kernel Weighting. 64th World Statistics Congress. 2023. Canadá. Oral presentation.
- Evaluation of available techniques and its combinations for addressing selection bias in nonprobability surveys. 8th Italian Conference on Survey Methodology (ITACOSM 2023). 2023. Invited conference.
- Non-probability surveys: a revision of methods for inference. BNU Workshop on Survey Statistics. Baltic-Nordic-Ukrainian Network on Survey Statistics. 2022. Estonia. Keynote.

## **C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado**

### *Investigador Principal:*

1. PlatRepreWeb - Plataforma para ajustar la representatividad de las encuestas realizadas mediante web y redes sociales mediante reponderación con técnicas estadísticas y de ML avanzadas PDC2022-133293-I00. Proyectos de Prueba de Concepto de la AEI (PDC2022).01/12/2022-30/11/2024 .

2. Técnicas modernas de Análisis de datos para la Estimación en eNuestas por muesTreO. TALENTO. (Proyectos I+D+i del Programa Operativo FEDER 2020. Junta de Andalucía.). 01/01/2022-30/06/2023.
3. Técnicas modernas para reducción de sesgos en las estimaciones. Aplicación al estudio de adicciones. PID2019-106861RB-I00. Ministerio de Educación y Ciencia 01/06/2020-31/05/2023.
4. Nuevas Metodologías para el estudio y la prevención del consumo de cannabis. B-SEJ-323-UGR18. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía. 01/01/2020-31/12/2021
5. IMPSEROCOVID19 / IMPacto y SERO prevalencia de la enfermedad COVID-19,. BANCO SANTANDER, S.A..2020-2021.
6. Encuestas Web, encuestas con teléfonos inteligentes y aplicaciones. Nuevas metodologías para mejorar las estimaciones obtenidas a partir de muestras probabilísticas y no probabilísticas. MTM2015-63609-R, 01/01/2016-31/12/2019

*Investigador:*

1. Desarrollo tecnológico para mejorar la representatividad de encuestas mediante técnicas de reponderación estadística y de aprendizaje automático: plataforma BETTERSURVEYS. Instituto de Salud Carlos III. 01/01/2024-31/12/2025.
2. IMAG-María de Maeztu CEX2020-001105-M/AEI/10.13039/501100011033. 01/01/2022-31/12/2025.

**C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados**

- 1 Contrato. External Data Quality Assessment of the EWCS 2024 survey. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. 12/2024- 11/2025
- 2 Contrato. Estudio de evaluación de la calidad del muestreo ponderación y resultados sobre los datos de encuesta de trabajo europea EWCTS en el ámbito de la metodología de encuesta comparada. Colegio profesional de politólogos y sociólogos de la comunidad de Madrid. 13/03/2023-13/09/2023.
- 3 Contrato. Asesoramiento en metodologías de investigación por muestreo y desarrollo de técnicas estadísticas con aplicación a Real-Word Data y a la visualización de datos Escuela Andaluza de Salud Pública..01/07/2022-31/12/2022.
- 4 Contrato. Asesoramiento en metodologías de investigación por muestreo para la Encuesta Andaluza de Salud y Desarrollo de técnicas estadísticas con aplicación a Real World Data” Escuela Andaluza de Salud Pública. 01/11/2019-01/01/2020.
- 5 Contrato. Soporte en el Proyecto de Estimaciones de Mercado a través de métodos de muestreo avanzados: análisis de productos especiales, con comportamientos anómalos. Compañía de distribución Logista. 01/01/2018-01/03/2018.
- 6 Contrato. Desarrollo del Proyecto de Estimaciones en Áreas Pequeñas Compañía de distribución Logista. 01/07/2017-01/09/2017.