

Parte A. DATOS PERSONALES

		Fecha del CVA		25/04/2022
Nombre y apellidos	Francisco Javier Ariza López			
DNI/NIE/pasaporte	30517722B	Edad	54	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	F-3651-2015		
	SCOPUS Author ID(*)			
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0002-5204-3630		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Jaén			
Dpto./Centro	Ing. Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría			
Dirección	Paraje de las Lagunillas S/N			
Teléfono		correo electrónico	fariza@ujaen.es	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	2002	
Palabras clave	Datos espaciales, calidad, producción cartográfica, SIG, MDE			

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ing. Agrónomo	Universidad de Córdoba	1991
Dr.	Universidad de Córdoba	1994

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- Sexenios=3, el último concedido el 06/06/2018.
 - Dirección tesis doctorales: total= 13.
 - Índice h, que presentan las distintas fuentes son:
 - Google Scholar. Total: 1572 citas, h=21, i10=44. Desde 2017: 894 citas, h=15, i10=27, promedio de 178 citas por año en los últimos 5 años.
 - Researchgate: 23701 lec. 608 citas, h= 13 (=11 sin auto-citas) y 28.53 puntos, percentil 85%.
 - Scopus: Total: 461 citas, h=10. En 2016-20: 235 citas, h=10, lo que hace un promedio de 47 citas por año en los últimos 5 años.
 - Según Google Scholar los trabajos más citados son:
 - Manual “Calidad en la producción cartográfica” 131
 - Digital map conflation: a review of the process and a proposal for classification 113
 - Restoring SPOT images using PSF-derived deconvolution filters 71
 - Accuracy, reliability, and depuration of SPOT HRV and Terra ASTER digital elevation models 54
- El número de publicaciones internacionales se distribuye: 15 Q1, 15 Q2, 2 Q3, 5 Q4.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Desde 1994 me dedico a la docencia e investigación en datos espaciales. En mi investigación he desarrollado líneas en procesamiento GIS (*Geographical Information Systems*), generalización cartográfica y calidad y normalización de datos geoespaciales. En la actualidad la línea de calidad de datos geoespaciales es la línea más activa dado que es prioritaria en las agencias productoras (p.ej. institutos geográficos, estadísticos, catastrales, etc.) y para los profesionales y científicos que trabajan con datos en aplicaciones medioambientales y de ingeniería. He desarrollado este trabajo intentando mantener un balance entre aspectos básicos y teóricos (estadísticos) y aplicados (producción y uso de los datos).

He desarrollado 4 proyectos de investigación dentro del Plan Nacional entrados en calidad de datos (ConPoCart, E3DELinG, MEMCALIG y FunQuality4DEM). He desarrollado las normas UNE 148002 y 148005 relativas a la evaluación de la exactitud posicional de datos geoespaciales. También, a nivel regional, he desarrollado proyectos centrados en calidad de datos en BIM (*Building Information Models*), y he desarrollado el diseño de un sistema normativo para los datos espaciales de Andalucía, y diversas normas dentro de este sistema. Por otra parte, he sido redactor del Plan Cartográfico de Andalucía (2009-2012) y del Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía (2021-2027), que tienen rango de Ley y son aprobados por el Parlamento de Andalucía.



En el ámbito de empresa, he desarrollado varios trabajos de control de la calidad para diversas administraciones y numerosas asesorías en calidad de datos en el extranjero (Finlandia, Ecuador, Colombia, etc.). En Ecuador, Colombia, Chile y Cabo Verde he sido consultor internacional en temas de calidad. He participado en proyectos del Banco Mundial en Ecuador y Colombia con más de 200 M US\$ de financiación asesorando en la temática de calidad y estandarización de datos geoespaciales.

Fruto de este trabajo son 2 manuales (Calidad en la producción cartográfica, 2002, ISBN 9788478975242 –autor-, y Fundamentos de evaluación de la calidad de la información geográfica, 2013, ISBN 9788484398134 –editor-) y un libro de casos prácticos (Casos prácticos de calidad en la producción cartográfica, 2004, ISBN 9788484392392). Este conocimiento se ha compartido con la sociedad y el sector geomático por medio del Máster en Evaluación y Gestión de la Calidad de la IG (www.cartocalidad.com) que desde 2009 se ofrece con gran acogida mundial por las agencias cartográficas, empresas de cartografía y profesionales libres. Se han dirigido 13 tesis en la temática, y la publicación científica que se centra en esta misma temática alcanza los 50 artículos JRC.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Artículos científicos (en la temática)

- Alba-Fernández, M.V.; **Ariza-López, F.J.**; Jiménez-Gamero, M.D. A New Approach to the Quality Control of Slope and Aspect Classes Derived from Digital Elevation Models. *Remote Sensing*. 2021, 13, 2069 <https://doi.org/10.3390/rs13112069>
- Ariza-López FJ**, Reinoso-Gordo JF (2021). Comparison of Gridded DEMs by Buffering. *Remote Sensing*, 13(15) <https://doi.org/10.3390/rs13153002>
- Mesa-Mingorance, J.L.; **Ariza-López FJ**. (2020). "Accuracy Assessment of Digital Elevation Models (DEMs): A Critical Review of Practices of the Past Three Decades" *Remote Sens.* 12, no. 16: 2630. <https://doi.org/10.3390/rs12162630>
- Ariza-López FJ**, Rodríguez-Avi, Alba-Fernández, García-Balboa (2019). Thematic accuracy quality control by means of a set of multinomials. *Applied Sciences*.
- Ariza-López FJ**, Rodríguez-Avi, González-Aguilera, Rodríguez-González (2019). A New Method for Positional Accuracy Control for Non-Normal Errors Applied to Airborne Laser Scanner Data. *Appl. Sci.* 2019, 9, 3887
- Mozas; **Ariza-López FJ**(2019). Analysing the positional accuracy of GNSS multi-tracks obtained from VGI sources to generate improved 3D mean axes. *International Journal of Geographical Information Science*, 33(11), 2170-2187.
- Ariza-López FJ**; Mozas; Ureña; GIL DE LA VEGA (2019) Dataset of three-dimensional traces of roads. *Scientific Data*, 6(142), 1-10.
- Ureña-Cámara, Noguerras-Iso, Lacasta & **Ariza-López FJ** (2018) A method for checking the quality of geographic metadata based on ISO 19157. *IJGIS*.
- Alba, Jiménez Gamero, **Ariza-López FJ** (2018). Minimum Penalized f-Divergence Estimation under Model Misspecification. *Entropy (MDPI)*. 20(5), 239.
- Alba, **Ariza-López FJ** (2018) A homogeneity test for comparing Gridded-Spatial-Point patterns of human caused fires. *Forests*, 9, 454.
- Emerson, **Ariza-López FJ**, Ureña (2017). MatchingLand: Geospatial data testbed for the assessment of matching methods. *Scientific data (Nature)* vol 4, 170180.
- Alba, **Ariza-López FJ**, Jiménez-Gamero, Rodríguez-Avi (2016). On the similarity analysis of spatial patterns. *Spatial Statistics*. Vol 18: 352-362.
- Xavier, E.M.A.; **Ariza-López F.J.**; Ureña-Cámara, M.A. (2016). A Survey of Measures and Methods for Matching Geospatial Vector Datasets. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 49(2): DOI:10.1145/2963147.
- Ariza-López FJ**, Rodríguez-Avi (2015). Using International Standards to Control the Positional Quality of Spatial Data. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*. 81(8). American Society for Photogrammetry and Remote Sensing.
- Ariza-López FJ**, Rodríguez-Avi (2015). Estimating the count of completeness errors in geographic data sets by means of a generalized Waring regression model. *International Journal of Geographical Information Science*.
- Ariza-López FJ**, Rodríguez-Avi (2014). A method of positional quality control testing for 2D and 3D line strings. *Transactions in GIS* 19(3):480–492.

Ariza-López FJ, Mozas-Calvache, Ureña-Cámara, Alba-Fernández, García-Balboa, Rodríguez-Avi, Ruiz-Lendínez (2011). Influence of sample size on line-based positional assessment methods for road data. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 66(5): 708-719.

Manuales (en la temática)

1. **Ariza López**, F.J. (Editor). *Fundamentos de Evaluación de la Calidad de la Información Geográfica*. (2013). Universidad de Jaén, Jaén. 750 pp. ISBN / DL: 978-84-8439-813-4 / J-702-2013.
2. **Ariza López**, F.J.; García Balboa, J.L.; Amor Pulido, R. (2004). *Casos Prácticos de Calidad en Producción Cartográfica*. Universidad de Jaén, Jaén. 388 pp. ISBN / DL: 84-8439-239-2 / J-600-2004.
3. **Ariza López**, F.J. (2002). *Calidad en Producción Cartográfica*. Ed. Ra-Ma, Madrid. 424 pp. ISBN / DL: 84-7897-524-1 /

C.2. Proyectos competitivos

1. **FunQuality4DEm**: Calidad Funcional en Modelos Digitales del Terreno aplicados a la ingeniería. Agencia Estatal de Investigación. 2020-2023. IP= FJ Ariza-López. 48400 €.
2. Propuesta de adopción de metodologías y procedimientos empleados para la evaluación de la calidad de la información geográfica para los Estados Miembros del IPGH. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. 2018. IP= EJ Rosas Berton (UdelaR Uruguay). 9000 \$. Investigador.
3. Diagnóstico de la situación actual sobre las metodologías y procedimientos empleados para la evaluación de la calidad de la Información Geográfica en los Estados Miembros del Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. 2016. IP= EG Chicaiza Mora (IPGH Ecuador). 15040 \$. Investigador.
4. **MEMCALIG**: Modelización estadística de matrices de confusión en la calidad de la IG. Plan Nacional I+D+I. 2016-2018. IP=MV Alba Fernández (UJA). 28.000 €. Investigador.
5. **QBIM**. Calidad de modelos BIM (Building Information Models). Junta de Andalucía, Agencia de Obra Pública. Nov-2015-Dic-2015. IP= JF Reinoso Gordo (UGR). 15.000 €. Investigador.
6. **QHBIM**. Descripción, evaluación y control de la calidad de modelos BIM (Building Information Models) aplicados al Patrimonio. Campus Interuniversitario Excelencia. 2014. IP= JF Reinoso Gordo (UGR). 8.300 €. Investigador.
7. **ValMo**: Investigación en Validación en Modelos. Universidad de Jaén. 2014-2015. IP=MV Alba Fernández. 12.000 €. Investigador.
8. **E3DELing**: Evaluación 3D de Elementos Lineales en Información Geográfica. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2012-2014. IP= FJ Ariza-López. 61.000 €
9. **GeoAsis**: Sistema Inteligente de Información Turística basado en la Posición. J. Andalucía, C. Innovación, Ciencia y Empresa. 2009-2011. IP= FJ Ariza-López. 164.500 Euros.
10. **ConPoCar**: Control de calidad posicional en cartografía por elementos lineales. Ministerio de Ciencia y Tecnología. 2004-2006. IP=FJ Ariza López. 62.400 €

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (

1. Asesoramiento científico-técnico a TRACASA para participar en “Copernicus Emergency Management Service (EMS) Validation (JRC, European Commission). 4M€.
2. Asesoramiento científico-técnico sobre datos espaciales en el Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía (2020-2027), Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. 15.000.€
3. Asesoramiento científico-técnico para la definición y desarrollo del modelo de calidad para la administración de tierras (II). Financia: Agencia de Implementación de la Cooperación Suiza en Colombia. Jun-2018/Nov-2018. IP= Ariza López. 17.000 \$
4. Asesoramiento científico-técnico para la definición y desarrollo del modelo de calidad para la administración de tierras (I). Financia: Agencia de Implementación de la Cooperación Suiza en Colombia. Ene-2017/Nov-2017. IP= Ariza López. 26.500 \$
5. Evaluación final del Proyecto SIGTIERRAS. Programa SIG Tierras, Banco Interamericano de Desarrollo MAGAP-Ecuador. Jul-2016/Abr-2017. IP = Paúl Ochoa Arias (UDA). 200.000 \$. Investigador.
6. Aplicación de la Norma Internacional ISO 2849-4. National Land Survey (FI). May-2016/Oct- 2016. IP= Ariza López. 12.100 €
7. Caracterización de datos espaciales disponibles para un sistema de ayuda a los estudios de impacto ambiental. Financia: MAGTEL SA. 2014. IP= Ariza López. 6.050 €.
8. Servicio de validación de la cartografía de emergencias del Programa Europeo de Vigilancia de la



Tierra (GMES). Financia: TRACASA, 2013-2016. 600.000 €. Investigador.

9. Elaboración de tres normas técnicas cartográficas relativas a un modelo de aseguramiento de la calidad, un modelo base para la calidad y un modelo de identificador único. Financia: Instituto de Cartografía de Andalucía. 2010-2011. IP= Ariza López. 11.660 €.
10. Criterios para la elaboración de normas técnicas cartográficas. Financia: Instituto de Cartografía de Andalucía. 2008-2009. IP= Ariza López. 12.760 €.
11. Evaluación de la calidad de diversas series cartográficas del Instituto de Cartografía de Andalucía. Financia: Instituto de Cartografía de Andalucía. 2004-2006. IP= Ariza López. 108.000 €.

C.4. Patentes

1. **Ariza López**, García Balboa, Ureña Cámara (2014). Dispositivo autonivelado para el levantamiento GNSS de elementos lineales. P201431920 (23.12.2014). http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/53/06/ES-2530686_B1.pdf. EMPRESA/S QUE LA ESTA/N EXPLOTANDO: GEOLAND (Comercialización).
2. Reinoso Gordo, **Ariza López**. (2015). Procedimiento y sistema de guiado para la recolección automática de producto hortícola basado en modelado digital 3D. ES2540676 A1 (10.07.2015). http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/54/06/ES-2540676_B2.pdf.

C.5 OTROS DOCUMENTOS

Organización de Congresos:

- Congreso CICUM. 1º Congreso Internacional de Catastro Unificado Multipropósito. Jaén Julio 2010.
- X Congreso TOPCART 2012. I Congreso Iberoamericano de Geomática y Ciencias de la Tierra, Madrid, octubre 2012.

Participación en comités científicos de congresos:

- 16 CONFibSIG Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica, 27 al 19 de septiembre de 2017, Cuenca, Ecuador.
- X Congreso TOPCART 2012. I Congreso Iberoamericano de Geomática y Ciencias de la Tierra, Madrid, octubre 2012.
- I Congreso Internacional de Catastro Unificado Multipropósito (CICUM 2010). Jaén, julio 2010.
- XIV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica (Sevilla, 2010).
- 8th FIG Regional Conference 2012. Uruguay.
- Ibercarto 2012. Congreso internacional de bibliotecas y cartotecas, Santander, octubre de 2012.
- 10th International Symposium on Spatial Accuracy Assessment in Natural Resources and Environmental Sciences from 10th to 13th July 2012, Florianópolis, SC, Brazil
- 6th International Symposium on Spatial Data Quality. St John's July, Canada, 2009
- 11th International Symposium on Spatial Accuracy Assessment in Natural Resources and Environmental Sciences, Michigan, julio 2014.
- 12th International Symposium on Spatial Accuracy Assessment in Natural Resources and Environmental Sciences, Montpellier, julio 2016.
- COBRAC 2010, 9º Congreso de Catastro Técnico Multifinalitario y Gestión Territorial, Octubre 2010, Florianópolis, Brasil.
- XXII International Cartographic Conference 2005.
- XXIII International Cartographic Conference 2007.

Revisor de revistas científicas:

- Remote Sensing, Sustainability, Geoinformation, Transactions in GIS, Digital Earth, GeoFocus, IJRS Letters, Image Science journal, Mapping., Surveying Engineering, Geocarto Internacional, Cartográfica, etc.

Revisor de proyectos competitivos y convocatorias públicas:

- Revisor de Propuestas de Proyectos del Ministerio de Ciencia y Tecnología (España) en convocatorias públicas competitivas :2006, 2010, 2011, 2014, 2015, 2019, 2020, 2021.
- Revisor de Propuestas de Proyectos de Investigación para la Red de Parques Nacionales (Ministerio Para La Transición Ecológica Y El Reto Demográfico): 2020
- Revisor de Ayudas Juan de la Cierva – Incorporación. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 2020
- Revisor de Ayudas Juan de la Cierva – Formación. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 2020