



**CURRICULUM 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.

**IMPORTANT** – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Fecha del CVA

16/01/2023

Nombre	Ana María		
Apellidos	Aguilera del Pino		
Sexo (*)	Mujer	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	<del>XXXXXX</del>
Dirección email	aaguiler@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-2425-6716		

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Catedrática de Universidad
Fecha inicio	18/04/2012
Organismo/ Institución	Universidad de Granada (UGR)
Departamento/ Centro	Dpto. de Estadística e Investigación Operativa. Fac. de Ciencias
Palabras clave	Análisis de datos funcionales, modelización y predicción estocásticas, aplicaciones estadísticas en electrónica, quimiometría, medioambiente y ciencias de la salud

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1996-2012	Profesora Titular de Universidad
1994-1996	Profesora Titular Interina de Universidad
1990-1994	Profesora Asociada

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciatura en Ciencias Matemáticas	Universidad de Granada	1990
Grado de Licenciatura en Ciencias Matemáticas (Modalidad Tesina)	Universidad de Granada	1991
Doctorado en Ciencias Matemáticas	Universidad de Granada	1993

**Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):**

Se Licenció y Doctoró en Ciencias Matemáticas en la Universidad de Granada (UGR), en los años 1990 y 1993, respectivamente. Desde entonces se ha dedicado a la docencia, la investigación y la gestión en el Dpto. de Estadística e I.O. de la UGR. Es Catedrática de Universidad y su carrera profesional ha sido evaluada positivamente con 6 tramos docentes (UGR), 5 autonómicos (AGAE) y 4 de investigación (CNEAI) (último concedido: 31/12/2017).

En su carrera investigadora ha participado en 20 proyectos de investigación financiados siendo, desde el año 1996, IP de 9 de ellos. Desde el año 2001 es miembro del Grupo de Investigación financiado del PAIDI (Junta de Andalucía) FQM307: Modelización y Predicción con Datos Funcionales. Es de destacar que es autora de más de 90 artículos científicos de los que 58 están publicados en revistas del JCR (20 en el primer tercil), además de varios libros sobre probabilidad, análisis de datos categóricos y modelización funcional, que son el fruto de su dilatada experiencia docente impartiendo más de 30 asignaturas de grado y posgrado. Su capacidad formativa está avalada por la dirección de 8 Trabajos Fin de Grado, 21 Trabajos Fin de Máster, 3



Becas y 4 Contratos de Investigación, y 5 Tesis Doctorales, dos con premio extraordinario de doctorado y dos con mención de doctorado internacional.

Los resultados de su investigación han sido presentados en más de 100 congresos nacionales e internacionales relevantes, la mayoría de ellas en forma de ponencias invitadas. También ha participado activamente en comités científicos y organizadores de congresos y jornadas de investigación (más de 30). Recientemente ha sido Presidenta del Comité Organizador del Congreso SEIO 2022 de la Sociedad de Estadística e I.O. celebrado en Granada.

En los últimos años ha realizado una intensa actividad como editora y revisora de revistas de alto impacto del área de estadística y probabilidad. Actualmente es Co-Editora jefe de la revista *Test* y Editora Asociada de las revistas *Computational Statistics*. Ha sido, además, Editora Jefe de la revista de divulgación *BEIO* de la Sociedad de Estadística e I.O. (SEIO) de 2013 a 2017. También desempeña cargos de gestión como miembro electo de comisiones en los grados, másteres y doctorados en los que imparte su docencia. En la actualidad es Coordinadora del Grado en Estadística y miembro de la Comisión Académica del Máster en Estadística Aplicada y de la del Programa de Doctorado en Estadística Matemática y Aplicada. Además, pertenece desde 20016 al Consejo de Investigadores y a la Comisión de Relaciones Externas del Instituto de Matemáticas de la UGR que se ha convertido recientemente en Unidad de Excelencia IMAG, referencia CEX2020-001105-M, financiada por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/. Es además, evaluadora de proyectos de investigación en matemáticas de la ANEP desde 2008.

Relacionado con la transferencia, ha colaborado con varias empresas con las que ha ejecutado contratos de I+D+i. En el marco de un proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía del que ha sido IP se ha desarrollado la aplicación web *StatFda* para transferir los resultados de su investigación al ámbito empresarial. Actualmente investiga en colaboración con investigadores de otros centros nacionales e internacionales en los que ha realizado estancias invitadas (8 meses acumulados) e impartido conferencias especializadas. Es de destacar, el contrato de un mes como Profesora Visitante en la Université des Sciences et Technologies de Lille en 2012.

Su investigación se centra en el desarrollo de nuevas metodologías de análisis de datos funcionales en base a problemas planteados en distintas áreas como la economía, el medioambiente, la espectrometría, las ciencias de la salud, la biomecánica, la neurología y la electrónica, entre otras. Actualmente colabora de forma multidisciplinar con el Instituto Mixto de Deporte y Salud (IMUDS) de la UGR, el Hospital FREMAP de Sevilla, el Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores de la UGR, y el Institute for Psychoacoustics and Electronic Music (IPEM) de la Universidad de Gante en Bélgica. Esta última colaboración ha dado lugar a la dirección de una Tesis en cotutela con el Profesor Marc Leman, especialista en musicología sistemática y fundador y actual director del IPEM. Por otro lado, es miembro la SEIO desde 1994 (Consejo Académico de Estadística de 2012 a 2015) y miembro fundadora de su Grupo de Trabajo Análisis de Datos Funcionales (coordinadora entre 2009 y 2012). También es miembro de la International Association for Statistical Computing (IASC) desde 2008, miembro del grupo Statistics for Functional Data del ERCIM (European Research Consortium for Informatics and Statistics) desde 2012 y miembro electo del International Statistical Institute (ISI) desde el mismo año.

El impacto en citas de la investigación de su CV investigador se puede consultar en <https://scholar.google.es/citations?user=OQR5iZkAAAAJ&hl=es> (2650 citas, Índice h=28).

## **Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)**

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

- Vidal, M., Aguilera, A.M. (2023). Novel whitening approaches in functional settings. *Stat*, 12:e516.  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 2.451 (2021) *Statistics & Probability*: 28/125 (Q1)
- Escabias, M., Aguilera, A.M., Acal, C. (2022). *logitFD*: an R package for functional principal component logit regression. *The R Journal*, 14(3), 231-247.  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 1.673 (2021) *Statistics & Probability*: 59/125 (Q2)
- Acal, C., Aguilera, A.M. Basis expansion approaches for functional analysis of variance with repeated measures. *Advances in Data Analysis and Classification* (2022), en prensa,  
<https://doi.org/10.1007/s11634-022-00500-y>  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 1.944 (2021) *Statistics & Probability*: 48/125 (Q2)
- C. Acal, A.M. Aguilera, A. Sarra, A. Evangelista, T. Di-Battista, S. Palermi (2022). Functional ANOVA approaches for detecting changes in air pollution during the COVID-19 pandemic. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 36(4), 1083–1101.  
<https://doi.org/10.1007/s00477-021-02071-4>  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 3.821 (2021) *Statistics & Probability*: 14/125 (Q1)

- Acal, C., Escabias, M., Aguilera, A.M., Valderrama, M.J. (2021). COVID-19 data imputation by multiple function-on-function principal component regression. *Mathematics*, 9 (11), 1237. <https://doi.org/10.3390/math9111237>  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 2.592 (2021) *Mathematics*: 21/330 (Q1)
- Aguilera, A.M., Acal, C., Aguilera-Morillo, M.C., Jiménez-Molinos, F., Roldán, J.B. (2021). Homogeneity problem for basis expansion of functional data with applications to resistive memories. *Mathematics and Computers in Simulation*, 186, 41-51. <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2020.05.018>  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 3.601 (2021) *Mathematics, Applied*: 18/267 (Q1)
- Vidal, M., Rosso, M., Aguilera, A.M. (2021). Bi-Smoothed Functional Independent Component Analysis for EEG Artifact Removal. *Mathematics* 9 (11), 1243. <https://doi.org/10.3390/math9111243>  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 2.592 (2021) *Mathematics*: 21/330 (Q1)
- Ruiz-Castro, J.E., Acal, C., Aguilera, A.M., Aguilera-Morillo, M.C., Roldán, J.B. (2021). Linear-Phase-Type probability modelling of functional PCA with applications to resistive memories. *Mathematics and Computers in Simulation*, 186, 71-79. <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2020.07.006>  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 3.601 (2021) *Mathematics, Applied*: 18/267 (Q1)
- J.E. Ruiz-Castro, C. Acal, A.M. Aguilera, J.B. Roldán (2021) A Complex Model via Phase-Type Distributions to Study Random Telegraph Noise in Resistive Memories. *Mathematics*, 9 (4), 390. <https://doi.org/10.3390/math9040390>  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 2.592 (2021) *Mathematics*: 21/330 (Q1)
- F.J. Alonso, D. Maldonado, A.M. Aguilera, J.B. Roldán (2021). Memristor variability and stochastic physical properties modeling from a multivariate time series approach. *Chaos, Solitons & Fractals*, 143, 110461. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110461>.  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 9.922 (2021). *Mathematics, Interdisciplinary Applications*: 1/108 (Q1)
- Acal, C., Aguilera, A.M., Escabias, M. (2020). New Modeling Approaches Based on Varimax Rotation of Functional Principal Components. *Mathematics*, 8(11), 2085. <https://doi.org/10.3390/math8112085>  
Indicios de calidad: Factor de impacto: 2.258 (2020) *Mathematics*: 24/330 (Q1)
- Aguilera-Morillo, M.C., Aguilera, A.M., Jiménez-Molinos, F., Roldán, J.B. (2019). Stochastic modeling of Random Access Memories reset transitions. *Mathematics and computers in simulation*, 159, 197-209. <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2018.11.016>  
Indicios calidad: Factor impacto: 1.620 (2019). *Applied Mathematics*: 68/261 (Q2)
- C.Acal, J.E.Ruiz-Castro, A.M.Aguilera, F.Jiménez-Molinos, J.B.Roldán (2019). Phase type distributions for studying variability in resistive memories. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 345 (1), 23-32. <https://doi.org/10.1016/j.cam.2018.06.010>  
Indicios calidad: Factor de impacto: 2.307 (2019). *Applied Mathematics*: 43/261 (Q1)
- M. C. Aguilera-Morillo, M. Durbán, A. M. Aguilera (2017): Prediction of functional data with spatial dependence: a penalized approach. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 31(1), 7-22. <https://doi.org/10.1007/s00477-016-1216-8>  
Indicios calidad: Factor impacto: 2.671 (2017). *Statistics and Probability*: 9/123 (Q1)
- M. Aguilera, M. C. Aguilera-Morillo, C. Preda. (2016): Penalized versions of Functional PLS Regression Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems, 154, 80-92.  
Indicios calidad: Factor impacto: 2.303 (2016). *Statistics and Probability*: 12/124 (Q1) <https://doi.org/10.1016/j.chemolab.2016.03.013>
- M. Aguilera, M. C. Aguilera-Morillo (2013): Comparative study of different B-splines approaches for functional data. *Mathematical and Computer Modelling*, 58, 1568-1579. <https://doi.org/10.1016/j.mcm.2013.04.007>  
Indicios de calidad: Factor impacto: 2.020 (2013). *Applied Mathematics*: 16/251 (Q1)

- A. M. Aguilera (CA, 1/2), M. C. Aguilera-Morillo (2013): Penalized PCA approaches for B-spline expansions of smooth functional data. Applied Mathematics and Computation, 219 (14), 7805-7819. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2013.02.009>  
Indicios calidad: Factor impacto: 1.6 (2013). Applied Mathematics: 30/251 (Q1)

## C.2. Congresos

En los últimos 10 años ha participado en 31 congresos internacionales (17 ponencias invitadas, 8 comunicaciones orales y 6 pósters) y en 17 congresos nacionales (11 ponencias invitadas, 4 comunicaciones orales y 2 pósters).

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

- Referencia: A-FQM-66-UGR20  
Título: Modelos avanzados de Ciencia de Datos para el análisis de memorias resistivas.  
Entidad financiadora: Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. UGR.  
I.P.: Ana M. Aguilera del Pino y Juan Eloy Ruíz Castro. Universidad de Granada.  
Duración: 01/07/2021 - 30/06/2023 Cuantía: 50.000 € Tipo participación: Investigadora Principal
- Referencia: PID2020-113961GB-I00  
Título: Avances metodológicos en modelos estocásticos con aplicaciones al procesamiento funcional de datos biológicos y al análisis de fiabilidad de sistemas complejos en electrónica.  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.  
I.P.: Ana M. Aguilera del y Juan Eloy Ruíz Castro. Universidad de Granada.  
Duración: 01/09/2021 - 31/08/2024 Cuantía: 38.115 € Tipo participación: Investigadora Principal
- Referencia: MTM2017-88708-P  
Título: Contribuciones metodológicas y aplicadas en modelización estocástica y funcional de datos estadísticos.  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad  
I.P.: Juan Eloy Ruíz Castro y Ana M. Aguilera del Pino. Universidad de Granada  
Duración: 1/01/2018-31/12/2020 Cuantía: 26.766 € Tipo participación: Investigadora Principal
- Referencia: MTM2013-47929-P  
Título: Avances en modelización con datos funcionales. Aplicación en análisis de tiempos de vida.  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad  
I.P.: Ana M. Aguilera del Pino y Juan Eloy Ruíz Castro. Universidad de Granada  
Duración: 1/01/2014-31/12/2017 Cuantía: 59.500 € Tipo Participación: Investigadora Principal
- Referencia: P11-FQM-8068 (proyecto motriz de excelencia)  
Título: Métodos estadísticos de análisis de datos funcionales. Desarrollo de un interfaz WEB para su aplicación  
Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía  
I.P.: Ana M. Aguilera del Pino. Universidad de Granada  
Duración: 27/03/2013-26/03/2017 Cuantía: 35.375 € Tipo participación: Investigadora Principal
- Referencia: MTM2010-20502  
Título: Desarrollo de metodologías funcionales para el análisis de datos estadísticos.  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Industria  
I.P.: Mariano J. Valderrama Bonnet. Universidad de Granada  
Duración: 1/1/2011-31/12/2013 Cuantía: 36.000 € Tipo participación: Investigadora

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

- Título del contrato: Realización de informes y pruebas periciales basadas en estudios y análisis estadísticos de situaciones reales, para diferentes empresas que lo soliciten  
Tipo de contrato: Contrato de prestación de servicios Fundación General UGR Empresa  
Nº contrato: 2458-00 Duración: 01-02-2005 a la fecha.  
I.P.: Ana María Aguilera del Pino Cuantía: 775.86 euros
- Título del contrato: Asesoramiento estadístico en proyectos de I+D+I con la empresa Axesor, Conocer para decidir, S.A.  
Tipo de contrato: Contrato de investigación a través de la fundación empresa UGR  
Nº contrato: 3675-00 Empresa financiadora: Axesor, Conocer para decidir, S.A.  
Duración: 18/03/2012-31/08/2013 I.P.: Ana M. Aguilera del Pino Cuantía: 20.920 euros
- Título del mérito de transferencia tecnológica: StatFda: Aplicación web para análisis de datos funcionales ([www.statfda.com](http://www.statfda.com))  
Inventores: Ana M. Aguilera del Pino, Manuel Escabias Machuca, M. Carmen Aguilera Morillo, Mariano J. Valderrama Bonnet, Francisco A. Ocaña Lara  
Referencia OTRI (UGR): IPR-708. Fecha: 10-12/2016 Publicación web: 24/02/2017.  
Registro Marca: M3686937 (Solicitud 10-10-2017). Clasificación de Niza: 09, 16, 41, 42.

## Curriculum vitae Impreso normalizado

Número de hojas que contiene: .....

Nombre: Angel Alsina Pastells

Fecha: 16/03/2023

Firma:

El arriba firmante, declara que son ciertos los datos que figuran en este curriculum, asumiendo en caso contrario las responsabilidades que pudieran derivarse de las inexactitudes que consten en el mismo.

No olvide que es necesario firmar al margen cada una de las hojas.

Este curriculum no excluye que en el proceso de evaluación se le requiera para ampliar la información aquí contenida.

---

**APELLIDOS:** Alsina Pastells  
**NOMBRE:** Angel    **SEXO:** Hombre  
**DNI:**

### **SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL**

**ORGANISMO:** Universitat de Girona (UdG)  
**Facultad, Escuela o Instituto:** Facultad de Educación y Psicología  
**DEPT./SECC./UNIDAD ESTR.:** Departamento de Didácticas Específicas  
**Categoría profesional y fecha de inicio:** PROFESOR CATEDRÁTICO - 16/01/2018  
**DIRECCIÓN POSTAL:** Plaça St Domènec, 9 (Girona - 17004)  
**TELÉFONO (indicar número y extensión):** 972418740 ext.  
**CORREO ELECTRÓNICO:** angel.alsina(a)udg.edu

- Plantilla
- CONTRATO**
- BECARIO/A
- INTERINO/A

**DEDICACIÓN:**  
 a) A TIEMPO COMPLETO  
- b) A TIEMPO PARCIAL

---

## PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS

---

**Título del proyecto/contrato:** Grup de Recerca en Educació Científica i Ambiental GRECA

**Empresa/Administración financiadora:** Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR). Generalitat de Catalunya.

**Duración:** desde 2017 hasta 2021

**Investigador/a Principal:** Ana Maria Geli de Ciurana

**Número de proyecto/contrato:** 2017SGR0635 **Importe:** ---

---

**Título del proyecto/contrato:** Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Adolescentes en Riesgo de Exclusión. Intervención docente a través de las STEAM

**Empresa/Administración financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Duración:** desde 2018 hasta 2020

**Investigador/a Principal:** Teresa Fernandez; Jose Diego

**Número de proyecto/contrato:** EDU2017-84979-R A **Importe:** 60.320,92

---

**Título del proyecto/contrato:** EL DESAFÍO DE FORMAR CIUDADANOS PARA LA SOSTENIBILIDAD: UN APOORTE DESDE LA EDUCACIÓN ESTADÍSTICA A LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

**Empresa/Administración financiadora:** Altres Organismes Nacionals

**Duración:** desde 2020 hasta 2023

**Investigador/a Principal:** Claudia Vásquez Ortiz; Angel Alsina Pastells

**Número de proyecto/contrato:** 1200356 **Importe:** ---

---

**Título del proyecto/contrato:** The impact of Technological transformations on the digital generation

**Empresa/Administración financiadora:** DG Research and Innovation. European Commission (RTD)

**Duración:** desde 2019 hasta 2022

**Investigador/a Principal:** Sara Ayllón Gatnau

**Número de proyecto/contrato:** 870548 **Importe:** 306.890,00

---

**Título del proyecto/contrato:** L'escola a la universitat: un nou context per aprendre a fer de mestre/a (projecte EU)

**Empresa/Administración financiadora:** Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR). Generalitat de Catalunya.

**Duración:** desde 2021 hasta 2022

**Investigador/a Principal:** Marta Marimon

**Número de proyecto/contrato:** 2020 ARMIF 00007 **Importe:** 24.885,00

---

**Título del proyecto/contrato:** Caracterización de los procesos de modelización matemática desarrollados por estudiantes de educación primaria

**Empresa/Administración financiadora:** Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia

**Duración:** desde 2021 hasta 2023

**Investigador/a Principal:** Cesar Augusto Trelles Zambrano

**Número de proyecto/contrato:** --- **Importe:** ---

---

**Título del proyecto/contrato:** Academy for Sustainable Future Educators

**Empresa/Administración financiadora:** Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA)

**Duración:** desde 2022 hasta 2025

**Investigador/a Principal:** Jaume Ametller Leal

**Número de proyecto/contrato:** 101055951 **Importe:** 190.879,44

---

## PUBLICACIONES

---

**Autores (p.o. de firma):** Acosta, Y.; Alsina, Á.

**Título:** Learning patterns at three years old: Contributions of a learning trajectory and teaching itinerary

**Revista:** Australasian Journal Of Early Childhood **ISSN:** 0312-5033

**Volumen:** --- **Número:** --- **Páginas, inicial:** 1 **final:** 16 (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.1177/1836939119885310>

**Base de datos de indexación:** JCR - SSCI **Factor de impacto:** 0.606 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Education & Educational Research 217 out of 243

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.

**Título:** De la investigación en educación matemática a la práctica escolar. Cinco ideas clave para una enseñanza basada en evidencias

**Revista:** Dossier Graó **ISSN:** 2462-5930

**Volumen:** 5 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 26 **final:** 31 (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** **Factor de impacto:** **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Maurandi, A.; Ferre, E., Coronata, C.;

**Título:** Validating an instrument to evaluate the Teaching of Mathematics through Processes

**Revista:** International Journal of Science and Mathematics Education **ISSN:** 1571-0068

**Volumen:** --- **Número:** --- **Páginas, inicial:** --- **final:** --- (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10064-y>

**Base de datos de indexación:** Social Science Citation Index (SSCI) **Factor de impacto:** 1.027 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Education and Educational Research (Q3 173 out of 243)

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.

**Título:** De la investigació en educació matemàtica a la pràctica escolar: Cinc idees clau per a un ensenyament basat en evidències

**Revista:** Dossier Graó **ISSN:** 2462-5930

**Volumen:** --- **Número:** 5 **Páginas, inicial:** 26 **final:** 31 (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** **Factor de impacto:** **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; Seckel, M<sup>a</sup>.J., Alsina, A.

**Título:** Sistema de creencias de los futuros maestros sobre Educación para el Desarrollo Sostenible en la clase de matemática = Belief system of future teachers on Education for Sustainable Development in math classes = Sistema de crenças dos futuros professores sobre a Educação para o Desenvolvimento Sustentável na aula de matemática

**Revista:** Uniciencia **ISSN:** 2215-3470

**Volumen:** 34 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 16 **final:** 30 (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.15359/ru.34-2.1>

**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 10 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.

**Título:** Itinerario de enseñanza para el álgebra temprana

**Revista:** Revista Chilena de Educación Matemática: RECHIAM **ISSN:** 0718-1213

**Volumen:** 12 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 5 **final:** 20 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.46219/rechiem.v12i1.16>  
**Base de datos de indexación:** **Factor de impacto:** **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.  
**Título:** Conexiones matemáticas a través de actividades STEAM en Educación Infantil  
**Revista:** Unión: revista iberoamericana de educación matemática **ISSN:** 1815-0640  
**Volumen:** 16 **Número:** 58 **Páginas, inicial:** 168 **final:** 190 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** ICDS (MIAR) **Factor de impacto:** 3.7 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; Alsina, Á.; Pincheira, N. G.; Gea, M. M.; Chandía, E.  
**Título:** Construcción y validación de un instrumento de observación de clases de probabilidad  
**Revista:** Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas **ISSN:** 0212-4521  
**Volumen:** 38 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 25 **final:** 43 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2820>  
**Base de datos de indexación:** Social Science Citation Index (SSCI) **Factor de impacto:** 0.814 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q4 Education & Educational Research 200 out of 243.  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.  
**Título:** La Matemática y su didáctica en la formación de maestros de Educación Infantil en España: crónica de una ausencia anunciada  
**Revista:** La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española <http://gaceta.rsme.es/vernumero.php?id=114> **ISSN:** 1138-8927  
**Volumen:** 23 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 373 **final:** 387 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 4.300 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.  
**Título:** El Enfoque de los Itinerarios de Enseñanza de las Matemáticas: ¿por qué?, ¿para qué? y ¿cómo aplicarlo en el aula? = The Mathematics Teaching Itineraries Approach: Why? What for? And how to apply it in the classroom? = A Abordagem dos Itinerários do Ensino da Matemática: por quê?, Por quê? E como aplicá-lo na sala de aula?  
**Revista:** Tangram: revista de educação matemática **ISSN:** 2595-0967  
**Volumen:** 3 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 127 **final:** 159 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.30612/tangram.v3i2.12018>  
**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 34.000 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Vásquez, C.; Muñiz-Rodríguez, L.; y Rodríguez-Muñiz, L.J.  
**Título:** ¿Cómo promover la alfabetización estadística y probabilística en contexto? Estrategias y recursos a partir de la COVID-19 para Educación Primaria  
**Revista:** Epsilon - Revista de Educación Matemática **ISSN:** 2340-714X  
**Volumen:** 104 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 99 **final:** 128 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 4.5 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Salgado, M.; Alsina, Á.; Filgueira, S.

**Título:** Argumentación matemática a través de actividades STEAM en educación infantil  
**Revista:** Epsilon - Revista de Educación Matemática **ISSN:** 2340-714X  
**Volumen:** 104 **Número:** 3 **Páginas, inicial:** 45 **final:** 57 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 4.5 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; Rodríguez-Muñiz, L.J.; Muñiz-Rodríguez, L.; Alsina, Á.  
**Título:** ¿Cómo promover la alfabetización probabilística en contexto? Estrategias y recursos a partir de la COVID-19 para Educación Secundaria  
**Revista:** Números: revista de didáctica de las matemáticas **ISSN:** 1887-1984  
**Volumen:** 104 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 239 **final:** 260 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 40 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodríguez-Muñiz, L.J.; Muñiz-Rodríguez, L.; Vásquez, C.; Alsina, Á.  
**Título:** ¿Cómo promover la alfabetización estadística y de datos en contexto? Estrategias y recursos a partir de la COVID-19 para Educación Secundaria  
**Revista:** Números: revista de didáctica de las matemáticas **ISSN:** 1887-1984  
**Volumen:** --- **Número:** 104 **Páginas, inicial:** 217 **final:** 238 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 4.0 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Esteve, O.; Alsina, Á.  
**Título:** Más allá del PowerPoint: promoviendo el aprendizaje activo en la formación de maestros no presencial  
**Revista:** Papeles de Trabajo sobre Cultura, Educación y Desarrollo Humano = Working Papers on Culture, Education and Human Development **ISSN:** 1699-437X  
**Volumen:** 16 **Número:** 3 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 14 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** MIAR **Factor de impacto:** 62 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Cornejo-Morales, C.; Alsina, Á.  
**Título:** La argumentación en los currículos de Educación Matemática Infantil  
**Revista:** Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia **ISSN:** 2254-8351  
**Volumen:** 9 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 12 **final:** 30 (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 43 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Muñiz-Rodríguez, L., Rodríguez-Muñiz, L.J., Alsina, A.  
**Título:** Deficits in the Statistical and Probabilistic Literacy of Citizens: Effects in a World in Crisis  
**Revista:** Mathematics **ISSN:** 2227-7390  
**Volumen:** 8 **Número:** 11 **Páginas, inicial:** 1872 **final:** --- (2020) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.3390/math8111872>  
**Base de datos de indexación:** Science Citation Index (SCI) **Factor de impacto:** 1.747 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Mathematics Q1 (28 out of 325)  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Engelbertink, M.M.J.; Colomer, J.; Woudt- Mittendorff, K.M.; Alsina, Á.; Kelders, S.K.; Ayllón, S.; & Westerhof, G.J.

**Título:** The reflection level and the construction of professional identity of university students

**Revista:** Reflective Practice: International and Multidisciplinary Perspectives **ISSN:** 1462-3943

**Volumen:** 22 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 73 **final:** 85 (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.1080/14623943.2020.1835632>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.472 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q1 Arts and Humanities/Philosophy 104/606

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.

**Título:** Cinco prácticas productivas para una enseñanza de las matemáticas a través de los procesos

**Revista:** Saber & Educar **ISSN:** 0873-6464

**Volumen:** 28 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 1 **final:** 13 (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 4.4 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Abarca, M.; Grabulosa, I.

**Título:** Evaluando la competencia matemática: construcción y validación de una rúbrica

**Revista:** Números: revista de didáctica de las matemáticas **ISSN:** 1887-1984

**Volumen:** 105 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 119 **final:** 139 (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** MIAR - ICDS **Factor de impacto:** 4 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Mejías, C.; Alsina, Á.

**Título:** La incorporación del Early Algebra en el currículo de Educación Primaria

**Revista:** Números: revista de didáctica de las matemáticas **ISSN:** 1887-1984

**Volumen:** 105 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 81 **final:** 102 (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** MIAR - ICDS **Factor de impacto:** 4 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Franco, J.

**Título:** Promoviendo la educación matemática inclusiva desde el Enfoque de los Itinerarios de Enseñanza de las Matemáticas: el caso de las fracciones.

**Revista:** APEDuC Journal - Research and Practices in Science, Mathematics and Technology Education, 01(02), 13-19. **ISSN:** 2184-7436

**Volumen:** 01 **Número:** 02 **Páginas, inicial:** 13 **final:** 29 (2020) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** **Factor de impacto:** **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Toalongo-Guamba, X.; Alsina, Á.; Trelles-Zambrano, C.; Acosta, Y.

**Título:** Conocimiento del profesorado sobre la evaluación competencial del alumnado con talento matemático

**Revista:** Revista Electrónica Educare **ISSN:** 1409-4258

**Volumen:** 25 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 23 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.15359/ree.25-1.5>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS - SJR (2019) **Factor de impacto:** 0.189 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Education Q4 1045/1254

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.

**Título:** Revisando la educación matemática infantil: una contribución al Libro Blanco de las Matemáticas

**Revista:** Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia **ISSN:** 2254-8351

**Volumen:** 9 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 20 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** MIAR - ICDS **Factor de impacto:** 4.3 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Salgado, M.

**Título:** Introduciendo la Modelización Matemática Temprana en Educación Infantil: un marco para resolver problemas reales

**Revista:** Modelling in Science Education and Learning **ISSN:** 1988-3145

**Volumen:** 14 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 33 **final:** 56 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.4995/msel.2021.14024>

**Base de datos de indexación:** ICDS (MIAR) **Factor de impacto:** 41 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Mejías, C.; Alsina, Á.

**Título:** Desarrollo histórico-epistemológico del álgebra: evolución hacia distintos significados

**Revista:** Revista digital Matemática, Educación e Internet **ISSN:** 1659-0643

**Volumen:** 21 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 14 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.18845/rdmei.v21i2.5607>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 35 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.

**Título:** Comprender y usar las matemáticas: cambios curriculares, desafíos docentes y oportunidades sociales

**Revista:** Realidad y Reflexión **ISSN:** 1992-6510

**Volumen:** 53 **Número:** 53 **Páginas, inicial:** 14 **final:** 39 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.5377/ryr.v53i53.10881>

**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 43 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; García-Alonso, I.; Seckel, M.J.; Alsina, Á.

**Título:** Education for Sustainable Development in Primary Education Textbooks—An Educational Approach from Statistical and Probabilistic Literacy

**Revista:** Sustainability (Switzerland) **ISSN:** 2071-1050

**Volumen:** 13 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 3115 **final:** --- (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.3390/su13063115>

**Base de datos de indexación:** Science Citation Index (SCI); Social Science Citation Index (SSCI) **Factor de impacto:** 2.576 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:** Environmental Sciences Q2 64/296

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Cornejo-Morales, C.; Salgado, M.

**Título:** ¿Cómo, para qué y sobre qué se argumenta en el marco de la probabilidad intuitiva? Un estudio de caso múltiple en Educación Infantil

**Revista:** Revista Paradigma **ISSN:** 1011-2251

**Volumen:** 12 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 285 **final:** 312 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2021.p285-312.id1026>

**Base de datos de indexación:** MIAR - ICDS **Factor de impacto:** 4.5 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Annexa, E.

**Título:** Estadística en contexto: desarrollando un enfoque escolar común para promover la alfabetización

**Revista:** Tangram: revista de educação matemática **ISSN:** 2595-0967

**Volumen:** 4 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 71 **final:** 98 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** MIAR - ICDS **Factor de impacto:** 3.500 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira Hauck, N.; Alsina, A.

**Título:** Hacia una caracterización del álgebra temprana a partir del análisis de los currículos contemporáneos de Educación Infantil y Primaria

**Revista:** Educación Matemática **ISSN:** 0187-8298

**Volumen:** 33 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 153 **final:** 180 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.24844/EM3301.06>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS - SJR (2019) **Factor de impacto:** 0.125 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Education Q4 (1079/1254)

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Cuida, A.; Espina, E.; Alsina, Á.; Novo, M.ª L.

**Título:** La educación estadística y probabilística en proyectos editoriales de Educación Infantil

**Revista:** Bolema: Mathematics Education Bulletin **ISSN:** 0103-636X

**Volumen:** 35 **Número:** 69 **Páginas, inicial:** 389 **final:** 412 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n69a18>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.7 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q3 Social Sciences/Education (930 de 1254)

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Toalongo-Guamba, X.; Trelles-Zambrano, C.; Salgado, M.

**Título:** Desarrollando habilidades de modelización matemática temprana en Educación Infantil: un análisis comparativo en 3 y 5 años

**Revista:** Quadrante **ISSN:** 2183-2838

**Volumen:** 30 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 74 **final:** 93 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.48489/quadrante.23654>

**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 4 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Rodríguez-Muñiz, L.J.

**Título:** Hilos de estadística y probabilidad en Twitter®: una nueva herramienta para el desarrollo profesional del profesorado de matemáticas

**Revista:** Educação Matemática Pesquisa **ISSN:** 1983-3156

**Volumen:** 23 **Número:** 4 **Páginas, inicial:** 21 **final:** 53 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.23925/983-3156.2021v23i4p021-053>

**Base de datos de indexación:** ICDS (MIAR) **Factor de impacto:** 63.000 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Delgado, R.

**Título:** Identificando los conocimientos para enseñar matemáticas en educación infantil: un primer paso para el desarrollo profesional

**Revista:** ReviSeM: Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática **ISSN:** 2525-5444

**Volumen:** 6 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 23 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.34179/revisem.v6i2.16003>

**Base de datos de indexación:** Latindex    **Factor de impacto:** 24    **Número de citasiones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.

**Título:** ¿Qué puede hacer el profesorado para mejorar la enseñanza de la Estadística y la Probabilidad? Recomendaciones esenciales desde el Enfoque de los Itinerarios de Enseñanza de las Matemática

**Revista:** Números: revista de didáctica de las matemáticas **ISSN:** 1887-1984

**Volumen:** ---    **Número:** 108    **Páginas, inicial:** 49    **final:** 74    (2021)    **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** ICDS    **Factor de impacto:** 4.000    **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Cornejo-Morales, C.; Goizueta, M.; Alsina, A.

**Título:** La Situación Argumentativa: un modelo para analizar la argumentación en educación matemática infantil

**Revista:** PNA: Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática **ISSN:** 1887-3987

**Volumen:** 15    **Número:** 3    **Páginas, inicial:** 159    **final:** 185    (2021)    **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.30827/pna.v15i3.16048>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS    **Factor de impacto:** 0.4    **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:** Mathematics/miscellaneous Q3 (42 of 60)

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodrigues-Silva, J.; Alsina, A.

**Título:** Formação docente no modelo realista-reflexivo: uma aproximação do contexto brasileiro

**Revista:** Educação em Questão **ISSN:** 1981-1802

**Volumen:** 59    **Número:** 60    **Páginas, inicial:** 24757    **final:** ---    (2021)    **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2021v59n60ID24757>

**Base de datos de indexación:** MIAR - ICDS    **Factor de impacto:** 4.5    **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.

**Título:** ¿Cómo definir una línea metodológica en el área de matemáticas?: Tomando decisiones en la escuela

**Revista:** Matemáticas, Educación y Sociedad (MES) **ISSN:** 2603-9982

**Volumen:** 4    **Número:** 2    **Páginas, inicial:** 21    **final:** 39    (2021)    **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** ICDS    **Factor de impacto:** 3.5    **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; Alsina, A.

**Título:** Analysing Probability Teaching Practices in Primary Education: What Tasks do Teachers Implement?

**Revista:** Mathematics **ISSN:** 2227-7390

**Volumen:** 9    **Número:** 19    **Páginas, inicial:** 2493    **final:** ---    (2021)    **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.3390/math9192493>

**Base de datos de indexación:** Science Citation Index (SCI)    **Factor de impacto:** 2.258    **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:** Mathematics - Miscellaneous Q1 (24/330)

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Lopez, P.; Rodrigues-Silva, J.; Alsina, A.

**Título:** Brazilian and Spanish Mathematics Teachers' Predispositions towards Gamification in STEAM Education

**Revista:** Education Sciences **ISSN:** 2227-7102

**Volumen:** 11    **Número:** 10    **Páginas, inicial:** 618    **final:** ---    (2021)    **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.3390/educsci11100618>

**Base de datos de indexación:** JCR-ESCI    **Factor de impacto:** 1.03    **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q2 Education & Educational Research (249/723)  
**Indicios de calidad:** SCOPUS (2020): Q2 (Education) 428/1319: Cite Score 2,1; SJR 0,453; SNIP 1,204

---

**Autores (p.o. de firma):** Toalongo-Guamba, X.; Alsina, Á.; Trelles-Zambrano, C.; Salgado, M.  
**Título:** Creando los primeros modelos matemáticos: análisis de un ciclo de modelización a partir de un problema real en Educación Infantil.  
**Revista:** Cadmo **ISSN:** 1122-5165  
**Volumen:** 1    **Número:** 2021    **Páginas, inicial:** 81    **final:** 98    (2021)    **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.3280/CAD2021-001006>  
**Base de datos de indexación:** Social Science Citation Index (SSCI)    **Factor de impacto:** 0.323    **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Education & Educational Research - Q4 (261/264)  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira, N.; Alsina, Á.  
**Título:** Teachers' Mathematics Knowledge for Teaching Early Algebra: A Systematic Review from the MKT Perspective  
**Revista:** Mathematics **ISSN:** 2227-7390  
**Volumen:** 9    **Número:** 20    **Páginas, inicial:** 2590    **final:** ---    (2021)    **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.3390/math9202590>  
**Base de datos de indexación:** Science Citation Index (SCI)    **Factor de impacto:** 2.258    **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q1 Mathematics (24/330)  
**Indicios de calidad:** SCOPUS - Q2 (Mathematics - Miscellaneous) 75/378: Cite Score 2,2; SJR 0,495; SNIP 1,290

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Cornejo-Morales, C.; Salgado, M.  
**Título:** Argumentación en la matemática escolar infantil: Análisis de una actividad STEM usando la Situación Argumentativa en Conexión Interdisciplinar  
**Revista:** Avances de investigación en educación matemática **ISSN:** 2254-4313  
**Volumen:** ---    **Número:** 20    **Páginas, inicial:** 141    **final:** 159    (2021)    **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.35763/aiem20.3999>  
**Base de datos de indexación:** SCOPUS    **Factor de impacto:** 0.299    **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q3 Education 1014/1319  
**Indicios de calidad:** JCR-ESCI/ 2020: Q3 Education & Educational Research 535/724

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Salgado, M.  
**Título:** Understanding Early Mathematical Modelling: First Steps in the Process of Translation Between Real-world Contexts and Mathematics  
**Revista:** International Journal of Science and Mathematics Education **ISSN:** 1571-0068  
**Volumen:** undef    **Número:** undef    **Páginas, inicial:** undef    **final:** ---    (2021)    **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10232-8>  
**Base de datos de indexación:** Social Science Citation Index (SSCI)    **Factor de impacto:** 2.073    **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q3 EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH (154/265)  
**Indicios de calidad:** SCOPUS Q1 (General Mathematics 29/378; Education 148/1319): Cite Score 4.0; SJR 1,074; SNIP 2,183

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.  
**Título:** 'Ça commence aujourd'hui': alfabetización estadística y probabilística en la educación matemática infantil  
**Revista:** PNA: Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática **ISSN:** 1887-3987  
**Volumen:** 15    **Número:** 4    **Páginas, inicial:** 243    **final:** 266    (2021)    **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.30827/pna.v15i4.21357>  
**Base de datos de indexación:** SCOPUS    **Factor de impacto:** 0.337    **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q3 Mathematics/miscellaneous (42 de 60)  
**Indicios de calidad:** - Emerging Sources Citation Index - LATINDEX (2021): caractéristiques complertes 33/ caractéristiques no complertes 5 - MIAR - ICDS (2020): 9.7 - <https://doi.org/10.30827/pna.v15i4.21357> - <https://revistaseug.ugr.es/index.php/pna/article/view/21357>

---

**Autores (p.o. de firma):** Olmos, G.; Alsina, A.

**Título:** Conocimientos matemáticos del profesorado de la Escuela Infantil (0-3 años): efecto en el diseño de espacios para desarrollar las matemáticas informales

**Revista:** Magister, Revista de Formación del Profesorado e Investigación Educativa, **ISSN:** 2340-4728

**Volumen:** 33 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 59 **final:** 73 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.17811/msg.33.1.2021.59-73>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 24 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Vásquez, C.; Gómez, O.

**Título:** Contar cuentos para contar datos: vínculos entre la literatura, la estadística y la probabilidad en Educación Infantil.

**Revista:** Revista Educação Matemática em Foco **ISSN:** 1981-6979

**Volumen:** 10 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 17 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** **Factor de impacto:** **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Salgado, M.; Toalongo-Guamba, X.; Trelles-Zambrano, C.

**Título:** Estadística en Educación Infantil: recomendaciones previas a la representación de datos

**Revista:** RIDEMA, Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática, **ISSN:** 2594-4673

**Volumen:** 5 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 21 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.34019/2594-4673>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 31 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Esteve, O.

**Título:** Evaluando para enseñar y para aprender en la formación inicial de maestros de matemáticas de Educación Infantil: hacia la Evaluación Dinámica

**Revista:** Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia **ISSN:** 2254-8351

**Volumen:** 10 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 8 **final:** 27 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** JCR - ESCI **Factor de impacto:** 0.25 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Education & Educational Research Q4 (569/724)

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira, N.; Alsina, A.

**Título:** El álgebra temprana en los libros de texto de Educación Primaria: implicaciones para la formación docente

**Revista:** Bolema: Mathematics Education Bulletin **ISSN:** 0103-636X

**Volumen:** 35 **Número:** 71 **Páginas, inicial:** 1316 **final:** 1337 (2021) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n71a05>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.329 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Social science-Education Q3

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Mulà, I.

**Título:** Sumando competencias matemáticas y de Sostenibilidad. Implementar y evaluar actividades interdisciplinares.

**Revista:** UNO: revista de didáctica de las matemáticas **ISSN:** 1133-9853

**Volumen:** --- **Número:** 95 **Páginas, inicial:** 23 **final:** 30 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 32 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodríguez-Nieto, C. A.,; Alsina, A.

**Título:** Networking Between Ethnomathematics, STEAM Education, and the Globalized Approach to Analyze Mathematical Connections in Daily Practices

**Revista:**Eurasia Journal Of Mathematics Science And Technology Education **ISSN:** 1305-8215

**Volumen:** 18 **Número:** 3 **Páginas, inicial:** --- **final:** --- (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.29333/ejmste/11710>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.435 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q1 (Mathematics/Aplied Mathematics) 93/548

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Franco, J.; Alsina, A.

**Título:** El conocimiento del profesorado de Educación Primaria para enseñar estadística y probabilidad: una revisión sistemática

**Revista:**Aula abierta **ISSN:** 0210-2773

**Volumen:** 51 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 7 **final:** 16 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.17811/rifie.51.1.2022.7-16>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS - SJR (2020) **Factor de impacto:** 0.376 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q3 (Social Science/Education) 770/1319

**Indicios de calidad:** JCR-ESCI/2020: JCI 0.86 Q2 Education & Educational Research (295/724)

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Delgado-Rebolledo, R.

**Título:** ¿Qué conocimientos necesita el profesorado de Educación Infantil para enseñar matemáticas?

**Revista:**Matemáticas, Educación y Sociedad (MES) **ISSN:** 2603-9982

**Volumen:** 5 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 18 **final:** 37 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 3.5 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Contreras, M.; Reyes, J.

**Título:** Matemáticas en contexto en Educación Primaria: conexiones con el entorno y con la música

**Revista:**Unión: revista iberoamericana de educación matemática **ISSN:** 1815-0640

**Volumen:** 18 **Número:** 64 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 20 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** ICDS **Factor de impacto:** 3.7 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Pincheira, N.

**Título:** Luces y sombras del álgebra temprana en el currículo español (3-12 años).

**Revista:**Suma+ : revista sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas **ISSN:** 1130-488X

**Volumen:** --- **Número:** 99 **Páginas, inicial:** 17 **final:** 26 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** ICDS (MIAR) **Factor de impacto:** 45 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Trelles-Zambrano, C.; Toalongo-Guamba, X.P.; Alsina, Á.

**Título:** La presencia de la modelización matemática en tareas de estadística y probabilidad de libros de texto ecuatorianos

**Revista:**INNOVA Research Journal **ISSN:** 2477-9024

**Volumen:** 7 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 97 **final:** 116 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n2.2022.2076>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 37 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodríguez-Muñiz, L.J.; Muñiz-Rodríguez, L.; García-Alonso, I.; López-Serentill, P.; Vásquez, C.; Alsina, Á.  
**Título:** Navigating between abstraction and context in secondary school statistics education (Nadando entre dos orillas: abstracción y contexto en educación estadística en Secundaria)  
**Revista:**Culture Education **ISSN:** 1135-6405  
**Volumen:** --- **Número:** --- **Páginas, inicial:** --- **final:** --- (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.1080/11356405.2022.2058794>  
**Base de datos de indexación:** JCR-SSCI **Factor de impacto:** **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Trelles-Zambrano, C.; Toalongo-Guamba, X.; Alsina, Á.  
**Título:** Una actividad de modelización matemática en primaria con datos auténticos de la COVID-19  
**Revista:**Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas **ISSN:** 0212-4521  
**Volumen:** 40 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 193 **final:** 213 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3472>  
**Base de datos de indexación:** JCR-SSCI **Factor de impacto:** 1.217 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Education & Educational Research, Q4  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Acosta, Y.; Alsina, A.  
**Título:** Influencia del contexto de enseñanza en la representación de patrones en educación infantil  
**Revista:**Alteridad. Revista de Educación **ISSN:** 1390-325X  
**Volumen:** 17 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 166 **final:** 179 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.01>  
**Base de datos de indexación:** JCR-ESCI **Factor de impacto:** 0.49 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q3 Education & Educational Research (469/739)  
**Indicios de calidad:** ERIHPlus Latindex 38 característiques

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Acosta, Y.  
**Título:** Conectando la educación matemática infantil y el pensamiento computacional: aprendizaje de patrones de repetición con el robot educativo programable Cubetto®  
**Revista:**Revista Innovaciones Educativas **ISSN:** 1022-9825  
**Volumen:** 24 **Número:** 37 **Páginas, inicial:** 133 **final:** 148 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.22458/ie.v24i37.4022>  
**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 38 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.  
**Título:** Transformando el currículo español de Educación Infantil: la presencia de la competencia matemática y los procesos matemáticos  
**Revista:**Números: revista de didáctica de las matemáticas **ISSN:** 1887-1984  
**Volumen:** 111 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 33 **final:** 48 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 29 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Salgado, M.  
**Título:** Iniciando la modelización matemática temprana en Educación Infantil: ¿Cómo razonan y qué hacen los niños de 3 años?  
**Revista:**Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia **ISSN:** 2254-8351  
**Volumen:** 11 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 38 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2022.1-38>  
**Base de datos de indexación:** JCR-ESCI **Factor de impacto:** 0.20 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q\$ Education&Educational Research (599/739)  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Vásquez, C.

**Título:** De la investigación al aula: orientaciones didácticas para diseñar e implementar tareas probabilísticas en Educación Primaria

**Revista:** Revista digital Matemática, Educación e Internet **ISSN:** 1659-0643

**Volumen:** 23 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 23 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.18845/rdmei.v23i1.6290>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 35 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Salgado, M.

**Título:** Orientaciones didácticas para introducir la modelización matemática temprana en Educación Infantil

**Revista:** Modelling in Science Education and Learning **ISSN:** 1988-3145

**Volumen:** 15 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 83 **final:** 110 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.4995/msel.2022.17226>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 33 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Beltrán-Pellicer, P.; Alsina, Á.

**Título:** La competencia matemática en el currículo español de Educación Primaria

**Revista:** Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga **ISSN:** 2695-2769

**Volumen:** 3 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 31 **final:** 58 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v3i2.14693>

**Base de datos de indexación:** MIAR - ICDS **Factor de impacto:** 33 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; Alsina, A.

**Título:** Retos contemporáneos en la formación del profesorado: desarrollando competencias de sostenibilidad desde la educación estadística

**Revista:** REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA **ISSN:** 1390-9320

**Volumen:** 9 **Número:** 4 **Páginas, inicial:** 111 **final:** 132 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.21855/ecociencia.93.704>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 33 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira, N.; Acosta, Y.; Alsina, A.

**Título:** Incorporación del álgebra temprana en Educación Infantil: un análisis desde los libros de texto

**Revista:** PNA: Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática **ISSN:** 1887-3987

**Volumen:** 17 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 24 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.30827/pna.v17i1.24522>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.252 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q3 Mathematics/miscellaneous (41 de 67)

**Indicios de calidad:** JCR-ESCI: 0,19 70/82 EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Bosch, E.

**Título:** Numeración y cálculo en infantil y primaria: : Diez materiales manipulativos esenciales para desarrollar el sentido numérico

**Revista:** Tangram: revista de educação matemática **ISSN:** 2595-0967

**Volumen:** 5 **Número:** 3 **Páginas, inicial:** 132 **final:** 167 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.30612/tangram.v5i3.16420>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 34 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Y. Acosta; N. Pincheira; y, Á. Alsina  
**Título:** Tareas y habilidades para hacer patrones de repetición en libros de texto de educación infantil  
**Revista:** Avances de investigación en educación matemática **ISSN:** 2254-4313  
**Volumen:** 22 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 91 **final:** 110 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.35763/aiem22.4193>  
**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.410 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q2 Education 1014/1319  
**Indicios de calidad:** JCR-ESCI/2021: 0,32 Cuartil i área: Q3 Education & Educational Research (547/743)

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira, N.; Alsina, A.  
**Título:** Evaluación del conocimiento para enseñar álgebra temprana durante la formación inicial del profesorado de Educación Infantil  
**Revista:** Revista de Investigación en Educación **ISSN:** 1697-5200  
**Volumen:** 20 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 154 **final:** 171 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.35869/reined.v20i2.4222>  
**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.126 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q4 Education 1181/1406  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Acosta, Y.; Pincheira, N.; Alsina, Á.  
**Título:** Tareas de enseñanza con patrones de repetición: Fortalezas y Debilidades en proyectos editoriales de educación infantil  
**Revista:** Formación del Profesorado e Investigación en Educación Matemática <http://fpiem.webs.ull.es/index.php/fpiem/article/view/187>  
**ISSN:** 1885-2912  
**Volumen:** 14 **Número:** --- **Páginas, inicial:** 11 **final:** 25 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** **Factor de impacto:** **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.  
**Título:** Los contenidos matemáticos en el currículo de Educación Infantil: contrastando la legislación educativa española con la investigación en educación matemática infantil  
**Revista:** Epsilon - Revista de Educación Matemática **ISSN:** 2340-714X  
**Volumen:** --- **Número:** 111 **Páginas, inicial:** 67 **final:** 89 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:**  
**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 22 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Silva-Hormazábal, M.; Rodrigues-Silva, J.; Alsina, Á.  
**Título:** Conectando matemáticas e ingeniería a través de la estadística: una actividad STEAM en educación primaria  
**Revista:** Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas **ISSN:** 2616-8294  
**Volumen:** 5 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 9 **final:** 31 (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.5377/recsp.v5i1.15118>  
**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 36 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:**  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodrigues-da Silva, J.; Alsina, A.  
**Título:** Predisposições dos professores sobre a aprendizagem lúdica: implicações para a formação docente = Teachers' predispositions toward playful learning: implications for teacher  
**Revista:** Educação & Formação **ISSN:** 2448-3583  
**Volumen:** 7 **Número:** e8325 **Páginas, inicial:** --- **final:** --- (2022) **Clave:** Artículo  
**Identificador digital:** <https://doi.org/10.25053/redufor.v7.e8325>  
**Base de datos de indexación:** JCR-ESCI **Factor de impacto:** 0.39 **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q3 510/743 Education & Educational Research

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodrigues-da Silva, J.; Alsina, A.

**Título:** Predisposições dos professores sobre a aprendizagem lúdica: implicações para a formação docente = Teachers' predispositions toward playful learning: implications for teacher

**Revista:** Educação & Formação **ISSN:** 2448-3583

**Volumen:** 7 **Número:** e8325 **Páginas, inicial:** --- **final:** --- (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.25053/redufor.v7.e8325>

**Base de datos de indexación:** JCR - SCIE **Factor de impacto:** 0.390 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q3 510/743 Education & Educational Research

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Franco, J.; Alsina, A.

**Título:** Conocimiento especializado del profesorado de Educación Primaria para enseñar estadística y probabilidad

**Revista:** Educación Matemática **ISSN:** 0187-8298

**Volumen:** 34 **Número:** 3 **Páginas, inicial:** 65 **final:** 96 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.24844/EM3403.03>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.252 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q3 Education 1072/1406

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Toalongo, X.; Trelles, C.; Alsina, A.

**Título:** Design, Construction and Validation of a Rubric to Evaluate Mathematical Modelling in School Education

**Revista:** Mathematics **ISSN:** 2227-7390

**Volumen:** 10 **Número:** 24 **Páginas, inicial:** 4662 **final:** --- (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.3390/math10244662>

**Base de datos de indexación:** JCR-SCIE **Factor de impacto:** 2.592 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q1 Mathematics (21/333)

**Indicios de calidad:** SCOPUS Q1 (Mathematics/General Mathematics) 53/391: Cite Score 2,9; SJR 0,538; SNIP 1,162

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Pincheira, N.

**Título:** El cambio: un conocimiento esencial del álgebra temprana

**Revista:** REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA **ISSN:** 1390-9320

**Volumen:** 9 **Número:** 6 **Páginas, inicial:** 49 **final:** 76 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.21855/ecociencia.96.737>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 33 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodrigues-Silva, J.; Alsina, Á.

**Título:** Effects of a practical teacher-training program on STEAM activity planning

**Revista:** Revista Tempos e Espaços em Educação **ISSN:** 1983-6597

**Volumen:** 15 **Número:** 34 **Páginas, inicial:** e17993 **final:** --- (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.20952/revtee.v15i34.17993>

**Base de datos de indexación:** JCR-ESCI **Factor de impacto:** 0.26 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Acosta, Y.; Pincheira, N.; Alsina, Á.

**Título:** El pensamiento algebraico en educación infantil: estrategias didácticas para promover las habilidades para hacer patrones

**Revista:** Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia **ISSN:** 2254-8351

**Volumen:** 11 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 37 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.24197/edmain.2.2022.1-37>

**Base de datos de indexación:** JCR-ESCI **Factor de impacto:** 0.20 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q4 Education & Educational Research (599/739)

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Silva-Hormazábal, M.; Rodrigues-Silva, J.; Alsina, Á.; Salgado, M.

**Título:** Integrando matemáticas y ciencias: una actividad STEAM en Educación Primaria

**Revista:** Unión: revista iberoamericana de educación matemática **ISSN:** 1815-0640

**Volumen:** 18 **Número:** 66 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 20 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 24 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.; Muñiz-Rodríguez, L.; Rodríguez-Muñiz, L.; García-Alonso, I.; Vásquez, C.; López-Serentill, P.

**Título:** Alfabetizando estadísticamente a niños de 7-8 años a partir de contextos relevantes

**Revista:** Revista Complutense de Educación **ISSN:** 1130-2496

**Volumen:** 34 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 95 **final:** 108 (2023) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.5209/rced.77186>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.517 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Education Q2 435/1406

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Londoño, D.; Alsina, Á.; López-Serentill, P.

**Título:** La estadística y la probabilidad en el currículo de educación primaria: un estudio comparativo

**Revista:** Paideia Surcolombiana **ISSN:** 0124-0307

**Volumen:** --- **Número:** 27 **Páginas, inicial:** 195 **final:** 206 (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.25054/01240307.3426>

**Base de datos de indexación:** Latindex **Factor de impacto:** 38 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Bosch, E.; Alsina, A.

**Título:** Materials adequats per aprendre matemàtiques

**Revista:** Perspectiva Escolar **ISSN:** 0210-2331

**Volumen:** --- **Número:** 419 **Páginas, inicial:** 10 **final:** 13 (2023) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:**

**Base de datos de indexación:** **Factor de impacto:** **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodrigues-Silva, J.; y Alsina, A.

**Título:** La educación STEAM y el aprendizaje lúdico en todos los niveles educativos.

**Revista:** Práxis **ISSN:** 1807-1112

**Volumen:** 20 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 188 **final:** 212 (2023) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.25112/rpr.v1.3170>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.101 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Social Sciences Q4

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Sala-Sebastià, G.; Breda, A.; Seckel, M.J.; Farsani, D.; Alsina, A.

**Título:** Didactic-Mathematical-Computational Knowledge of Future Teachers When Solving and Designing Robotics Problems

**Revista:** Axioms **ISSN:** 2075-1680

**Volumen:** 12 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 119 **final:** --- (2023) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.3390/axioms12020119>

**Base de datos de indexación:** JCR-SCIE **Factor de impacto:** 1.824 **Número de citaciones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q2 MATHEMATICS, APPLIED (95/267)

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodrigues-Silva, J.; Alsina, A.

**Título:** STEM/STEAM in Early Childhood Education for Sustainability (ECEfS): A Systematic Review

**Revista:**Sustainability **ISSN:** 2071-1050

**Volumen:** 15 **Número:** 4 **Páginas, inicial:** 3721 **final:** --- (2023) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.3390/su15043721>

**Base de datos de indexación:** JCR - SCIE **Factor de impacto:** 3.889 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q2 Environmental Sciences 133/179

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira, N.; Alsina, Á.

**Título:** Mathematical Knowledge of Pre-Service Early Childhood and Primary Education Teachers: an Approach Based on the Design of Tasks Involving Patterns

**Revista:**Australian Journal of Teacher Education **ISSN:** 1835-517X

**Volumen:** 47 **Número:** 8 **Páginas, inicial:** 50 **final:** 69 (2023) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.14221/ajte.2022v47n8.4>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.632 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q2 Education 484/1406

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Londoño, D., Alsina, A.

**Título:** Statistical knowledge of primary schoolchildren: an overview of study approaches

**Revista:**International Electronic Journal of Mathematics Education **ISSN:** 1306-3030

**Volumen:** 18 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** em0733 **final:** --- (2022) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.29333/iejme/12984>

**Base de datos de indexación:** JCR - ESCI **Factor de impacto:** **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:**

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; Pincheira, N.; Alsina, A.

**Título:** ¿Cómo se promueve la competencia matemática en los libros de texto de Educación Infantil? Un análisis de la demanda cognitiva

**Revista:**Comunicações **ISSN:** 2238-121X

**Volumen:** 29 **Número:** 2 **Páginas, inicial:** 61 **final:** 75 (2023) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.15600/2238-121X/comunicacoes.v29n2p61-75>

**Base de datos de indexación:** JCR - ESCI **Factor de impacto:** 0.02 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q4 Education & Educational Research (730 de 743)

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira, N.; Alsina, A.; Acosta, Y.

**Título:** Futuros profesores diseñando tareas matemáticas sobre patrones: el contexto, la demanda cognitiva y las habilidades

**Revista:**Uniciencia **ISSN:** 2215-3470

**Volumen:** 37 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 20 (2023) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.15359/ru.37-1.2>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS **Factor de impacto:** 0.167 **Número de citasiones:**

**Área y posición dentro de ella:** Q3 Social Sciences 161/264:

**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Franco, J.; Alsina, A.

**Título:** Evaluando el conocimiento especializado para enseñar estadística y probabilidad: elaboración y validación del Cuestionario MTSK-estocástico

**Revista:**Uniciencia **ISSN:** 2215-3470

**Volumen:** 37 **Número:** 1 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 22 (2023) **Clave:** Artículo

**Identificador digital:** <https://doi.org/10.15359/ru.37-1.5>

**Base de datos de indexación:** SCOPUS    **Factor de impacto:** 0.167    **Número de citaciones:**  
**Área y posición dentro de ella:** Q3 Social Sciences 161/264  
**Indicios de calidad:**

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.

**Título:** Aplicación del enfoque de los itinerarios de enseñanza de las matemáticas a la enseñanza de la estadística en Educación Primaria.

**Libro:** Seminario Hispano Brasileño de Educación Estadística **Editorial:** Universidad de Granada **ISBN:** 978-84-09-20298-0 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 57 **final:** 60 (2020) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.

**Título:** Prólogo [Acompañar educando: Orientaciones para la enseñanza desde un aprendizaje libre / Marta López Dalmau]

**Libro:** López Dalmau, Marta. Acompañar educando: Orientaciones para la enseñanza desde un aprendizaje libre (p.13-16)

**Editorial:** Ediciones Aljibe **ISBN:** 978-84-9700-882-2 **Depósito legal:** MA 826-2020

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 13 **final:** 16 (2020) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, A.

**Título:** Enseñar estadística en Educación Primaria: primeras recomendaciones desde el Enfoque de los Itinerarios de Enseñanza de las Matemáticas.

**Libro:** C. Ribeiro i A. Pavan (Eds.). Investigações hispanobrasileiras em Educação Estatística **Editorial:** Editora Akademy **ISBN:** 978-65-990615-4-7 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 107 **final:** 112 (2020) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; Alsina, Á.

**Título:** Conectando educación estadística y educación para la sostenibilidad: un marco para promover el desarrollo sostenible en la formación del profesorado

**Libro:** Dins T. Sola, S. Alonso, M. G. Fernández y J. C. de la Cruz (Eds.). Estudios sobre Innovación e Investigación Educativa (pp. 973-985). Madrid: Dykinson, S.L. **ISBN:** 978-84-1377-303-2 **Editorial:** Dykinson **ISBN:** 978-84-1377-303-2 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 973 **final:** 985 (2021) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira, N.; Alsina, A.

**Título:** Explorando la demanda cognitiva de tareas matemáticas de búsqueda de patrones diseñadas por futuros profesores de Educación Primaria.

**Libro:** Investigación en Educación Matemática **Editorial:** Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) **ISBN:** 978-84-09-32184-1 **Depósito legal:**---

**Volumen:** XXIV **Páginas, inicial:** 489 **final:** 496 (2021) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Acosta, Y., & Alsina, A.

**Título:** Aprendiendo patrones en Educación Infantil: ¿Cómo influye el contexto de enseñanza?

**Libro:** Investigación en Educación Matemática **Editorial:** Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) **ISBN:** 978-84-09-32184-1 **Depósito legal:**---

**Volumen:** XXIV **Páginas, inicial:** 101 **final:** 108 (2021) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Silva, M.; Alsina, Á.

**Título:** Conexiones matemáticas a través de la educación integral STEAM: una propuesta formativa desde el marco de los objetivos del desarrollo sostenible.

**Libro:** Gómez, D.M., Cornejo, C., y Martínez, M.V. (Eds.), Actas de las XXV Jornadas Nacionales de Educación Matemática.

**Editorial:** Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM) **ISBN:** 978-956-6031-05-5 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 62 **final:** 65 (2021) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira, N.; Acosta, Y.; Alsina, Á.

**Título:**Tareas de patrones en Educación Infantil: una análisis desde los libros de texto de Chile y España

**Libro: Editorial:** ISBN:978-956-6031-05-5 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 270 **final:** 274 (2021) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; García-Alonso, I.; Seckel, M<sup>a</sup> J.; Alsina, Á.

**Título:**Educación estocástica para educar en sostenibilidad: una aproximación desde los libros de texto.

**Libro:** Gómez, D.M., Cornejo, C., y Martínez, M.V. (Eds.), Actas de las XXV Jornadas Nacionales de Educación Matemática

**Editorial:**Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM) **ISBN:**978-956-6031-05-5 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 280 **final:** 285 (2021) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** A. Alsina

**Título:**Prólogo: De Las matemáticas sí cuentan a Las matemáticas también cuentan: una aportación imprescindible para la enseñanza de las matemáticas en las primeras edades.

**Libro:** Las matemáticas también cuentan **Editorial:**Pontificia Universidad Católica de Chile **ISBN:**978-956-14-2932-1 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 4 **final:** 7 (2022) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina,A.

**Título:**Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (3-6 años)

**Libro: Editorial:**Graó **ISBN:**978-84-18627-88-0 **Depósito legal:**B 9223-2022

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 1 **final:** 242 (2022) **Clave:** Libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.; Berciano, A.; De Castro, C.; Edo, M.; Giménez, J.; Jiménez-Gestal, C.; Prat, M., Salgado, M.; Vanegas, Y.

**Título:**Matemáticas en la Educación Infantil

**Libro:** Aportaciones al desarrollo del currículo desde la investigación en educación matemática **Editorial:**Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) **ISBN:**978-84-338-7038-4 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 107 **final:** 147 (2022) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Alsina, Á.

**Título:**On Integrating Mathematics Education and Sustainability in Teacher Training: Why, to What End and How?

**Libro:** Controversial Issues and Social Problems for an Integrated Disciplinary Teaching **Editorial:**Springer, Cham **ISBN:**978-3-031-08696-0 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 9 **final:** 21 (2022) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Vásquez, C.; Alsina, A.

**Título:**La estadística y la probabilidad en los currículos de infantil y primaria: implicaciones para la formación del profesorado.

**Libro:** A. Salcedo y D. Díaz-Levicoy (Eds.), Formación del Profesorado para Enseñar Estadística: Retos y Oportunidades (pp. 189-214). Centro de Investigación en Educación Matemática y Estadística. Universidad Católica del Maule. **Editorial:**Centro de Investigación en Educación Matemática y Estadística. Universidad Católica del Maule. **ISBN:**978-956-6067-45-0 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 189 **final:** 214 (2022) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Acosta, Y.; Alsina, A.; Pincheira, N.

**Título:**Recursos manipulativos y gráficos en la comprensión de tareas con patrones: un análisis comparativo con niños de 4 a 6 años

**Libro:** Investigación en Educación Matemática XXV **Editorial:**Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) **ISBN:**978-84-09-45038-1 **Depósito legal:**---

**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 119 **final:** 127 (2022) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Olmos-Martínez, G.; Alsina, A.

**Título:**Conocimientos sobre las matemáticas informales en la Escuela Infantil (0-3 años): Analizando el efecto de una actividad de

formación.

**Libro:** Investigación en Educación Matemática XXV **Editorial:**Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) **ISBN:**978-84-09-45038-1 **Depósito legal:**---  
**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 431 **final:** 439 (2022) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Pincheira, N.; Alsina, A.; Acosta, Y.

**Título:**Habilidades para hacer patrones en tareas diseñadas por futuras maestras de educación infantil

**Libro:** Investigación en Educación Matemática XXV **Editorial:**Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) **ISBN:**978-84-09-45038-1 **Depósito legal:**---  
**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 471 **final:** 478 (2022) **Clave:** Capítulo de libro

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodrigues-Silva, J.; Alsina, A.

**Título:**Las matemáticas desde el abordaje STEAM en la educación primaria: una revisión sistemática de la literatura

**Libro:** Investigación en Educación Matemática XXV **Editorial:**Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) **ISBN:**978-84-09-45038-1 **Depósito legal:**---  
**Volumen:** --- **Páginas, inicial:** 509 **final:** 518 (2022) **Clave:** Capítulo de libro

---

## PARTICIPACIÓN EN CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN DE ESPECIAL RELEVANCIA CON EMPRESAS Y/O ADMINISTRACIONES

---

**Título del proyecto/contrato:** Treballar conjuntament en el camp de la formació inicial i permanent del professorat de les primeres edats d'escolarització i de forma més concreta en l'eduació matemàtica desde una perspectiva interdisciplinar

**Empresa/Administración financiadora:** Pontificia Universidad Católica de Chile

**Duración:** desde 2009 hasta 2050

**Investigador/a Principal:** Angel Alsina Pastells

**Número de proyecto/contrato:** R49/09 21/12/09 **Importe:** ---

---

**Título del proyecto/contrato:** CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE MODELIZACIÓN MATEMÁTICA DESARROLLADOS POR ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

**Empresa/Administración financiadora:** Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia

**Duración:** desde 2022 hasta 2023

**Investigador/a Principal:** Angel Alsina Pastells

**Número de proyecto/contrato:** R006/22 21/01/2022 **Importe:** ---

---

## ESTANCIAS EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN

---

**Centro:** Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá

**Localidad:** Ciudad de Panamá **Año:** 2020 **Duración:** 6 Días **Clave:** Invitado

**País:** PANAMÁ

**Tema:** Apoyo al Proyecto 'Estrategias Didácticas para la Enseñanza de la Matemática', de la Secretaría Nacional de Ciencias, Tecnologías e Innovación de Panamá - SENACYT

---

## TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

---

**Título:** La modelización matemática: transición entre la educación primaria y secundaria

**Autor/a:** César Augusto Trelles Zambrano

**Universidad:** Universitat de Girona

**Facultad/Escuela:**

**Año:** 2022 **Calificación:** Sobresaliente cum laude **Clave:** Tesis Doctoral

---





<b>Fecha del CVA</b>	03/03/2023
----------------------	------------

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	David		
Apellidos	Arnau Vera		
Sexo	M	Fecha de nacimiento	14/04/1968
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	david.arnau@uv.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-2849-8248		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	05/10/2021		
Organismo/ Institución	Universitat de València – Estudi General		
Departamento/ Centro	Didáctica de la Matemática		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	educación matemática, resolución de problemas, tecnología educativa		

### A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2017-2021	Profesor Titular de Universidad / Universitat de València
2017-2017	Profesor Contratado Doctor / Universitat de València
2014-2017	Profesor Ayudante Doctor / Universitat de València
2009-2014	Profesor Ayudante / Universitat de València
2001-2009	Profesor Asociado / Universitat de València

### A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Doctorado en Didáctica de la Matemática	Universitat de València / España	2010
Licenciatura en Ciencias Físicas	Universitat de València / España	1993

### Parte B. RESUMEN DEL CV

Índice h de 7 según Web of Science (WoS), 9 según Scopus (Elsevier) y 13 según Google Scholar. 587 citas según Google Scholar, 232 según Scopus y 166 según WoS (cita media por artículo 5.52). Reconocimiento de 2 sexenios de investigación (2008-2013 y 2014-2019). Participación en 10 proyectos de investigación competitivos, 5 de ellos como investigador principal. Dirección de 2 tesis doctorales, y 3 en curso, 54 trabajos de fin de máster y 54 trabajos de fin de grado, todos ellos en programas oficiales

Las líneas de investigación se han centrado en el aprendizaje de la resolución de problemas verbales aritmético-algebraicos. En particular: (a) el uso de métodos de resolución alternativos para apoyar al alumnado en la transición entre la aritmética y el álgebra; (b) el origen de errores típicos en la resolución algebraica de problemas, como la polisemia de la equis o el error de inversión; (c) y el uso de sistemas de tutoriales inteligentes (STI) para el aprendizaje de la resolución de problemas verbales aritmético-algebraicos. Actualmente la línea de investigación principal se centra en la implementación y evaluación de STI que pueden emular algunas de las tareas que realiza el profesorado para apoyar el aprendizaje de la resolución de problemas verbales.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)

### C.1. Publicaciones en revistas JCR

[R1] del Olmo-Muñoz, J., González-Calero, J., Diago, P. D., Arnau, D., & Arevalillo-Herráez, M. (2023). Intelligent tutoring systems for word problem solving in COVID-19 days: could they have been (part of) the solution? *ZDM - Mathematics Education*, 55, 35-48 <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01396-w>. Q2 JCR

[R2] Alborno De Luise, R. S., Arevalillo-Herráez, M., & Arnau, D. (2023). On using conversational frameworks to support natural language interaction in intelligent tutoring systems. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, early view, 1–14. <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.3245121>. Q1 JCR

[R3] Cunha-Pérez, C., Arevalillo-Herráez, M., & Arnau, D. (2023). Design and evaluation of a set of methodological strategies for learning a second language in students with Down Syndrome using Computer-Based Instruction. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, early view, 1–10. <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.3242170>. Q1 JCR

[R4] Rodríguez-Martínez, J. A., González-Calero, J. A., del Olmo-Muñoz, J., Arnau, D., & Tirado-Olivares, S. (2022). Building personalised homework from a learning analytics based formative assessment: Effect on fifth-grade students' understanding of fractions. *British Journal of Educational Technology*, early view, 1– 22. <https://doi.org/10.1111/bjet.13292>. Q1 JCR

[R5] del Olmo-Muñoz, J., González-Calero, J. A., Diago, P.D., Arnau, D., & Arevalillo-Herráez, M. (2022). Using intra-task flexibility on an intelligent tutoring system to promote arithmetic problem-solving proficiency. *British Journal of Educational Technology*, 53(6), 1976–1992. <https://doi.org/10.1111/bjet.13228>. Q1 JCR

[R6] Diago, P. D., Yáñez, D. F. & Arnau, D. (2022). Relations between complexity and difficulty on repeating-pattern tasks in early childhood. *Journal for the Study of Education and Development*, 45(2), 311-350. <https://doi.org/10.1080/02103702.2021.2000127>. Q3 JCR.

[R7] González-Calero, J. A., Berciano, A., & Arnau, D. (2020). The role of language on the reversal error. A study with bilingual Basque-Spanish students. *Mathematical Thinking and Learning*, 22(3), 214–232. Doi:10.1080/10986065.2020.1681100. Q3 JCR.

[R8] Sanz, M. T., González-Calero, J. A., Arnau, D., & Arevalillo-Herráez, M. (2019). Using reading comprehension to build a predictive model for the fourth-grade grade students' achievement when solving word problems in an intelligent tutoring system. *Revista de Educación*, 384, 41-69. <http://dx.doi.org/110.4438/1988-592X-RE-2019-384-409>. Q4 JCR.

[R9] Soneira, C., González-Calero, J. A., & Arnau, D. (2018). An assessment of the sources of the reversal error through classic and new variables. *Educational Studies in Mathematics*, 99(1), 43-56. doi:10.1007/s10649-018-9828-1. Q3 JCR.

[R10] Cabestrero, R., Quirós, P., Santos, O. C., Salmeron-Majadas, S., Uria-Rivas, R., Boticario, J. G., Arnau, D., Arevalillo-Herráez, M., & Ferri, F. J. (2018). Some insights into the impact of affective information when delivering feedback to students. *Behaviour & Information Technology*, 37(12), 1252-1263. Q2 JCR

[R11] Soneira, C., González-Calero, J. A., & Arnau, D. (2018). Indexical expressions in word problems and their influence on multiple referents of the unknown. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(6), 1147-1167. doi: 10.1007/s10763-017-9824-4. Q3 JCR.

[R12] Arevalillo-Herráez, M., Marco-Giménez, L., Arnau, D., & González-Calero, J. A. (2017). Adding sensor-free intention-based affective support to an Intelligent Tutoring System. *Knowledge-Based Systems*, 132, 85-93. doi:10.1016/j.knosys.2017.06.0240. Q1 JCR

- [R13] González-Calero, J. A., Arnau, D., & Laserna-Belenguer, B. (2015). Influence of additive and multiplicative structure and direction of comparison on the reversal error. *Educational Studies in Mathematics*, 89(1), 133-147. doi:10.1007/s10649-015-9596-0. Q3 JCR
- [R14] González-Calero, J. A., Arnau, D., Puig, L., & Arevalillo-Herráez, M. (2015). Intensive scaffolding in an intelligent tutoring system for the learning of algebraic word problem solving. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1189-1200. doi:10.1111/bjet.12183. Q1 JCR
- [R15] Arnau, D., Arevalillo-Herráez, M., & Gonzalez-Calero, J. A. (2014). Emulating human supervision in an intelligent tutoring system for arithmetical problem solving. *Learning Technologies, IEEE Transactions on*, 7(2), 155-164. doi:10.1109/TLT.2014.2307306. Q1 JCR
- [R16] Arnau, D., Arevalillo-Herráez, M., Puig, L., & González-Calero, J. A. (2013). Fundamentals of the design and the operation of an intelligent tutoring system for the learning of the arithmetical and algebraic way of solving word problems. *Computers & Education*, 63, 119-130. doi:10.1016/j.compedu.2012.11.020. Q1 JCR
- [R17] Arevalillo-Herráez, M., Arnau, D., & Marco-Giménez, L. (2013). Domain-specific knowledge representation and inference engine for an intelligent tutoring system. *Knowledge-Based Systems*, 49, 97-105. doi:10.1016/j.knosys.2013.04.017. Q1 JCR
- [R18] Arnau, D. y Puig, L. (2013). Actuaciones de alumnos instruidos en la resolución algebraica de problemas en la hoja de cálculo y su relación con la competencia en el método cartesiano. *Enseñanza de las Ciencias*, 31(3), 49-66. Q4 JCR

## C2. Publicaciones en libros o capítulos de libro.

- [L1] Diago, P. D., del Olmo-Muñoz, J., González-Calero, J. A., & Arnau, D. (2022). Entornos tecnológicos para el desarrollo del pensamiento computacional y de la competencia en resolución de problemas. In L. J. B. Nieto, N. C. Rodríguez, M. T. G. Astudillo, A. M. Verdejo, G. S.-M. García, C. de Castro Hernández, & C. J. Gestal (Eds.), *Aportaciones al desarrollo del currículo desde la investigación en educación matemática* (pp. 399–424). Editorial Universidad de Granada.
- [L2] González-Calero, J. A., Arnau, D., & Arevalillo-Herráez, M. (2018). Una visión restringida del uso de los entornos tecnológicos en educación matemática. En R. Cózar & J. A. González-Calero, *Tendencias y tecnologías emergentes en investigación e innovación educativa* (pp. 109–127). Barcelona, España: Editorial Graó.
- [L3] Diago, P., Arnau, D., & González-Calero, J. A. (2018). Desarrollo del pensamiento computacional en educación infantil mediante la resolución de problemas en entornos tecnológicos. En R. Cózar & J. A. González-Calero, *Tendencias y tecnologías emergentes en investigación e innovación educativa* (pp. 197–214). Barcelona, España: Editorial Graó.
- [L4] González-Calero, J. A., & Arnau, D. (2017). Game over or continue? Los videojuegos en la enseñanza de las matemáticas. En R. Cózar-Gutiérrez & M. V. del Moya-Martinez, *Entornos humano digitalizados: Experiencias TIC en escenarios educativos* (pp. 17–33). Madrid, España: Síntesis.
- [L5] Arnau, D. (2014). Sobre familias de problemas verbales, esquemas conceptuales y lecturas analíticas inferidas. En B. Gómez & L. Puig, *Resolver problemas: Estudios en memoria de Fernando Cerdán* (pp. 49–64). Valencia: Servei de Publicacions de la Universitat de València.
- [L6] González-Calero, J. A., & Arnau, D. (2013). La utilización de la hoja de cálculo en primaria: un puente entre la aritmética y el álgebra. En R. Cózar-Gutiérrez & M. V. D. del Moya-

Martínez, *Las TIC en el aula desde un enfoque multidisciplinar: aplicaciones prácticas* (pp. 99–124). Octaedro.

### C.3. Congresos

[C1] Valenzuela, C., Figueras, O., Arnau, D., & Gutiérrez-Soto, J. (2017). Number line as a conceptual and didactical resource for teaching fractions using applets. In T. Dooley & G. Gueudet, *Proceedings of the Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 403–410). Dublin, Ireland: ERME. (Comunicación)

[C2] Valenzuela, C., Figueras, O., Arnau, D., & Gutiérrez-Soto, J. (2017). Number line as a conceptual and didactical resource for teaching fractions using applets. In T. Dooley & G. Gueudet, *Proceedings of the Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 403–410). Dublin, Ireland: ERME. (Comunicación)

[C3] Valenzuela, C., Figueras, O., Arnau, D., & Gutiérrez-Soto, J. (2017). Mental object for fractions of middle school students with absenteeism problems. In E. Galindo & J. Newton, *Proceedings of the Thirty-Ninth Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (pp. 227–242). Indianapolis, IN: Hoosier Association of Mathematics Teacher Educators. (Comunicación)

[C4] Arevalillo-Herráez, M., Arnau, D., Ferri, F. J., & Santos O. C. (2017). Gui-driven intelligent tutoring system with affective support to help learning the algebraic method. In *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics* (pp. 2867-2872). Banf, AB, Canada: IEEE. (Comunicación)

[C5] Arnau, D. González-Calero, J. A., & Arevalillo-Herráez, M. (2016). Gaming the system: An opportunity to analyse difficulties in arithmetical problem solving. In K. Krainer, & N. Vondrová (eds.), *Proceedings of the Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 2446-2452). Prague, Czech Republic: Charles University in Prague, Faculty of Education and ERME. (Comunicación)

[C6] Arnau, D. (2015). Hacia profesores artificiales en la resolución algebraica de problemas verbales. En C. Fernández, M. Molina y N. Planas (eds.), *Investigación en Educación Matemática XIX* (pp. 45-59). Alicante: SEIEM. (Ponencia invitada)

[C7] Salmeron-Majadas, S., Arevalillo-Herráez, M., Santos, O. C., Saneiro, M., Cabestrero, R., Quirós, P., Arnau, D., & Boticario, J. G. (2015). Filtering of spontaneous and low intensity emotions in educational contexts. In C. Conati, N. Heffernan, A. Mitrovic, & F. M. Verdejo (Eds.), *Artificial Intelligence in Education (LNAI 9112)*, (pp. 429-438). Cham: Springer International Publishing. (Comunicación)

[C8] González-Calero, J.A., Arnau, D., Puig, L., & Arevalillo-Herráez, M. (2013). Difficulties in the construction of equations when solving word problems using an intelligent tutoring system. En A.M. Lindmeier & A. Heinze (Eds.), *Proceedings of the 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (vol 2. pp. 353-360). Kiel, Germany: PME. (Comunicación)

[C9] Arevalillo-Herráez, M. & Arnau, D. (2013). A Hypergraph Based framework for intelligent tutoring of algebraic reasoning. In H. C. Lane, K. Yacef, J. Mostow, & P. I. Pavlik (Eds.), *Artificial Intelligence in Education (LNAI 7926)* (pp. 512-521). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-39112-5\\_52](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-39112-5_52) (Comunicación)

[C10] Arevalillo-Herráez, M., Arnau, D., González-Calero, J. A., & Ayes, A. (2012). Domain specific knowledge representation for an intelligent tutoring system to teach algebraic

reasoning. In S. A. Cerri, W. J. Clancey, G. Papadourakis, & K. Panourgia (Eds.), *Intelligent Tutoring Systems (LNCS 7315)* (pp. 630-631). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-30950-2\\_95](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-30950-2_95). (Comunicación)

#### **C.4. Proyectos de investigación como investigador principal**

[P1] UV-INV-PRECOMP12-80109. Diseño, implementación y evaluación del módulo de supervisión de un sistema tutorial inteligente para la enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas verbales aritmético-algebraicos.. Universitat de València. Investigador Principal. 01/07/2012 - 30/09/2013. 5362 EUR.

[P2] GV2016-118: Determinación de las características cognitivo-emocionales cuando se resuelven problemas aritmético-algebraicos supervisados por un sistema tutorial inteligente. Generalitat Valenciana. Investigador Principal. 01/01/2016 - 31/12/2016. 5400 EUR.

[P3] PGC2018-096463-B-I00: Using intelligent tutoring systems to study cognitive and affective issues in the teaching and learning and mathematical word problem solving (ITS-MathPS), Ministerio de Ciencia e Innovación, Co-investigador Principal. 1/1/2019 – 31/12/2022. 47311 EUR.

[P4] AICO/2021/019: Pattern recognition of gender differences in teaching and learning when solving word problems by using intelligent tutoring systems. Generalitat Valenciana. Co-investigador Principal. 1/1/2021 – 31/12/2023. 89607 EUR.

[P5] TED2021-129485B-C42 Sistemas dinámicos inteligentes centrados en el usuario para la personalización del aprendizaje. Ministerio de Ciencia e Innovación, Co-investigador Principal. 1/12/2022 – 30/11/2024. 136505 EUR.

# Currículo Vitae

Estructura del historial académico, docente e investigador según el Anexo IV de la convocatoria

## 1. Datos personales

**Apellidos y nombre:** Contreras García, José Miguel.

**Documento nacional de identidad: número, lugar y fecha de expedición:**

**Categoría actual como docente:** Profesor Titular de Universidad

**Organismo actual:** Universidad de Granada.

**Departamento o unidad docente actual:** Didáctica de la matemática.

**Área de conocimiento actual:** Didáctica de la matemática.

**Facultad o escuela actual:** Facultad de Ciencias de la Educación.

## 2. Títulos académicos

- Licenciado en Ciencias Matemáticas (Esp. Estadística e Investigación Operativa), Universidad de Granada, Facultad de Ciencias, septiembre de 2006.
- Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas, Universidad de Granada, Facultad de Ciencias, septiembre de 2007.
- Diploma de Estudios Avanzados en Estadística e Investigación Operativa, Universidad de Granada, Facultad de Ciencias, junio de 2009.
- Master Oficial en Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Educación, septiembre de 2009.
- Master Oficial en Estadística Aplicada, Universidad de Granada, Facultad de Ciencias, enero de 2010.
- Doctorado en Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Educación, 6 de mayo de 2011.
- Master en Acción Electoral: Nuevos Tiempos, Nuevas Campañas (II Edición), Instituto Jaime Vera, abril de 2013.

- Doctorado en Matemáticas y Estadística, Universidad de Granada, Escuela Internacional de Posgrado, 3 de abril de 2014.
- Máster Universitario Oficial en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores, Especialidad en Ciencia de Datos y Tecnologías Inteligentes, Universidad de Granada, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación, julio 2021.

### 3. Puestos docentes desempeñados

CATEGORÍA Y RÉGIMEN DE DEDICACIÓN	ORGANISMO O CENTRO	FECHA DE CONTRATO	FECHA DE CESE
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Dpto. Estadística e I.O. (U. de Granada)	04-10-2007	22-11-2007
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Dpto. Estadística e I.O. (U. de Granada)	23-11-2007	19-12-2007
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Dpto. Estadística e I.O. (U. de Granada)	20-12-2007	19-01-2008
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Dpto. Estadística e I.O. (U. de Granada)	20-01-2008	19-02-2008
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Dpto. Estadística e I.O. (U. de Granada)	08-04-2008	18-08-2008
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Dpto. Estadística e I.O. (U. de Granada)	19-08-2008	15-09-2008
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Dpto. Estadística e I.O. (U. de Granada)	16-09-2008	15-10-2008
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo parcial 6 h.)	Dpto. Estadística e I.O. (U. de Granada)	15-10-2009	11-11-2009
Becario FPI – Formación de Personal Investigador	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada) – Ministerio de Educación y Ciencia	1-11-2008	30-10-2010
CONTRATOS REAL DECRETO 63/2006 BECAS ADSCRITAS A PROYECTO (Tiempo completo)	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	01-11-2010	07-10-2011

Profesor Ayudante Doctor	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	8-10-2011	01-10-2014
Profesor Contratado Doctor	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2-10-2014	13-12-2018
Profesor Titular de Universidad	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	14-12-2018	-

#### 4. Becas, ayudas y premios recibidos

Tipo de beca	Organismo	Fecha inicio	Fecha fin
Beca de Formación Personal Investigador (FPI) BES-2008-003573 Proyecto del Plan Nacional I+D+i	Ministerio de Educación y Ciencia	01-11-2008	14-10-2011
Beca proyecto de innovación docente Código: 06-01-04	Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente; Universidad de Granada	01-04-2007	30-09-2007

#### 5. Puestos asistenciales desempeñados

#### 6. Actividad docente desempeñada

Enseñanzas regladas conducentes a títulos oficiales (asignaturas en licenciaturas, diplomaturas, grados, posgrados, doctorado, etc., Con indicación de la titulación, centro u organismo, actividad desarrollada, fecha e indicadores de calidad).

Enseñanzas no regladas (cursos y seminarios impartidos con indicación del centro u organismo, materia, actividad desarrollada y fecha).

Categoría:	Actividad:	Organismo:	Fecha inicio:	Fecha fin:
1 PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Asignatura: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Titulación: DIPLOMATURA EN ESTADÍSTICA 3 créditos de prácticas	Dpto. Estadística e I.O. (UGR)	2007	2008
2 PROFESOR SUSTITUTO	Asignatura: MODELOS ALEATORIOS APLICADOS	Dpto. Estadística e	2007	2008

	INTERINO (Tiempo completo)	Titulación: DIPLOMATURA EN ESTADÍSTICA 3 créditos de prácticas	I.O. (UGR)		
3	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Asignatura: ESTADÍSTICA Titulación: INGENIERÍA EN INFORMÁTICA 3 créditos de prácticas	Dpto. Estadística e I.O. (UGR)	2007	2008
4	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Asignatura: ESTADÍSTICA Titulación: INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS 6 créditos de prácticas	Dpto. Estadística e I.O. (UGR)	2007	2008
5	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Asignatura: FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA APLICADA I Titulación: LICENCIATURA EN BIOLOGÍA 2 créditos de Teoría y 2 Créditos de prácticas	Dpto. Estadística e I.O. (UGR)	2007	2008
6	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Asignatura: PROCESOS ESTOCÁSTICOS Titulación: LICENCIATURA EN CIENCIAS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS 3 créditos de Teoría y 1 Créditos de prácticas	Dpto. Estadística e I.O. (UGR)	2007	2008
7	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Asignatura: ESTADÍSTICA Titulación: LICENCIATURA EN GEOLOGÍA 4 créditos de Teoría y 0.5 Créditos de prácticas	Dpto. Estadística e I.O. (UGR)	2007	2008
8	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO (Tiempo completo)	Asignatura: FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA APLICADA I Titulación: LICENCIATURA EN BIOLOGÍA 0.5 Créditos de prácticas	Dpto. Estadística e I.O. (UGR)	2007	2008
9	CONTRATOS REAL DECRETO 63/2006 BECAS ADSCRITAS A PROYECTO (Tiempo completo)	Asignatura: ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS PARA ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES Titulación: MAESTRO ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIAL 3 créditos de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2010	2011
9	CONTRATOS REAL DECRETO 63/2006 BECAS ADSCRITAS A PROYECTO	Asignatura: MATERIALES Y RECURSOS PARA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICAS Titulación: LIBRE	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2010	2011

	(Tiempo completo)	CONFIGURACIÓN ESPECÍFICA Y RECONOCIMIENTOS 3 créditos de prácticas			
10	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: BASES MATEMÁTICAS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 18 créditos	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2011	2012
11	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES Titulación: MAESTRO ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIAL 1.5 créditos de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2011	2012
12	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 4.5 Créditos de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2011	2012
13	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 1 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2011	2012
14	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: FUNDAMENTOS DE LA EDUCACIÓN ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 2 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2012	2013
15	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 7.5 créditos	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2012	2013
16	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURRÍCULUM DE MATEMÁT. EN	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de	2012	2013

		EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 15.75 créditos	Granada)		
17	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: BASES MATEMÁTICAS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 4.5 créditos de teoría y 7.75 créditos de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2013	2014
18	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURRÍCULUM DE MATEMÁT. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 3.5 créditos de teoría y 5.25 de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2013	2014
19	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: PRÁCTICUM II Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 3 créditos de teoría	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2013	2014
20	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: FUNDAMENTOS DE LA EDUCACIÓN ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 2 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2013	2014
21	Profesor ayudante Doctor	Asignatura: COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: ITINERARIO CURRICULAR CONCRETO DEL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA 2 créditos ECTS	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2013	2014
22	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: BASES MATEMÁTICAS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 4.5 créditos de teoría y 7.75 de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2014	2015
23	Profesor	Asignatura: DISEÑO Y	Dpto.	2014	2015

	Contratado Doctor	DESARROLLO DEL CURRÍCULUM DE MATEMÁT. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 3.5 créditos de teoría y 5.25 de prácticas	Didáctica de la Matemática (U. de Granada)		
24	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 2 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2014	2015
25	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: BASES MATEMÁTICAS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 4.5 créditos de teoría y 7.75 de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2015	2016
26	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURRÍCULUM DE MATEMÁT. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 3.5 créditos de teoría y 5.25 de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2015	2016
27	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 2 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2015	2016
28	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: BASES MATEMÁTICAS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 4.5 créditos de teoría y 7.75 de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2016	2017
29	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURRÍCULUM DE MATEMÁT. EN	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de	2016	2017

		EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 3.5 créditos de teoría y 5.25 de prácticas	Granada)		
30	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 2 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2016	2017
31	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE MATEMÁT. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 3.5 créditos de teoría y 5.25 de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2017	2018
32	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 2 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2017	2018
33	Profesor Contratado Doctor	Asignatura: ANÁLISIS DE DATOS EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 6 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2017	2018
34	Profesor Contratado Doctor – Titular de Universidad	Asignatura: DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE MATEMÁT. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 3.5 créditos de teoría y 1.75 de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2018	2019
35	Profesor Contratado Doctor– Titular de Universidad	Asignatura: DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2018	2019

		MATEMÁTICA 2 créditos ECTS			
36	Profesor Contratado Doctor– Titular de Universidad	Asignatura: ANÁLISIS DE DATOS EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 3 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2018	2019
37	Profesor Contratado Doctor– Titular de Universidad	Asignatura: APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS 3 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2018	2019
38	Titular de Universidad	Asignatura: DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURRÍCULUM DE MATEMÁT. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 3.5 créditos de teoría y 3.5 de prácticas	Dpto. Didáctica de la Matemática (U. de Granada)	2019	2020
39	Titular de Universidad	Asignatura: DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 3 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2019	2020
40	Titular de Universidad	Asignatura: ANÁLISIS DE DATOS EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 3 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2019	2020
41	Titular de	Asignatura: DISEÑO Y	Dpto.	2020	2021

	Universidad	DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE MATEMÁT. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Titulación: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 3.5 de prácticas	Didáctica de la Matemática (U. de Granada)		
42	Titular de Universidad	Asignatura: DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 3 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2020	2021
43	Titular de Universidad	Asignatura: ANÁLISIS DE DATOS EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 3 créditos ECTS	Escuela Internacional de Postgrado (U. de Granada)	2020	2021

#### Docencia universitaria no reglada

	Categoría:	Actividad:	Organismo:	Fecha inicio:	Fecha fin:
1	CURSOS DE PASANTIAS EN EL EXTRANJERO 2009. 20 HORAS Código: 09/CA/122	METODOLOGIA PRACTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS Y PARA LA EVALUACIÓN DE SU APRENDIZAJE- MÓDULO: ESTADISTICA Y PROBABILIDAD	DPTO. DIDACTICA DE LA MATEMATICA. UNIVERSIDAD DE GRANADA; GOBIERNO DE CHILE	2009	2010

#### Cursos impartidos

1. Curso: Educación matemática en el aula de primaria. Realizado en el CEP Granada con una duración de 5 horas, dentro de las actividades de formación permanente del profesorado de primaria. Del 23 de octubre de 2019 al 08 de mayo de 2020. Código: 201811GE059

2. Curso: Introducción al análisis de datos en educación con SPSS, segunda edición. Programa de doctorado en ciencias de la educación (Escuela internacional de Posgrado). Del 3 al 5 de julio de 2019. Duración 18 horas. Coordinador y docente.
3. Curso sobre instrumentos de evaluación diversificada de las competencias de los estudiantes en los grados del EEES. dentro de la VIII convocatoria para la realización de actividades de formación docente en centros, titulaciones y departamentos. Fase I, de la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva de la Universidad de Granada, de 32 horas de duración y celebrado del 14 al 29 de enero de 2019. 5 horas impartidas.
4. Curso: Didáctica de las matemáticas en educación primaria II. Plan de formación continua del CEP de Granada. CEP de Granada. 25 de octubre 2017 a 12 de abril de 2018. 6 horas.
5. Taller: Conocer la Alhambra a través de la Geometría y la papiroflexia. Semana de la ciencia 2019 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. febrero de 2019. Duración 4 horas.
6. Taller: Caleidociclo de la Alhambra. Semana de la ciencia 2019 de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada. febrero de 2019. Duración 2 horas.
7. Taller: ¡Te como y me cuento veinte!. Pi-day 2019 de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada. 14 de marzo de 2019. Duración 3 horas.
8. Curso: DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA I Realizado en el CEP Granada con una duración de 5 horas, dentro de las actividades de formación permanente del profesorado de primaria. Del 17 de octubre de 2017 al 11 de abril de 2018. Código: 181811GE022
9. Taller: Estadísticas manipuladas. Semana de la ciencia 2018 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. 5 de noviembre de 2017. Duración 2 horas.
10. Taller: Cultura estadística para enfrentarse a la sociedad: un taller para profesores. XVII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas, organizado por la Sociedad Andaluza de Educación Matemática THALES, Almería. 5 de julio de 2018. Duración 2 horas.
11. Taller: Abracadabra, matemagia. Día escolar de las matemáticas- Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas y la Facultad de ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. Facultad de ciencias de la Educación. 7 de mayo de 2018. Duración 2 horas.
12. Curso: Introducción al análisis de datos en educación con SPSS. Programa de doctorado en ciencias de la educación (Escuela internacional de Posgrado). Del 6 al 14 de marzo de 2016. Duración 20 horas.

13. Taller: La guitarra aurea, las matemáticas y la guitarra granadina. Festival de música, arte y ciencia. Sala de convalecientes del hospital real de la universidad de granada. 1 de febrero de 2018. Duración 2 horas.
14. Curso: El número aureo y la guitarra granadina. Unidad de cultura científica de la universidad de Granada. Facultad de ciencias. Del 14 al 15 de febrero de 2018. Duración 9 horas.
15. Taller: Manipulando las matemáticas: Geometría de la alhambra para alumnos de primaria. Semana de la ciencia 2017 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. 13 de noviembre de 2017. Duración 4 horas.
16. Taller: La comprensión de la correlación. III Encuentro Internacional de Matemáticas y Física. Florencia – Caquetá (Colombia). Del 28 al 30 de septiembre de 2016. Duración cuatro horas.
17. Taller: Probabilidad para razonar lo cotidiano: la importancia de evaluar sesgos. Capacity and Network Project 5 (CANP 5 – Perú). Organizado por la International Commission on Mathematical Instruction (ICMI), la International Mathematical Union - Committee for Developing Countries y la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 1- 12 de febrero del 2016. Duración 2 horas.
18. Curso: Introducción al análisis estadístico de datos con SPSS. Aplicación a investigaciones educativas. Responsable: José Miguel Contreras. VI Convocatoria para la Realización de Actividades de Formación Docente en Centros, Titulaciones y Departamentos, Universidad de Granada. Duración 40 horas.
19. Curso: Introducción al análisis estadístico de datos con SPSS, R y R-Comander. Aplicación a investigaciones educativas. Responsable: José Miguel Contreras. V Convocatoria para la Realización de Actividades de Formación Docente en Centros, Titulaciones y Departamentos, Universidad de Granada. Duración 40 horas.
20. Taller: Comprendiendo la correlación a partir de sus representaciones. Responsables. M. M. Gea, J. M. Contreras, G. R Cañadas y P. Arteaga. CEAM XIV Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Málaga, 4, 5 y 6 de Julio de 2012. Duración 2 horas.
21. Taller de R. CEAM XIV Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Málaga, 4, 5 y 6 de Julio de 2012. Duración 2 horas.
22. Curso: Nuevas metodologías de enseñanza de la estadística y la probabilidad a partir de software libre. Responsables Antonio Arcos Cebrián, José Miguel Contreras y M<sup>a</sup> Mar Rueda. III Convocatoria para la Realización de Actividades de Formación Docente en Centros, Titulaciones Y Departamentos, Universidad de Granada. (21 horas) Realizado del 28 de enero al 1 de febrero de 2013.

23. Curso: Introducción al Análisis de Datos. Responsable Carmen Batanero. Profesores: José Miguel Contreras. Facultad de Ciencias de la Investigación, Universidad de Granada.
24. Taller: Taller de introducción al paquete estadístico R, I Talleres de Aplicaciones Libres en la ETSIIT, Universidad de Granada. 3 horas. 2009.
25. Taller: Taller de R, Talleres de Software Libres. Oficina de software libre de la Universidad de Granada. Impartido en el CIBM (Centro de investigación biomédica de la Universidad de Granada), 3 horas.
26. Taller: Guía interactiva de autoaprendizaje de SPSS. Version 2.1. I Jornadas andaluzas de innovación docente universitaria. Comunicación.
27. Taller: Idías estocásticas fundamentales; actas de la xiv JAEM (Jornadas nacionales de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas) Gerona, fecha 01/07/2009. ISBN: 978-84-614-2382-8; 3 horas.
28. Taller: Applet sobre paradojas probabilísticas; Jornadas de investigación en el aula de matemáticas; Organizado por la Saem Thales y el Dpto. Didáctica de la Matemática de la U. Granada; ISBN: 978-84-935760-8-0; fecha: 10/12/2009; 3 horas.
29. Taller: Paradojas en la historia de la probabilidad como recurso didáctico. En C. Cañadas y J. M. Contreras (Eds.), actas de las XV Jornadas de investigación en el aula de matemáticas; organizado por la Saem Thales y el dpto. Didáctica de la Matemática de la u. Granada; ISBN: 978-84-694-4596-9; 3 horas. Ponencia invitada.
30. Taller: Enseñanza de la probabilidad a partir del software R. XIII Congreso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas; organizado por la Saem Thales y la Universidad de Córdoba; 2 horas. Fecha: 10/09/2010.
31. Taller: Comprensión de la probabilidad condicional. Organizado para el curso didáctica de la probabilidad y la estadística de la Lic. CC. y TT. Estadísticas; Universidad de Granada; 2 horas. Fecha: 19/05/2010.
32. Taller: Probabilidad condicionada en la formación de profesores; Seminario de investigación: Teoría de la educación y de la educación estadística; Organizado por el Grupo PAI: Teoría de la educación y de la educación estadística; 3 horas. Fecha 25/06/2010.

## **7. Contribuciones de carácter docente**

PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE:

1. Elaboración de material didáctico para Matemáticas y Estadística en Farmacia. Código: 06-01-04. Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente. Coordinador: Antonio Arcos Cebrián. Puesto: Becario. 2006-2007. Presentado en las 1º Jornadas de innovación docente de la Universidad de Granada.
2. Tengo Unos Datos ¿Qué Puedo Hacer? Código 07-02-10. Coordinador: Ana Mª Lara Porras. Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente. Puesto: Miembro del proyecto. 2007-2008. Presentado en las 1º Jornadas de innovación docente de la Universidad de Granada.
3. Guía interactiva de autoaprendizaje de SPSS, Código 08-135 Coordinador: Ana Mª Lara Porras. Vicerrectorado de Planificación para la Garantía de la Calidad. Puesto: Miembro del proyecto. 2008-2009. Presentado en las 2º Jornadas de innovación docente de la Universidad de Granada.
4. Orientación académica y profesional para alumnos de matemáticas mediante actividades presenciales y experiencias personales. Código 10-106. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinadores: Manuel César Rosales Lombardo y Desiree Romero Molina. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad.
5. Guía Interactiva de Autoaprendizaje de SPSS. Versión 3.0. Código 10-117. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinadora: Ana María Lara Porras. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. 2010-2011. Presentado en las 4º Jornadas de innovación docente de la Universidad de Granada.
6. Materiales y herramientas multimedia para los alumnos de estadística y matemáticas. Código 11-18. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinador: Miguel Ángel Montero Alonso. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. 2011-2012.
7. Guía Interactiva de Autoaprendizaje de SPSS. Versión 4.0. Código 11-34. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinadora: Ana María Lara Porras. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. 2011-2012.
8. Orientamat: Orientación académica y profesional para alumnos de matemáticas. Código 11-247. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinadores: Ana Hurtado Cortegana y Desiree Romero Molina. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. 2011-2012.
9. Herramientas multimedia para los estudiantes de Ciencias Sociales. Código. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinador: Miguel Ángel Montero Alonso. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. 2012-2013.
10. Diseño de un entorno virtual de aprendizaje de la estadística mediante SPSS. Código. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinadora: Ana María Lara Porras. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. 2012-2013.
11. Organización de unas jornadas científicas para el trabajo de las competencias investigadoras y estadística de los estudiantes de Psicología. Código PID1315039. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinadora: Mª Carmen Díaz Batanero. XVII convocatoria de proyectos de innovación docente e Investigación educativa. Universidad de Huelva. 2013-2015.
12. Innovación metodológica basada en recursos interactivos y difusión de metodologías innovadoras en educación estadística. Código 13-146. Puesto:

Coordinador. Coordinador: José Miguel Contreras García. Programa de Innovación y Buenas Prácticas Docentes. 2013-2015.

13. Difusión metodológica basada en recursos manipulativos e interactivos para la educación estadística. Código 15-09. Puesto: Coordinador. Coordinador: José Miguel Contreras García. Programa de Innovación y Buenas Prácticas Docentes. 2015-2017.
14. Uso de secuencias de clases de matemáticas escolares en la formación inicial de profesores. Relación entre teoría y práctica. Código 18-452. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinador: Ruiz Hidalgo, Juan Francisco. Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente y Buenas Prácticas del Plan FIDO UGR. 2018-2020.
15. Design and elaboration of didactic resources for teaching and learning mathematics in primary education / diseño y elaboración de recursos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en educación primaria. Código 19-65. Puesto: Miembro del proyecto. Coordinador: López Centella, Esperanza. Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente y Buenas Prácticas del Plan FIDO UGR. 2018-2020.

#### ELABORACIÓN DE MATERIAL DOCENTE:

1. Arcos, A., Contreras, J. M. y otros (2007). Ejemplos teórico-prácticos y ejercicios resueltos: estadística y matemáticas en farmacia. ISBN: 978-84-611-9625-8. Granada: Los autores.
2. Arcos, A., Contreras, J. M. y otros (2007). Prácticas de Estadística y Matemáticas en Farmacia: Derive y Statgraphics. ISBN: 978-84-611-9624-1. Granada: Los autores.
3. Arcos, A., Contreras, J. M. y otros (2007). Prácticas de Estadística y Matemáticas en Farmacia: Máxima y R. ISBN: 978-84-611-9624-2. Granada: Los autores.
4. Arcos, A., Contreras, J. M. y otros (2007). Prácticas de Estadística y Matemáticas en Farmacia: Mathematica y SPSS. ISBN: 978-84-611-9624-5. Granada: Los autores.

### **8. Actividad asistencial desempeñada (\*)**

### **9. Actividad investigadora desempeñada. Grupos de investigación**

Título del proyecto: Estadística computacional y aplicada (FQM-145)

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Entidades participantes: Universidad de Granada.

Duración, desde octubre de 2007 hasta: octubre de 2008.

Investigador responsable: Andrés González Carmona

Título del proyecto: Teoría de la Educación Matemática y Educación Estadística (FQM-126)

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Entidades participantes: Universidad de Granada, Universidad de Jaén, Universidad de Lleida, Universidad Pública de Navarra.  
Duración, desde el 17 de noviembre 2008 hasta el 24 de enero de 2019  
Investigadora responsable: Carmen Batanero Bernabéu

Título del proyecto: Datos, Educación, Inclusión y Sociedad (SEJ-622)  
Entidad financiadora: Junta de Andalucía  
Entidades participantes: Universidad de Granada, Universidad de Jaén.  
Duración, desde el 19 de febrero de 2019 hasta hoy  
Investigadora responsable: José Miguel Contreras García

**Coordinador:**

Título del proyecto: Datos, Educación, Inclusión y Sociedad (SEJ-622)  
Entidad financiadora: Junta de Andalucía  
Entidades participantes: Universidad de Granada, Universidad de Jaén.  
Duración, desde el 19 de febrero de 2019 hasta hoy  
Investigadora responsable: José Miguel Contreras García

## **10. Participación en proyectos de investigación subvencionados en convocatorias públicas**

1. Título: Desarrollo y transferencia de la cultura estadística en el ámbito de la educación obligatoria en Andalucía. B-SEJ-063-UGR18  
Investigador principal: **José Miguel Contreras García**  
Entidad financiadora: Proyectos de I+D+I en el marco del programa operativo FEDER Andalucía. Universidad de Granada  
Costes directos 6.200€.  
Tiempo de ejecución: de 01/01/2020 al 31/12/2021
2. Título: Investigación sobre formación y desarrollo profesional del profesorado para el siglo XXI. UCE-PP2017-07  
Investigador principal: Antonio Bolibar Botia  
Entidad financiadora: Universidad de Granada  
Costes directos 30.000€.  
Tiempo de ejecución: de 01/09/2017 al 30/06/2021
3. Título: Desarrollo del razonamiento inferencial en estudiantes de educación secundaria obligatoria y bachillerato. EDU2016-74848-P  
Investigadores Principales: Carmen Batanero Bernabéu y **José Miguel Contreras García**  
Entidad: Ministerio de Economía y Competitividad  
Entidades participantes: Universidad de Granada, Universidad de Lleida, Universidad de Zaragoza, Universidad de Huelva, Universidad de Jaén, Cinvestad (México).  
Costes directos 56.700 €.  
Tiempo de ejecución: de 01/01/2017 al 31/12/2019

4. Título: Evaluación de la cultura estadística para enfrentarse a la sociedad de la información. La alfabetización estadística en España. FCT-16-10974  
Investigador principal: **José Miguel Contreras García**  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad  
Entidades participantes: Universidad de Granada.  
Costes directos 26.000€.  
Tiempo de ejecución: de 01/01/2017 al 31/03/2018
5. Título del proyecto: Significados de la probabilidad en el currículo de la enseñanza obligatoria y la formación de profesores. EDU2013-41141-P  
Investigador responsable: Carmen Batanero Bernabéu  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia; Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento  
Entidades participantes: Universidad de Granada, Universidad de Lleida, Universidad de Huelva, Universidade do Minho (Portugal), Cinvestad (México).  
Duración, desde: 1/1/2014 hasta: 31/12/2017
6. Título del proyecto: Nuevas metodologías para la explotación de los datos de la encuesta PISA. Análisis de competencias de los escolares andaluces. HUM 1413.  
Investigador responsable: María del Mar Rueda García  
Entidad financiadora: Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y empleo de la Junta de Andalucía.  
Entidades participantes: Universidad de Granada, Texas A&M University-Kingsville  
Duración: desde: 1/01/2014 hasta 31/07/2018
7. Título del proyecto: Evaluación y desarrollo de competencias matemáticas y didácticas de profesores. Aplicación a los contenidos relacionados con la estadística y la probabilidad. EDU2010-14947  
Investigador responsable: Carmen Batanero Bernabéu  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de Investigación  
Entidades participantes: Universidad de Granada, Universidad de Jaén, Universidad de Lleida, Universidad Pública de Navarra, Universidad de Huelva.  
Duración, desde: 1/1/2011 hasta: 31/12/2013
8. Título del proyecto: Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Formación de Profesores para Enseñar Estadística. SEJ2007-60110/EDUC  
Investigador responsable: Carmen Batanero Bernabéu  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de Investigación  
Entidades participantes: Universidad de Granada, Universidad Pública de Navarra, Universidad de Lleida, Universidad de Huelva.  
Duración: desde: noviembre 2008 hasta diciembre 2010

9. Título del proyecto: Análisis ontosemiótico de situaciones y problemas para el desarrollo del razonamiento sobre la variable aleatoria en estudiantes de bachillerato y futuros profesores  
Investigador responsable: Ernesto Sánchez Sánchez  
Entidad financiadora: Centro de investigaciones y de estudios avanzados de IPN, México y Universidad de Granada  
Entidades participantes: CONACYT, México.  
Duración: desde: 01/01/2011 hasta: 31/12/2013

## **11. Participación en otros proyectos de investigación subvencionados y en contratos de investigación**

Tipo de participación, título y referencia del proyecto, organismo o entidad que lo financia, cantidad financiada, periodo de duración, etc.

1. Registro de viviendas y locales de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Coordinador: Andrés González Carmona. Fecha: 1-10-2006 al 30-9-2007. Puesto: Responsable de la Creación, Mantenimiento y Depuración de las Bases de Datos. Programas: Visual Basic, Access y R.
2. Depuración y Mantenimiento del Callejero Digital de Andalucía Para su Integración Como Soporte Geográfico del Directorio de Viviendas y Locales. Instituto de Estadística de Andalucía. Coordinador: Andrés González Carmona. Fecha: desde el 17-5-2007. Puesto: Responsable del Diseño Muestral y Obtención de las Muestras, Creación, Mantenimiento y Depuración de las Bases de Datos. Desarrollando un libro (package) de R de Depuración Estadística Georreferenciada.
3. Evaluación de la actividad docente del profesorado de la Universidad de Granada mediante la encuesta de opinión del alumnado, 2007-2008  
Coordinador: Andrés González Carmona. Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente y el Centro Andaluz de Prospectiva. Puesto: Diseño y creación de la Web de recogida de información. Web: <http://canp.es/UGR>
4. Situación Profesional del personal dispensador de metadona en atención primaria. Proyecto Investigación: PI-189/2007/investigación Escuela Andaluza de Salud Pública; Coordinadora: Almudena Millán Carrasco. Puesto: Contrato de arrendamiento de servicios en la EASP; Análisis y asesoramiento estadístico ligado a la unidad de calidad. (Desde el 01/09/2008)
5. Evaluación de la exposición a subproductos de la desinfección durante el embarazo y riesgo de efectos reproductivos. Proyecto de Investigación: AA08\_012; CIBERESP (Centro de Investigaciones Biomédica En Red de Epidemiología y Salud Pública). Laboratorio de Investigaciones Médicas, Hospital Universitario San Cecilio, Universidad de Granada. Coordinador:

Nicolás Olea Serrano. Puesto: Técnico de apoyo investigación TA-AA-1/1; Análisis y asesoramiento estadístico. (Desde el 15/09/2008 al 31/10/2008).

6. Oficina de Datos, Análisis y Prospectiva de la Universidad de Granada. Director: Andrés González Carmona. Funciones: La Universidad de Granada en cifras, Plan estratégico de la Universidad de Granada, Contrato programa general de la Universidad de Granada con la CICE, Contrato Programa de los centros de la Universidad de Granada con la CICE, Contrato Programa de los departamentos de la Universidad de Granada con la CICE, Contrato Programa de los servicios universitarios de la Universidad de Granada con la CICE.
7. Proyecto CICE (Proyecto de Evaluación del Espacio Europeo de Educación Superior y Prospectiva para su Implantación en Andalucía 2009). Codirectores: Rosario Mérida Serrano y Julia Angulo Romero (Universidad de Córdoba), responsable en la Universidad de Granada: Andrés González Carmona. (Desde el 1-04-09)
8. Estudio de percepción de Andalucía en la prensa inglesa. Coordinador: Jaime Andreu Abela. Consejería de Turismo, Junta de Andalucía. (2008).

## **12. Trabajos de investigación dirigidos**

### TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS.

Título: La probabilidad en el currículo de Educación Primaria y la formación de profesores

Doctorando: Emilse Gómez Torres

Programa de doctorado en Ciencias de la Educación

Universidad: Granada

Facultad/Escuela: Ciencias de la Educación

Directores: C. Batanero y J.M. Contreras

Fecha de lectura: 28 marzo 2014

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Título: Comprensión del muestreo por alumnos chilenos de educación secundaria.

Doctorando: Karen Ruiz Torres

Becaria CONICYT

Programa de doctorado en Ciencias de la Educación

Universidad: Granada

Facultad/Escuela: Ciencias de la Educación

Directores: J.M. Contreras

Fecha de lectura: 17 de enero de 2020

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Título: Formación estadística de futuros profesores de matemática chilenos

Doctorando: Felipe Ruz Ángel

Becario CONICYT

Programa de doctorado en Ciencias de la Educación  
Universidad: Granada  
Facultad/Escuela: Ciencias de la Educación  
Director: J.M. Contreras  
Fecha de lectura: 16 de marzo de 2021  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Título: Cultura estadística y competencia gráfica en la formación de futuros profesores de Educación Primaria  
Doctorando: Elena Molina Portillo  
Programa de doctorado en Ciencias de la Educación  
Universidad: Granada  
Facultad/Escuela: Ciencias de la Educación  
Directores: J.M. Contreras  
Fecha de lectura: 9 de julio de 2021  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude

#### TESIS DOCTORALES EN DIRECCIÓN.

Título: Evaluación de la falacia de las comparaciones en valor absoluto como parte de la alfabetización estadística  
Doctorando: Francisco Martínez Ortiz  
Programa de doctorado en Ciencias de la Educación  
Universidad: Granada  
Facultad/Escuela: Ciencias de la Educación  
Directores: J.M. Contreras

Título: Análisis epistemológico y evaluación de la comprensión del concepto de variable aleatoria en estudiantes de secundaria chilenos  
Doctorando: Valeria Bizet Leyton  
Programa de doctorado en Ciencias de la Educación  
Universidad: Granada  
Facultad/Escuela: Ciencias de la Educación  
Directores: J.M. Contreras y Elena Molina Portillo

Título: Identificación de los determinantes de la competencia matemática de los estudiantes españoles a través del análisis de encuestas educativas  
Doctorando: David Molina Muñoz  
Programa de doctorado en Ciencias de la Educación  
Universidad: Granada  
Facultad/Escuela: Ciencias de la Educación  
Directores: J.M. Contreras

Título:  
Doctorando: Antonio Jesús López Montoya  
Programa de doctorado en Ciencias de la Educación  
Universidad: Granada

Facultad/Escuela: Ciencias de la Educación  
 Directores: J.M. Contreras y Elena Molina Portillo

## TUTOR ACADÉMICO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

### Tesis tutorizadas finalizadas

APELLIDOS	NOMBRE	TÍTULO DE LA TESIS
MOLINA PORTILLO	ELENA	CULTURA ESTADÍSTICA Y COMPETENCIA GRÁFICA EN LA FORMACIÓN DE FUTUROS PROFESORES DE EDUCACIÓN PRIMARIA
RUZ ÁNGEL	FELIPE	Formación estadística de futuros profesores de matemática chilenos
RUIZ REYES	KAREN ANDREA	Comprensión del muestreo por alumnos chilenos de educación secundaria
LOPEZ MARTIN	MARÍA DEL MAR	La inferencia estadística en bachillerato: análisis de las pruebas de acceso a la universidad y de los conocimientos de futuros profesores
BURGOS NAVARRO	MARÍA JOSÉ	Niveles de algebraización en el razonamiento proporcional desde las perspectivas institucional y personal. Implicaciones para la formación de profesores de matemáticas
BEGUÉ PEDROSA	NURIA	Comprensión del muestreo y la distribución muestral para estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

### Tesis tutorizadas activas

APELLIDOS	NOMBRE	TÍTULO DE LA TESIS
BIZET LEYTON	VALERIA CONSTANZA	Análisis epistemológico y evaluación de la comprensión del concepto de variable aleatoria en estudiantes de secundaria chilenos
CASTILLO CÉSPEDES	MARÍA JOSÉ	Análisis didáctico de lecciones de libros de texto sobre proporcionalidad basado en el Enfoque Ontosemiótico. Implicaciones para la formación de profesores.
CASTRO LUGO	FELIPE DE JESÚS	Significados de la dispersión en libros de texto de bachillerato.
CHAVARRÍA ARROYO	GILBERTO	La elaboración de problemas matemáticos desde la contextualización significativa
COTRADO MENDOZA	BETHZABE	Idoneidad didáctica de la probabilidad en documentos normativos y materiales curriculares de educación secundaria. Implicaciones para la formación de profesores
DÍAZ PALLAUTA	JOCELYN	Comprensión de las tablas estadísticas por estudiantes chilenos de Educación Básica
ESPIGARES GAMEZ	MARIA JOSE	Juegos tradicionales para desarrollar el pensamiento matemático-científico y su aplicación a propuestas didácticas integradas diseñadas desde una perspectiva etnomatemática
HERNÁNDEZ SOLÍS	LUIS ARMANDO	Influencia del razonamiento proporcional en la comparación de probabilidades y resolución de tareas probabilísticas
JIMÉNEZ CASTRO	MAYNOR	Los gráficos estadísticos en los libros de texto de la Educación General Básica en Costa Rica
LOPEZ MONTOYA	Antonio Jesús	Pendiente
MARTINEZ ORTÍZ	FRANCISCO	Evaluación de la falacia de las comparaciones en valor absoluto como parte de la alfabetización estadística.
MOLINA MUÑOZ	DAVID	Pendiente
OVIEDO RODRÍGUEZ	KATALINA	Actitudes hacia la estadística de un grupo de profesores de Educación Secundaria en Costa Rica.

## TRABAJOS FIN DE MÁSTER – MÁSTER OFICIAL EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

1. Gómez Torres, Emilse. Bases para la definición semántica del conocimiento matemático-didáctico de los profesores colombianos de educación secundaria para enseñar probabilidad. Directores: C. Batanero y J.M. Contreras. Septiembre 2011. Calificación. Sobresaliente 9.
2. Ruiz Reyes, Karen Andrea. Análisis de recursos en internet para la enseñanza de la probabilidad en la Educación Primaria. Director: J.M. Contreras. Septiembre 2013. Calificación. Sobresaliente 9.5.
3. Carretero Rivas, Magdalena. Análisis de problemas de probabilidad en las pruebas de acceso de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales de Andalucía. Directores: J.M. Contreras y Carmen Batanero. 10 Julio de 2014. Calificación. 8.75.
4. Guerrero Treviño, Herminia. Evaluación de Conocimientos sobre Esperanza Matemática y juegos equitativos en alumnos de Bachillerato. Directores: Carmen Batanero y J.M. Contreras. 10 Julio de 2015. Calificación. 9.
5. Esteban Máñez, Rodrigo. Evaluación de Conocimientos sobre Esperanza Matemática y juegos equitativos en alumnos de Bachillerato. Directores: Carmen Batanero y J.M. Contreras. 10 Julio de 2015. Calificación. 9.
6. Katalina Oviedo Rodríguez. Análisis de recursos de Internet para la educación secundaria en el tema de medidas de tendencia central. Director: J.M. Contreras. Julio de 2016. Calificación 9.
7. José Manuel Vigo Ruiz. Comprensión de gráficos estadísticos por alumnos de formación profesional básica. Directores: Pedro Arteaga y J.M. Contreras. Julio de 2016. Calificación 9.
8. Francisco Martínez Ortiz. Estudio del nivel de alfabetización estadística en futuros docentes mediante la falacia de las comparaciones en valor absoluto. Director: J.M. Contreras. 10 Julio de 2017. Calificación. 9,4.
9. Lidia Peña Moral. Estudio del nivel de alfabetización estadística en estudiantes de Secundaria mediante la comprensión de gráficos. Director: J.M. Contreras. Febrero de 2018. Calificación. 9,4.
10. Ana Alcalá Navarrete. Análisis del nivel de alfabetización matemática a través del uso de distintas representaciones frente a las noticias falseadas en alumnos de Bachillerato. Directores: J.M. Contreras y E. Molina- Portillo. Febrero de 2020. Calificación. 9,5.
11. José María Haro Moreno. Análisis de los elementos característicos pertenecientes a modelos de alfabetización estadística y estadística cívica en las

comunicaciones de la SEIEM. Directores: J.M. Contreras y E. Molina- Portillo.  
junio de 2020. Calificación. 9,25.

## TRABAJOS FIN DE MÁSTER – MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

### **Mérito alegado 1:**

Máster Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato; Formación Profesional y Enseñanza de idiomas.  
TITULO DEL TRABAJO: Evaluación de la idoneidad de una experiencia de enseñanza de la geometría analítica en 4º de la ESO  
DIRECTOR/A: Carmen Batanero y José Miguel Contreras  
ENTIDAD DE REALIZACION: Universidad de Granada  
ALUMNO/A: Elena M.G.  
FECHA DE DEFENSA: junio 2014

### **Mérito alegado 2:**

Máster Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato; Formación Profesional y Enseñanza de idiomas.  
TITULO DEL TRABAJO: Idoneidad didáctica de una experiencia indirecta de áreas y longitudes en 2º de ESO  
DIRECTOR/A: Carmen Batanero y José Miguel Contreras ENTIDAD DE REALIZACION: Universidad de Granada  
ALUMNO/A: Damián P.L.  
FECHA DE DEFENSA: 03/03/2018

### **Mérito alegado 3:**

Máster Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato; Formación Profesional y Enseñanza de idiomas.  
TITULO DEL TRABAJO: El Bajo rendimiento como competencia matemática en el informe PISA 2015  
DIRECTOR/A: M. Victoria Velasco Collado; Elena Molina Portillo y José Miguel Contreras  
ENTIDAD DE REALIZACION: Universidad de Granada  
ALUMNO/A: Jone Sorazu Loyola  
FECHA DE DEFENSA: 03/03/2018

### **Mérito alegado 4:**

Máster Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato; Formación Profesional y Enseñanza de idiomas.  
TITULO DEL TRABAJO: PROPUESTA DE UNIDAD DIDÁCTICA: FUNCIONES (2º ESO)  
DIRECTOR/A: José Miguel Contreras; Elena Molina Portillo  
ENTIDAD DE REALIZACION: Universidad de Granada  
ALUMNO/A: Raúl Fernández Villacastín  
FECHA DE DEFENSA: 18/06/2019

### **Mérito alegado 5:**

Máster Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato; Formación Profesional y Enseñanza de idiomas.  
TITULO DEL TRABAJO: Unidad Didáctica: NÚMEROS ENTEROS  
DIRECTOR/A: José Miguel Contreras; Elena Molina Portillo

ENTIDAD DE REALIZACION: Universidad de Granada  
ALUMNO/A: Cristina Martínez Martín  
FECHA DE DEFENSA: 18/06/2019

**Mérito alegado 6:**

Máster Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato; Formación Profesional y Enseñanza de idiomas.  
TITULO DEL TRABAJO: UNIDAD DIDÁCTICA: ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL  
DIRECTOR/A: José Miguel Contreras; Elena Molina Portillo  
ENTIDAD DE REALIZACION: Universidad de Granada  
ALUMNO/A: Felicidad Gutiérrez Trujillo  
FECHA DE DEFENSA: 25/06/2020

**Mérito alegado 7:**

Máster Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato; Formación Profesional y Enseñanza de idiomas.  
TITULO DEL TRABAJO: Inferencia Estadística: Muestreo e intervalos de confianza. Unidad didáctica  
DIRECTOR/A: José Miguel Contreras; Elena Molina Portillo  
ENTIDAD DE REALIZACION: Universidad de Granada  
ALUMNO/A: Carmen Arcos Aneas  
FECHA DE DEFENSA: 15/09/2020

**Mérito alegado 8:**

Máster Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato; Formación Profesional y Enseñanza de idiomas.  
TITULO DEL TRABAJO: Geometría Analítica. Unidad didáctica  
DIRECTOR/A: José Miguel Contreras; Elena Molina Portillo  
ENTIDAD DE REALIZACION: Universidad de Granada  
ALUMNO/A: Rocío López Berenguer  
FECHA DE DEFENSA: 15/06/2021

**TRABAJOS FIN DE GRADO PRIMARIA**

1. Aguilera González, Alberto Elías  
Elaboración y análisis de una unidad didáctica de estadística para tercer ciclo de primaria. Julio de 2014.
2. Cano Ruiz, Juan José  
Análisis de recursos virtuales para la enseñanza de los gráficos estadísticos en Educación Primaria. Julio de 2014.
3. Conejero Franco, Jorge  
Creación de una web para la enseñanza de la estadística en Educación Primaria. Análisis y evaluación del recurso. Julio de 2014.
4. Martínez Aguilar, David  
Evaluación de intuiciones probabilísticas en alumnos de tercer ciclo de primaria. Julio de 2014.

5. López Nievas, Tamara  
Puesta en práctica y análisis de la unidad didáctica: Proyecto de estadística para 2º ciclo de primaria. Julio de 2014.
6. Ramal Martín, Pablo.  
Intuiciones probabilísticas en el tercer ciclo de Educación Primaria. Julio de 2014.
7. Rodríguez García, Manuel Alejo  
Análisis de un recurso virtual para la enseñanza de la aleatoriedad en Educación Primaria. Julio de 2014.
8. Aguilar Moreno, Isabel M<sup>a</sup>  
Análisis de recursos interactivos relacionados con la enseñanza de las medidas de centralización. Julio de 2015.
9. Padilla López, Ana María  
Intuiciones probabilísticas en el primer ciclo de Educación Primaria. Julio de 2015.
10. Puerta Salguero, Ana María  
Evaluación de intuiciones probabilísticas mediante juegos en el primer ciclo de Educación Primaria. Julio de 2015.
11. Buitrago Salamanca, Jorge  
Intuiciones probabilísticas en el tercer ciclo de Educación Primaria: vocabulario y transversalidad. Julio de 2015.
12. Carricondo García, M<sup>a</sup> Ángeles  
Análisis de recursos manipulativos para la enseñanza de la probabilidad en Educación Primaria. Julio de 2015.
13. González Martínez, Javier  
Descripción de un recurso virtual para la enseñanza de la estadística en Educación Primaria. Julio de 2015.
14. Martínez Hamdani, Mohamed Amín  
Análisis de un recurso para la enseñanza de las tablas de frecuencias en Educación Primaria. Julio de 2015.
15. Peinado Torres, Javier  
Evaluación de conocimientos estadísticos básicos de alumnos de 6º de primaria a partir de un proyecto. Julio de 2015.
16. Suso Martínez, Andrés  
Análisis de un recurso TIC para la enseñanza de la moda y media en Educación Primaria. Septiembre 2015.
17. Almirón Castaño, Jennifer

- Proyecto: Manipulativos en el aula de estadística y probabilidad para Educación Primaria. Junio 2016.
18. Espinar Redondo, Mariola  
Estudio bibliográfico sobre la estadística en Educación Primaria. Junio 2016.
  19. Muñoz España, Gracia  
La problemática de la estadística en el primer ciclo de Educación Primaria. Junio 2016.
  20. Guerrero Mancilla, Patricia  
Las intuiciones probabilísticas en los diferentes ciclos de Educación Primaria a través del área de educación física. Junio 2016.
  21. Jiménez Córdoba, Miguel  
Evaluación de posibles dificultades sobre estadística mediante un proyecto con alumnos de Educación Primaria. Junio 2016.
  22. Fernández Martínez, Teresa  
Acercando la estadística y la probabilidad a la realidad de nuestros alumnos. Junio 2016.
  23. Flores Pérez, Juan Antonio  
Intervención educativa basada en el método ABN. Junio 2017.
  24. Gómez García Gerardo  
Alfabetización de la estadística en Educación Primaria. Junio 2017.
  25. Mesa Magán, Daniel  
¿Cuanta estadística aprenden los niños de primaria en un entorno rural? Junio 2017.
  26. Muñoz Molina, Mónica  
La cultura y el razonamiento estadístico en Educación Primaria. Junio 2017.
  27. Membrilla Acebedo, Imanol  
Abracadabra, magia. Junio 2018.
  28. Vallejo Spampinato, Loris  
La motivación en las matemáticas de Educación Primaria. Junio 2018.
  29. Líndez Albaladejo, Pablo José  
Los números decimales. Junio 2018.
  30. Archilla Soler, Zöe  
Propuesta de intervención educativa para la introducción del aprendizaje basado en proyectos en las matemáticas de primaria. Junio 2019.
  31. Prados Rivera, Paula María

Propuesta de intervención sobre estadística en el primer ciclo de primaria. Junio 2020.

32. López Cerrillo, Silvia  
Revisión bibliográfica: dificultades en Matemáticas en niños con Necesidades Educativas Especiales. Junio 2020.
33. Delia María García Ventura  
Alfabetización estadística desde el punto de vista de los niños de educación primaria.

#### TRABAJOS FIN DE ITINERARIO CURRICULAR CONCRETO DEL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (ICC)

1. Martínez Ballester, Rosario  
Análisis de materiales para el aprendizaje de las matemáticas en alumnos con necesidades educativas especiales. Septiembre de 2014.
2. Peinado Villamor, Antonio  
Análisis de experiencias docentes relacionadas con la enseñanza y aprendizaje de la estadística y probabilidad en un grupo de alumnos de segundo de primaria. Septiembre de 2014.
3. Verdejo Cobos, José Antonio  
Evaluación de ideas previas de estadística y probabilidad en futuros profesores de primaria ante la prueba PISA. Septiembre 2015.

### 13. Publicaciones (artículos)

#### a. Publicaciones recogidas en bases de datos de "ISI web of science"

1. Batanero, C., Gea, M. M., Arteaga, P., Contreras J. M. y Díaz, C. (2018). Conocimiento del contenido de correlación y regresión en futuros profesores. *Relime Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*. ISSN: 1665-2436. Factor de impacto: 0.083 JCR Social Science Edition. <http://dx.doi.org/10.12802/relime.13.1911>.

Factor de impacto: 0.083 JCR Social Science Edition. Q4 Education & Educational Research (203/239), JIF Percentile (15.272)

2. Molina-Portillo, E., Contreras, J. M., Godino, J. D. y Diaz-Levicoy, D. (2017). Interpretación crítica de gráficos estadísticos incorrectos en la sociedad de la comunicación: un desafío para futuros maestros. *Enseñanza de las ciencias, (EXT2017)*, 4787-4792. ISSN: 2174-6486.

Factor de impacto JCR (2017): JCR 0,672 Q4 Education & Educational Research (201/238), JIF Percentile (15.756)

3. Molina-Portillo, E., Contreras, J.M., Gutiérrez-Sánchez, R., y El Kettani, M. (2017). Efecto de las funciones terapias exógenas endógenas en la modelización del crecimiento del cáncer pulmonar. *Interciencia*, 42(8), 2-15. ISSN: 0378-1844

Factor de impacto JCR (2017): 0.258. Q4- Ecología (155/158), JIF Percentile (2.215)

4. Díaz-Levicoy, D., Arteaga, P. y Contreras, J.M. (2017). Conflictos semióticos potenciales sobre gráficos estadísticos en libros de texto de ciencias naturales de Educación Primaria chilena. *Enseñanza de las Ciencias, (Extra)*, 0905-912. ISSN: 0212-4521.

Factor de impacto JCR (2017): JCR 0,672 Q4 Education & Educational Research (201/238), JIF Percentile (15.756)

5. Arteaga, P.; Batanero, C.; Contreras, J. M.; y Cañadas, G. R. (2016) Evaluación de errores en la construcción de gráficos estadísticos por futuros profesores. *Relime Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 19, 15-40. ISSN: 1665-2436. <http://dx.doi.org/10.12802/relime.13.1911>.

Factor de impacto: 0.083 JCR Social Science Edition. Q3 Education & Educational Research (171/235), JIF Percentile (27.447)

6. Arcos, A.; Contreras, J. M.; Rueda, M.M (2014). A Novel Calibration Estimator in Social Surveys. *Sociological methods & research*. 43(3), 465-489. ISSN: 0049-1241. Editorial SAGE.

Factor de impacto: 2.292, (6/45 in Social Sciences, Mathematical Methods, 7/137 in Sociology) JCR Social Science Edition.

7. Ortiz, J. J.; Batanero, C.; y Contreras, J. M. (2012). Conocimiento de futuros profesores sobre la idea de juego equitativo. *Relime - Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 15(1), 63-91. ISSN: 1665-2436.

Factor de impacto: 0.167 JCR Social Science Edition. Indexada en: ISI Web of Knowledge, Latindex Catálogo y Directorio (33 de 33 características cumplidas), Clase, Conacyt, Dialnet, Ebsco, Elsevier, Erih, Gale, Ibz, Iresie, , Redalyc, Scielo, ZDM.

8. Díaz, C.; Contreras, J. M.; Batanero, C. y Roa, R. (2012). Evaluación de Sesgos en el Razonamiento sobre Probabilidad Condicional en Futuros Profesores de Educación Secundaria. *Bolema*. 26(44), 1207-1225. ISSN: 0103-636X.

Factor de impacto: 0.000, JCR Social Science Edition.

Indexada en: Scopus: (Journal Metric Values); 0.041 – SNIP, 0.138 - SJR (SCImago Journal & Country Rank) Q4 education, Q4 mathematics, CWTS Journal Indicators 0.04. Catálogo Latindex (Catálogo y Directorio) 35 de 36 criterios cumplidos. DOAJ. SEER Sistema eletrônico de editoração de revistas. SCIELO. MIAR, WEB OF SCIENCE, REDALYC, GOOGLE ACADEMICO (h5:7; mediana h5:9), Diadorim.

9. Molina-Montes, E.; Sánchez-Cantalejo, E.; Martínez, C.; Contreras, J. M.; Molina, E. y Sánchez, M. J. (2012). Compliance with dietary and nutrient recommendations in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Granada cohort at recruitment. *Nutrición Hospitalaria*. 27(2). 572-582. ISSN: 0212-1611.

Factor de impacto: 1.120. JCR Science Edition. 3º cuartil en NUTRITION & DIETETICS

b. Publicaciones recogidas en bases de datos de "SCOPUS"

10. Molina-Portillo, J. M., Contreras-García, J. y Contreras, J. M. (2021). Nivel de lectura gráfica de futuros profesores de Educación Primaria como componente de la cultura estadística. PNA. Revista de investigación en Didáctica de la Matemática.

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,127. Q4-Education (1140/1254). Q4- Mathematics (miscellaneous) (42/52).

11. Ruz, F.; Molina-Portillo, E.; Contreras, J. M. (aceptado). Explorando actitudes hacia la estadística descriptiva y su enseñanza en futuros profesores de matemáticas chilenos y españoles. Profesorado - Revista de Currículum y Formación del Profesorado. ISSN 1138-414X.

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,318. Q3 - Education (845/1254),

12. Bizet, V.; Molina, E.; Ruz, F.; Contreras, J. M. (Aceptado) What does the research tell us about the understanding of the random variables and its probability distribution? BEIO: Boletín de Estadística e Investigación Operativa.

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,066. Q4- Statistics, Probability and Uncertainty (140/146).

13. Ruz, F., Chance, B. y Contreras, J. M. (2021). Content knowledge and attitudes towards stochastics and its teaching in pre-service chilean mathematics teachers. *Statistics education research journal (SERJ)*, 20(1), 1-30. <https://doi.org/10.52041/serj.v20i1.100>

Factor de impacto: SCOPUS (2020): SRJ 0,538. Q2-Education (494/1254), Q2-Statistics and probability (96/239).

14. Molina-Portillo, J. M., Contreras-García, J. y Contreras, J. M. (2020). Evaluación de la actitud crítica de futuros profesores de educación primaria como componente de la cultura estadística. *Educación matemática*, 32, 97-120. ISSN:0187-8298.

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,2. Q4-Education (1079/1254), Mathematics Miscellaneous (41/52).

15. Ruz, F., Molina-Portillo, E. y Contreras, J. M. (2020). Actitudes hacia la estadística descriptiva y su enseñanza en futuros profesores. *Cadernos de Pesquisa*, 50(178), 964-980. ISSN 0100-1574.

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,406. Q2- Cultural Studies (365/1002), Q3- Gender Studies (93/144), Q4- Education (1170/1254).

16. Ruz, F., Molina-Portillo, E. y Contreras, J. M. (2020). Evaluación de conocimientos sobre el contenido de estadística descriptiva en futuros profesores de matemáticas. *AIEM: Avances de Investigación en Educación Matemática*, 18, 55 – 71.

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,122. Q4- Education (1170/1254).

17. Ruz, F., Molina-Portillo, E. y Contreras, J. M. (Aceptado). Exploring knowledge about probability content in prospective mathematics teachers. *BEIO: Boletín de Estadística e Investigación Operativa*.

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,066. Q4- Statistics, Probability and Uncertainty (140/146).

18. Ruz, F., Molina-Portillo, E., Vásquez, C. y Contreras, J. M. (2020). Attitudes towards probability and its teaching in prospective mathematics teachers from Chile and Spain. *Acta Scientiae*, 22(2) 48-66

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,131. Q4-Education (1177/1254).

19. Ruz, F., Molina-Portillo, E. y Contreras, J.M. (2020). Idoneidad Didáctica de procesos de instrucción programados sobre didáctica de la estadística. *PNA. Revista de investigación en Didáctica de la Matemática*, 14(2), 141-172.

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,127. Q4-Education (1140/1254). Q4- Mathematics (miscellaneous) (42/52)

20. Ruiz, K. y Contreras, J.M. (Aceptado). Comprensión del muestreo por estudiantes chilenos de educación secundaria. *SERJ - Statistics Education Research Journal*. ISSN: 1570-1824

Factor de impacto: SCOPUS (2018): SRJ 0,854. Q2-Education (483/1038), Q2-Statistics and Probability (95/206).

21. Cañadas, G., Molina-Portillo, E. Contreras, J.M. y Álvarez-Arroyo, R. (2019). Las tecnologías en el aula para la enseñanza del contraste de hipótesis. *Revista Educación matemática*. 31(2), 195-211. ISSN: 0187-8298

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,125. Q4-Education (1079/1254), Mathematics Miscellaneous (41/52).

22. Salcedo, A., Molina-Portillo, E. Ramírez, T., y Contreras, J.M. (2018). Conflictos semióticos sobre estadística en libros de texto de matemáticas de Primaria y Bachillerato. *Revista de Pedagogía*. 39, 223-244. ISSN: 0798-9792.

Factor de impacto: SCOPUS (2018): SRJ 0,139. Q4-Education (953/1179).

23. Ruz, F., Contreras, J.M. y Molina-Portillo, E. (2019). Guía de Valoración de la Idoneidad Didáctica de Procesos de Instrucción en Didáctica de la Estadística. *BOLEMA – Mathematics Education Bulletin*, 63, 135-154. ISSN: 1980-4415

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,292. Q3-Education (930/1254), Q3-Mathematics Miscellaneous (37/52).

24. Molina-Portillo, E., Contreras, J.M., Godino, J.D. y Ruz, F. (2019). Statistical literacy in the information society. *Boletín de estadística e investigación operativa – BEIO*, 35(2), 148-169. ISSN: 1889-3805.

Factor de impacto: SCOPUS (2019): SRJ 0,123. Q4- Statistics, Probability and Uncertainty (140/146), Management Science and Operations Research (155/161).

25. Gómez, E.; Batanero, C.; Contreras, J.M.; Díaz, C. (2015) Developing a questionnaire to assess probability content knowledge of prospective primary school teachers. *SERJ. Statistics Education Research Journal*. ISSN: 1570-1824

Factor de impacto: SCOPUS (2017): SJR 0,124. Social Sciences (Education) 726 de 979; Mathematics (Statistics and Probability) 163 de 187.

26. Batanero, C., Cañadas, G.R.; Contreras, J.M. y Gea, M.M. (2015). Understanding of contingency tables: a synthesis of educational research. *BEIO Boletín de Estadística e Investigación Operativa*, 28(3), 261-27. ISSN: 1889-3805, Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa.

Factor de impacto: SCOPUS (2015): SRJ 0,19. Q4- Statistics, Probability and Uncertainty (95/98), Management Science and Operations Research (115/124).

27. Batanero, C., Contreras, J. M., Díaz, C. y Sánchez, E. (2015). Prospective teachers' common and specialized knowledge in computing probabilities from a two-way table. *Mathematics Education*, 10(1), 3-16. ISSN: 1306-3030.

Factor de impacto: SCOPUS (2015): SRJ 0,153. Q3- Mathematics, General Mathematics (193/317), Social Sciences, Education (582/904).

EBSCO Education Source Complete, Scopus, Elsevier, Cabell's Directory Index, Index Copernicus, DOAJ, Mathematics Education/Didactics Database, EdNA Online Database.

c. Publicaciones recogidas en otras bases de datos

28. Contreras, J. M., Ruiz, K., Ruz, A., y Molina-Portillo, E. (2019). Recursos virtuales para trabajar la probabilidad en Educación Primaria. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*. 5(1), 72-80 ISSN: 2444-2925

Indexanda en Emerging Sources Citation Index, Latindex (36 de 36 criterios cumplidos), MIAR (índice = 7,2), DOAJ (+2.5), Dialnet, Erih plus, ISOC

29. Contreras, J. M., y Molina-Portillo, E. (2019). Alfabetización estadística. 25 años de la evolución de un término. *NÚMEROS, Revista de Didáctica de las Matemáticas*. 1100, 35-38. ISSN: 0212-3096

Indexada en Latindex (32 de 33 criterios cumplidos), MIAR (índice = 4), DOAJ (+2.5), Dialnet.

30. Díaz-Levicoy, D., Ruiz, K. F., Molina-Portillo, E. y Contreras, J.M. (2018). Alfabetización estadística en el currículo de matemática de Educación Primaria en España. *Revista de educação matemática e tecnológica iberoamericana*. 9(3), 1-19. ISSN: 2177-9309

Indexanda en Latindex, CAPES

31. Cañadas, G. R., Molina-Portillo, E., Contreras, J. M. y Álvarez-Arroyo, R. (2018). Estudiantes de psicología trabajando con las medidas de posición central. *Unión, Revista Iberoamericana de Iberoamericana de Educación Matemática*. 53, 87-99. ISSN: 1815-0640.

Evaluada en: LATINDEX. Catálogo v1.0 (2002 - 2017) DIALNET. DOAJ = +2.5  
Pervivencia:  $\log_{10}(15) = +1.2$  MIAR: ICDS = 3.7

32. Godino y Contreras, J. M. (2019). Uso de recursos virtuales en la difusión y construcción de conocimiento científico: el caso del congreso CIVEOS. *Revista Contextos de Educación*. 26(19), 1-12. ISSN 2314-3932.

Indexanda en Latindex (32 de 36 criterios cumplidos)

33. Gómez, G., Contreras, J.M. y Molina-Portillo, E. (2018). Evaluación de actitudes presentadas hacia la estadística en alumnos de Educación Primaria. *Épsilon - Revista de Educación Matemática*, 98, 25-40. ISSN: 1131-9321

Factor de impacto: Indexanda en Latindex (30 de 33 criterios cumplidos), MIAR (4.5 en 2018), CIRC (D en ciencias sociales), CARHUS Plus, Resch, DICE, Dialnet, MATHEduc. CARHUS Plus+ 2018

34. Ruiz-Reyes, K., Begué, N., Batanero, C. y Contreras, J. M. (2017). Un estudio comparado de los contenidos de muestreo en la Educación Secundaria Obligatoria en Chile. *Educação Matemática Pesquisa*, 19(3). 67-83. ISSN 1983-3156.

35. Guerrero, H., Ortiz, J. J. y Contreras, J. M. (2017). Evaluación del conocimiento sobre esperanza matemática y juegos equitativos en estudiantes de bachillerato. *AIEM - Avances de Investigación en Educación Matemática*, 11, 107-125. ISSN 2254-4313.

Indexada en: Emerging Sources Citation Index, MIAR, LATINDEX (34 de 36 criterios cumplidos), MathEdubase,

36. Godino, J. D., Batanero, C., Cañadas, G.R. y Contreras, J. M. (2016). Linking inquiry and transmission in teaching and learning mathematics and experimental sciences. *Acta Scientiae*, 18(4), 29-47. ISSN: 1517-4492.

Indexada en: LATINDEX (33 de 33 criterios cumplidos), Edubase.

37. Contreras, J.M., Ruiz, K., Molina E., y Contreras, J. (2016). Internet para trabajar la probabilidad. *Aula de innovación educativa*, 251, 28-34. ISSN 1131-995X

Indexada en: MIAR (3.862), LATINDEX: en Catálogo, CIRC: GRUPO C, CARHUS2014: D

38. Contreras, J.M., Ruiz, K., Molina E., y Contreras, J. (2016). Internet per treballar la probabilitat, *GUIX elements d'acció educativa*, 424, 28-34. ISSN 0213-8581.

Indexada en: MIAR (4), LATINDEX: en Catálogo, CIRC: GRUPO C, CARHUS2014: D

39. López-Martín, M. M Contreras, J.M.; Carretero, M. y Serrano, L. (2016). Análisis de los problemas de probabilidad propuestos en las pruebas de acceso a la Universidad en Andalucía. *AIEM. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática*, 9, 65-84. ISSN 2254-4313

Indexada en: Emerging Sources Citation Index, MIAR, LATINDEX (34 de 36 criterios cumplidos), MathEdubase,

40. Gea, M.M.; Batanero, C. López-Martín, M.M. y Contreras, J.M. (2015) La tecnología en la estadística bidimensional en los textos españoles de bachillerato. *TED, Tecné, Episteme y Didaxis*, 38, 113-132. ISSN 0121-3814

Indexada en Lantindex (32 de 33 criterios cumplidos) Education Research Abstract (ERA), Chemical Abstracts Plus, Ulrich Periodical Directory, DIALNET, Biblioteca Digital OEI, CLASE, SciELO, Publindex: Categoría B

41. González-Ruiz, I. Batanero, C. Contreras J.M. y López, M. M. (2015). La dispersión como elemento estructurador del currículo de estadística y probabilidad. *Epsilon*, 90. ISSN: 1131-9321, Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales.

Indexada en: In-Recs 3 Cuartil, Índice de impacto: 0.026; Latindex Catálogo y Directorio 30 de 33 criterios cumplidos; MIAR Índice: 1.815, MathEduc, DICE, ULRICH'S, IRESIE, MATHDI-ZDM, CIRC: GR. C; CARHUS: C. Dialnet.

42. González-Ruiz, I. Batanero, C. Contreras J.M. (2015) Recursos interactivos para el estudio de la varianza: análisis de su idoneidad didáctica. *SUMA: Revista sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*, 80, 31-38. ISSN: 1130-488X

Indexada en: MIAR (3.931), LATINDEX: en Catálogo, CIRC: GRUPO C, CARHUS2014: D

43. Contreras, J.M.; Batanero, C.; López-Martín, M. M.; y Carretero, M. (2015). Los problemas de probabilidad propuestos en las pruebas de acceso a la universidad en Andalucía. *ARETÉ Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*, 1(1), 39-60. ISSN: 2443 – 4566.

44. Arteaga, P., Batanero, C., Contreras, J. M. y Cañadas, G. R. (2015) Statistical graphs complexity and reading levels: a study with prospective teachers. *SEdS - Statistique et Enseignement*. 6(1) 3-23. ISSN 2108-6745

45. Gómez, E.; Batanero, C.; Contreras, J.M.; Díaz, C. (2015). Conocimiento Matemático de Profesores de Primaria en Formación para la Enseñanza de la Probabilidad: Un estudio Exploratorio. *Práxis Educativa*, 10(1). ISSN 1809-4031. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Brasil.

Indexada en: Latindex 36 de 36 criterios cumplidos; CIRC 2012: Clasificación Integrada de Revistas Científicas: Grupo D. Redalyc, Dialnet, DOAJ, Index Copernicus International - Journals Master List, EBSCO Publishing, Academic Journals Database, CLASE, IRESIE, WorldCat

46. Gómez, E.; Batanero, C.; Contreras, J.M. (2014) Procedimientos probabilísticos en libros de texto de matemáticas para Educación Primaria en España, *Epsilon*, 87, 25-42. ISSN: 1131-9321, Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales.

Indexada en: In-Recs 3 Cuartil, Índice de impacto: 0.026; Latindex Catálogo y Directorio 30 de 33 criterios cumplidos; MIAR Índice: 1.815, MathEduc, DICE, ULRICH'S, IRESIE, MATHDI-ZDM, CIRC: GR. C; CARHUS: C. Dialnet.

47. Arteaga, P., Contreras, J.M. y Cañadas, G. (2014) Conocimiento de la estadística y los estudiantes en futuros profesores: un estudio exploratorio. *AIEM. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática*, 6, 61-82. ISSN 2254-4313

Indexada en: REDINED; DIALNET; DOAJ; MATHEDUC DATABASE; CRUE; FUNES

48. Gómez, E.; Batanero, C.; Contreras, J.M. (2014). Conocimiento Matemático de Futuros Profesores para la Enseñanza de la Probabilidad desde el Enfoque Frecuencial. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 28(48), 209-229. ISSN: 0103-636X. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas.

Indexada en: Scopus: (Journal Metric Values); 0.041 – SNIP, 0.138 - SJR (SCImago Journal & Country Rank) Q4 education, Q4 mathematics, CWTS Journal Indicators 0.04. Catálogo Latindex (Catálogo y Directorio) 35 de 36 criterios cumplidos. Social Sciences Citation Index (hasta 2012). DOAJ. SEER Sistema eletrônico de editoração de revistas. SCIELO. MIAR, WEB OF SCIENCE, REDALYC, GOOGLE ACADEMICO (h5:7; mediana h5:9), Diadorim.

49. Batanero, C.; Gea, M.M.; Arteaga, P.; Contreras, J.M. (2014). La estadística en la educación obligatoria: Análisis del currículo español. *Revista Digital Matemática, educación e internet*, 14(2), 1-14. ISBN 1659-0643. Instituto Tecnológico de Costa Rica

Indexada en: Latindex (32 de 36 categorías cumplidas); E-revistas, OEI – CREDI

50. Batanero, C.; Cañadas, G.; Contreras, J. M.; Gea, M.M. (2014). Comprensión de medidas de asociación por estudiantes universitarios. *ALAMMI, Revista Científica*, 2. 44-54. Asociación Latinoamericana de Maestros de Matemáticas. ISSN: 1870-963X. Cuba

51. Gea, M. M., Batanero, C., Arteaga, P., Cañadas, C. y Contreras, J. M. (2014) Análisis del lenguaje sobre la correlación y regresión en libros de texto de bachillerato. *SUMA*, 76, 37-45. ISSN: 1130-488X. Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas.

Indexada en: Latindex: Catálogo y directorio (31 de 36 criterios cumplidos); RESH (puesto 35 en CC. Educación), IN-RECS (índice de impacto 0.023, 4º cuartil), CNEAI 10 puntos, ANECA 12 puntos, ISOC, DICE, Dialnet. MIAR (ICDS: 3.880), ULRICH'S, DIALNET, MATH EDUC DATABASE, DULCINEA.

52. Contreras, J.M.; Batanero, C.; Arteaga, P.; Cañadas, G. (2014) La paradoja del niño o niña: aplicaciones para la clase de probabilidad. *Revista digital Matemática, Educación e Internet*. 14(1), 1-13. ISSN 1659-0643. Instituto tecnológico de Costa Rica. <http://www.tec-digital.itcr.ac.cr/revistamatematica/>

Indexada en: Latindex (32 de 36 categorías cumplidas); E-revistas, OEI – CREDI

53. Cañadas, G. R.; Batanero, C.; Gea, M.M.; Contreras, J. M. (2013). Comprensión de asociación en tablas de contingencia por estudiantes de psicología, *Revista de Investigación y Divulgación en Psicología y Logopedia*, 3(1). 19-24. Facultad de Psicología de la Universidad de La Laguna. ISSN: 2174-7571.

Indexada en: Latindex-Directorio (No calificada), Researchgate. IRESIE.

54. Cañadas, G. R.; Batanero, C.; Gea, M.M.; Contreras, J.M. (2013) Comprensión de frecuencias asociadas a las tablas de contingencia por estudiantes de psicología. *Revista Uni-pluri/versidad*. 13(3). 97-108. ISSN 1657-4249. Facultad de Educación Universidad de Antioquia

Indexada en: Catálogo Latindex Catálogo y Directorio (29 de 36 categorías cumplidas) Publindex, ProQuest, e-Revistas, adraستا.

55. Batanero, C.; Contreras, J. M.; Díaz, C.; Cañadas, G. (2013) Definición de la probabilidad y probabilidad condicional: Un estudio con futuros profesores. *REVEMAT. Florianópolis (SC)*, 8(1), p. 75-91. ISSN 1981-1322. Universidade Federal de Santa Catarina. Brasil

Indexada en: Catálogo Latindex (33 de 36 criterios cumplidos), CAPES, SUMARIOS, ACAAP

56. Gea, M.M.; Batanero, C.; Cañadas, G. R.; Contreras, J.M. (2013) Los problemas de correlación y regresión en los libros de texto españoles de Bachillerato. *Perspectivas da educação matemática*. 6(12), 8 – 26. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-graduação em Educação Matemática. ISSN 1982-7652.

Indexada en: Latindex Directorio y catálogo (33 de 33 características cumplidas)

57. Batanero, C.; Díaz, C.; Contreras, J. M.; Roa, R. (2013). *El sentido estadístico y su desarrollo. Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*. 83, 7-18. ISSN: 1887-1984, Sociedad Canaria de Profesores de Matemáticas.

Indexada en: Latindex: Catálogo (35 de 36 criterios cumplidos) y directorio (32 de 33 criterios cumplidos), In-Recs (Segundo cuartil N 56, Índice de impacto 0.086. CIRC: Clasificación Integrada de Revistas Científicas (Grupo C), Índice MIAR (3.977); Dialnet; DICE; ISOC; Mathematics Education Database; Iresie (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa) Dialnet; Documat; Google académico (h5:3, medianaH5:3); Ulrich's, SUMARIS, CBUC.

58. Gómez, E.; Batanero, C.; Ortiz, J. J.; Contreras, J. M. (2013) El lenguaje de la probabilidad en los libros de texto de Educación Primaria. *UNIÓN. Revista iberoamericana de educación matemática*, 35, 72-92. ISSN: 1815-0640. Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática. España.

Indexada en: Latindex: Catálogo (28 de 36); In-Recs (4 cuartil, índice impacto 0.009); ISOC DICE; CIRC: Clasificación Integrada de Revistas Científicas Grupo B; MIAR (3.454); DIALNET; IRESIE, DIALNET; MATHEMATICS EDUCATION DATABASE

59. Cañadas, G. R.; Contreras, J. M.; Arteaga, P.; Gea, M. M. (2013). Problemática y recursos en la interpretación de las tablas de contingencia. *UNIÓN. Revista iberoamericana de educación matemática*, 34, 85-96. ISSN: 1815-0640. Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática. España.

Indexada en: Latindex: Catálogo (28 de 36); In-Recs (4 cuartil, índice impacto 0.013); ISOC DICE; CIRC: Clasificación Integrada de Revistas Científicas Grupo B; MIAR (3.454); DIALNET; IRESIE DIALNET; MATHEMATICS EDUCATION DATABASE

60. Fernandes, J. A., Ferreira, P. y Contreras, J.M. (2013). Ideias intuitivas de alunos do 9º ano em probabilidade condicionada e probabilidade conjunta. *AIEM. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática*, 4, 5–26. ISSN 2254-4313

Indexada en: REDINED; DIALNET; DOAJ; MATHEDUC DATABASE; CRUE; FUNES

61. Contreras, J. M.; Batanero, C.; Díaz, C.; Arteaga, P. (2012) Evaluación de la Falacia del Eje Temporal en Futuros Profesores de Educación Secundaria. *Acta Scientiae*, 14(3), 346-362. ISSN: 1517-4492. Universidade Luterana do Brasil, Centro de Ciências Naturais e Exatas.

Indexada en: Latindex Catálogo y directorio (33 de 33 criterios cumplidos), CAPES B1, Sumarios, SEER.

62. Estepa, A.; Gea, M. M., Contreras, J. M. y Cañadas, G. R. (2012). Algunas notas históricas sobre la correlación y regresión y su uso en el aula. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 81, 5-14. ISSN: 1887-1984, Sociedad Canaria de Profesores de Matemáticas.

Indexada en: Latindex: Catálogo (35 de 36 criterios cumplidos) y directorio (32 de 33 criterios cumplidos), In-Recs (Segundo cuartil N 56, Índice de impacto 0.086. CIRC: Clasificación Integrada de Revistas Científicas (Grupo C), Índice MIAR (3.977); Dialnet; DICE; ISOC; Mathematics Education Database; Iresie (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa) Dialnet; Documat; Google académico (h5:3, medianaH5:3); Ulrich's, SUMARIS, CBUC.

63. Batanero, C.; Contreras, J. M.; Díaz, C. (2012). Sesgos en el Razonamiento Sobre Probabilidad Condicional e Implicaciones Para la Enseñanza. *Revista digital Matemática, Educación e Internet*, 12(2), ISSN 1659-0643. Instituto tecnológico de Costa Rica. <http://www.tec-digital.itcr.ac.cr/revistamatematica/>

Indexada en: Latindex (32 de 36 categorías cumplidas); E-revistas, OEI – CREDI

64. Batanero, C.; Gómez, E.; Serrano, L.; Contreras (2012) Comprensión de la aleatoriedad por futuros profesores de Educación Primaria. *REDIMAT – Journal of Research in Mathematics Education*, 1(3). 222-245. Hipatia Press. ISSN: 2014-3621

Latindex Catálogo y Directorio (33 de 36 características cumplidas); DOAJ; MIAR (3.301); Educational research abstracts (ERA), DIALNET

65. Contreras, J. M.; Batanero, C.; Cañadas, C.; Gea, M. M. (2012). La paradoja de Simpson. *SUMA*, 72, 27-34. ISSN: 1130-488X. Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas.

Indexada en: Latindex Catálogo y directorio (31 de 36 criterios cumplidos); RESH (puesto 35 en CC. Educación), IN-RECS (índice de impacto 0.023, 4º cuartil), CNEAI 10 puntos, ANECA 12 puntos, ISOC, DICE, Dialnet. MIAR (ICDS: 3.880), ULRICH'S, DIALNET, MATH EDUC DATABASE, DULCINEA.

66. Batanero, C.; Contreras, J. M.; Díaz, C. (2011). Experiencias y sugerencias para la formación probabilística de los profesores. *Revista del Centro de Investigaciones Educativas PARADIGMA*, 32(2), 51-66. ISSN: 1011-2251. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela

Indexada en: Latindex Catálogo y directorio (32 de 33 criterios cumplidos), MIAR (6.477 en difusión), CIRC 2012: Clasificación Integrada de Revistas Científicas Grupo C; CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades), DIALNET, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Iresie (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa), SciELO, ULRICH'S, Fuente Académica, Fuente Académica Premier, Directory of Open Access Journals,

67. Arteaga, P.; Batanero, C.; Contreras, J. M. (2011). Gráficos estadísticos en la Educación Primaria y la formación de profesores. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación*, 12, 123-132. ISSN: 1579-3141. Escuela Universitaria Lasalle.

Indexada en: Latindex Catálogo y directorio (31 de 33 criterios cumplidos), In-Recs (índice de impacto 0, 4º cuartil), MIAR (4.041 en difusión), Dialnet, DOAJ, Rebiun, Redalyc.

68. Cañadas, G.; Batanero, C.; Contreras, J. M.; Arteaga, P. (2011). Estrategias en el estudio de la asociación en tablas de contingencia por estudiantes de psicología.

*Educación Matemática*, 23(2), 5-32. ISSN: 1665-5826. Grupo Editorial Iberoamericano

Indexada en: Latindex Catálogo y directorio (33 de 33 criterios cumplidos), MIAR (ICDS: 3.862 en difusión), Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias), Redalyc, Iresie y ZDM-Mathdi, e-Revistas. Dialnet. CIRC 2012: Grupo D.

69. Arteaga, P.; Batanero, C.; Ortiz, J.; Contreras, J. M. (2012). Sentido numérico y gráficos estadísticos en la formación de profesores. *Publicaciones*, 41, 33-49. ISSN 1577-4147, Universidad de Granada, Facultad de Educación y Humanidades de Melilla.

Indexada en: Latindex Catálogo y directorio (32 de 33 criterios cumplidos), Categoría B listado UCUA. Dialnet, DICE, ERCEIn-Recs (3º cuartil), ISOC (CINDOC-CSIC), CREDI (listado de la OEI), Rebiun, RESH, SUMMAREV.

70. Cañadas, G.; Batanero, C.; Contreras, J. M.; Arteaga, P. (2012). Estimación de la asociación en tablas de contingencia por estudiantes de psicología. *Uno: Revista de didáctica de las matemáticas*, 60, 87-94. ISSN 1133-9853, Editorial Graó.

Indexada en: Latindex: Cat. y Dir. 32 de 33 cc; IN-RECS (0.011, 4º Q); MIAR (3.755) UCUA Cat. C. Mathdi, RESH, DICE, CINDOC; ISOC

71. Arteaga, P., Batanero, C. y Contreras, J. M. y Cañadas, G. R. (2012). Understanding Statistical Graphs: A Research Survey. *BEIO Boletín de Estadística e Investigación Operativa*, 28(3), 261-27. ISSN: 1889-3805, Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa.

Incluida en REBIUN MathScinet, Zentralblatt MATH, Biblioteca Digital Española de Matemáticas, Dialnet (Documat), Current Index to Statistics y The Electronic Library of Mathematics (ELibM), Scirus, COMPLUDOC y Catálogo Cisne Complutense

72. Batanero, C., Contreras, J. M., Cañadas, C. y Gea, M. M. (2012). Valor de las paradojas en la enseñanza de las matemáticas. Un ejemplo de probabilidad. *Novedades Educativas*, 261, 78-84. Ed. Noveduc libros. ISSN: 0328-3534

73. Cañadas, G. R., Contreras, J. M. y Arteaga, P. (2012). ¿Es sencilla la interpretación de las tablas de contingencia? *GAMMA*, 12, ISSN: 1578-2980. 31-37 Asociación Galega de Profesores de Educación Matemática.

Incluida en Documat, Dialnet, MathEduc Database

74. Arteaga, P.; Batanero, C.; Cañadas, G.; Contreras, J. M. (2011). Las tablas y gráficos estadísticos como objetos culturales, *NÚMEROS Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 76, 55-67. ISSN: 1887-1984, Sociedad Canaria de Profesores de Matemáticas.

Indexada en: Latindex: Catálogo (35 de 36 criterios cumplidos) y directorio (32 de 33 criterios cumplidos), In-Recs: Segundo cuartil N 56, Índice de impacto 0.086. CIRC: Clasificación Integrada de Revistas Científicas (Grupo C), Índice MIAR (3.977); Dialnet; DICE; ISOC; Mathematics Education Database; Iresie (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa) Dialnet; Documat; Google académico (h5:3, medianaH5:3); Ulrich's, SUMARIS, CBUC.

75. Contreras, J. M.; Batanero, C.; Arteaga, P.; Cañadas, G. (2011). La paradoja de la caja de Bertrand: algunas formulaciones y cuestiones didácticas. *Epsilon Revista de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales*, 78, 7-17. ISSN: 1131-9321, Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales.

Indexada en: Latindex: Catálogo (30 de 33 criterios cumplidos) y directorio (30 de 33 criterios cumplidos), In-Recs: tercer cuartil, Índice de impacto 0.026, MIAR 1.815, MathEduc, DICE, ULRICH'S, IRESIE, MATHDI-ZDM, CIRC: GR. C; CARHUS: C. Dialnet

76. Contreras, J. M.; Díaz, C.; Arteaga, P.; Gonzato, M.; Cañadas, G. (2011). Probabilidad condicional: Exploración y visualización mediante recursos en Internet. *Epsilon Revista de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales*, 28(3), 79, 91-100. ISSN: 1131-9321, Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales.

Indexada en: Latindex: Catálogo (30 de 33 criterios cumplidos) y directorio (30 de 33 criterios cumplidos), In-Recs: tercer cuartil, Índice de impacto 0.026, MIAR 1.815, MathEduc, DICE, ULRICH'S, IRESIE, MATHDI-ZDM, CIRC: GR. C; CARHUS: C. Dialnet

77. Batanero, C., Contreras, J. M. y Arteaga, P. (2011). El currículo de estadística en la enseñanza obligatoria. *EM-TEIA. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 2(2). <http://emteia.gente.eti.br/> ISSN: 2177-9309. Universidad Federal de Pernambuco. Brasil.

78. Contreras, J.M., Batanero, C., Arteaga, P. y Cañadas, G. (2011). El dilema de los prisioneros: valor de las paradojas en la clase de matemáticas. *Gamma: revista galega de educación matemática*, 12, 31-37, ISSN: 1578-2980, Asociación Galega de Profesores de Educación Matemática.

Incluida en Documat, Dialnet, MathEduc Database

79. Contreras, J. M.; Díaz, C.; Batanero, C.; Ortiz, J. J. (2010). Razonamiento probabilístico de profesores y su evolución en un taller formativo. *Educação Matemática e Pesquisa*, 12(2), 181-198. ISSN 1983-3156, Pontificia Universidade Católica de São Paulo.

Indexada en: Catalogo Latindex (36 de 36 criterios cumplidos). Indexada en Clase (citas latinoamericanas en ciencias sociales y humanidades), Sumarios Correntes Brasileiros, Bibliografía Brasileira de Educação, Red Alyc , Edubase

(Fe/Unicamp), Iresie, Psicodoc MIAR 2.500, CIRC Gr C, PKP, Math Edu Data base, CAPES, Iresie.

80. Díaz, C., Batanero, C. y Contreras, J. M. (2010). Teaching independence and conditional probability. *BEIO Boletín de Estadística e Investigación Operativa*, 26 (2), 149-162. ISSN: 1889-3805, Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa.

Incluida en REBIUN MathScinet, Zentralblatt MATH, Biblioteca Digital Española de Matemáticas, Dialnet (Documat), Current Index to Statistics y The Electronic Library of Mathematics (ELibM), Scirus, COMPLUDOC y Catálogo Cisne Complutense

81. Arteaga, P.; Batanero, C.; Díaz, C.; Contreras, J. M. (2009). El lenguaje de los gráficos estadísticos. *UNIÓN. Revista iberoamericana de educación matemática*, 18, 93 – 104, ISSN: 1815-0640. Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática

Indexada en: Latindex: Catálogo (28 de 36); In-Recs (4 cuartil, índice impacto 0.009); ISOC DICE; CIRC: Clasificación Integrada de Revistas Científicas Grupo B; MIAR (3.454); DIALNET; IRESIE, DIALNET; MATHEMATICS EDUCATION DATABASE

82. Batanero, C.; Fernández, J. A.; Contreras, J. M. (2009). Un análisis semiótico del problema de Monty Hall e implicaciones didácticas. *SUMA Revista sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas*, 62, 11-18. ISSN: 1130-488X. Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas.

Indexada en: Latindex: Catálogo y directorio (31 de 36 criterios cumplidos); RESH (puesto 35 en CC. Educación), IN-RECS (índice de impacto 0.023, 4º cuartil), CNEAI 10 puntos, ANECA 12 puntos, ISOC, DICE, Dialnet. MIAR (ICDS: 3.880), ULRICH'S, DIALNET, MATH EDUC DATABASE, DULCINEA.

83. Fernández, J. A., Batanero, C., Contreras, J. M. y Díaz, C. (2009). A simulação em Probabilidades e Estatística: potencialidades e limitações. *Quadrante. Número monográfico. "As novas tecnologias no ensino e aprendizagem da Matemática"*, XVIII(1), 161-183. ISSN: 0872-3915, Sociedad Portuguesa de Profesores de Matemática.

Indexada en: Catalogo Latindex (31 de 33 criterios cumplidos), MIAR 3.730, ULRICH'S, CIRC: Gr C, COPAC, SUDOC, ZDB, OCLC.

## 14. Publicaciones (libros)

LIBROS:

1. J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y Elena Molina (Eds.) (2019). *Actas del Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística*. ISBN: 978-84-09-09111-9
2. J. M. Contreras, P. Arteaga, G. R. Cañadas, M. M. Gea, B. Giacomone y M. M. López-Martín (Eds.) (2017). *Actas del Segundo Congreso Internacional Virtual sobre el Enfoque Ontosemiótico*. Granada: Editores: ISBN: 978-84-617-9047-0
3. J. M. Contreras, C. Batanero, J. D. Godino, G.R. Cañadas, P. Arteaga, E. Molina, M.M. Gea y M.M. López (2015). *Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria*, 2. Granada: Editores. ISSN: 2386-5520.
4. J. M. Contreras, G. R. Cañadas, M. M. Gea y P. Arteaga (Eds.), (2013). *Actas de las Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria*. Granada: Universidad de Granada, 2013. ISSN: 2255-5854.
5. Contreras, J. M., Molina, E. y Arteaga, P. (2010). *Introducción a la programación estadística con R para profesores*, Granada: Los autores. ISBN: 978-84-693-4859-8.
6. Contreras, J. M., (2009). *Recursos en internet para la enseñanza de la probabilidad condicionada*. Granada: Dpto. Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. ISBN: 978-84-00-08-465-0.
7. Cañadas, M. C., Contreras, J. M. y Heredia, A. B. (2009). *Actas de las jornadas de investigación en el aula de matemáticas, colección: Sociedad Thales de Educación Matemática*. CD-ROM, Granada: Dpto. Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada, ISBN: 978-84-935760-8-0.
8. Cañadas, M. C., Contreras, J. M. y Heredia, A. B. (2011). *Investigación en el Aula de Matemáticas: Dimensión Histórica, Social y Cultural de las Matemáticas*, Granada: Dpto. Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. ISBN: 978-84-694-4596-9.
9. Rodríguez, M. M, Contreras, J. M. y Pérez, S. (En prensa) *Manual de R para profesionales de la salud pública*. Granada: FIBAO, En prensa. ISBN: 978-84-148-458-7.

## CAPÍTULOS DE LIBROS

1. Felipe Ruz y José M. Contreras (2020). Stochastics content knowledge of pre-service Chilean mathematics teachers. En H.S. Siller, W. Weigel & J. F. Wörlner. *Beiträge zum Mathematikunterricht 2020*. Münster, Germany: WTM. ISBN: 978-3-95987-139-6.
2. Felipe Ruz, Francisco Martínez, José A. Garzón y José M. Contreras. Estadística cívica en la sociedad de la información. En T. Sola, J.A. López, A.J. Moreno, J.M. Sola, y S. Pozo. *Investigación Educativa e Inclusión. Retos actuales en la*

*sociedad del siglo XXI*. Madrid, España: Editorial Dykinson. ISBN: 978-84-1324-591-1

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 13 de 104 Editoriales españolas, ICEE 456, 12 de 33 en 2018 Educación ICEE 27

3. José M. Contreras, Rocío Álvarez-Arroyo, Gustavo R. Cañadas y Carmen Gloria Aguayo. Análisis de tablas estadísticas extraídas de medios de comunicación como parte de su proceso de enseñanza. En T. Sola, J.A. López, A.J. Moreno, J.M. Sola, y S. Pozo. *Investigación Educativa e Inclusión. Retos actuales en la sociedad del siglo XXI*. Madrid, España: Editorial Dykinson. ISBN: 978-84-1324-591-1

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 13 de 104 Editoriales españolas, ICEE 456, 12 de 33 en 2018 Educación ICEE 27

4. Contreras, J. M., Molina-Portillo, E., Vílchez, J. M., Lupianez, J. L. y Álvarez-Arroyo, R. (2019). Comparativa del alto rendimiento en España según el informe PISA 2000-2015. Influencia de la titularidad del centro. En *La inclusión: una apuesta educativa y social* (pp. 221-234). Wolters Kluwer. ISBN 978-84-120181-2-7

Indexada en SPI (Puesto 9 de 51 Editoriales extranjeras, ICEE 29 en 2018 Educación; Puesto 19 de 426 Editoriales extranjeras, ICEE 189 en 2018)

5. Contreras, J. M.; Godino, J. D.; Molina-Portillo, E. y Arteaga, P. (2017) Problemática de la alfabetización estadística en la sociedad de la información. En M. El Homrari, F. Peñafiel y A. Hernández. *Entornos y estrategias educativas para la inclusión social*. Colección: enseñar y aprender. Editorial Comares. pp. 363-369. Granada. ISBN 978-84-9045-518-0

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 12 de 273 Editoriales Españolas, ICEE 24.181)

6. Contreras, J. M.; Molina-Portillo, E.; Godino, J. D. y Arteaga, P. (2017) Interpretación crítica del diagrama de barras en los medios de comunicación para abordar la alfabetización estadística. En M. El Homrari, F. Peñafiel y A. Hernández. *Entornos y estrategias educativas para la inclusión social*. Colección: enseñar y aprender. Editorial Comares. pp. 363-369. Granada. ISBN 978-84-9045-518-0

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 12 de 273 Editoriales Españolas, ICEE 24.181)

7. Godino, J. D.; Molina-Portillo, E.; Contreras, J. M. y Arteaga, P. (2017). Configuración ontosemiotica implicada en la construcción de un diagrama de barras. En M. El Homrari, F. Peñafiel y A. Hernández. *Entornos y estrategias educativas para la inclusión social*. Colección: enseñar y aprender. Editorial Comares. pp. 363-369. Granada. ISBN 978-84-9045-518-0

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 12 de 273 Editoriales Españolas, ICEE 24.181)

8. Arteaga, P.; Contreras, J. M.; Godino, J. D. y Molina-Portillo, E. (2017). Los gráficos estadísticos como objetos que forman parte importante de la cultura estadística. El Homrari, F. Peñafiel y A. Hernández. *Entornos y estrategias educativas para la inclusión social*. Colección: enseñar y aprender. Editorial Comares. pp. 363-369. Granada. ISBN 978-84-9045-518-0

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 12 de 273 Editoriales Españolas, ICEE 24.181)

9. Gómez, E., Díaz, C., Contreras, J. M. y Ortiz, J. J. (2018). Prospective teachers reasoning in the context of sampling. En C. Batanero y E. Chernoff (Eds.), *Teaching and learning stochastics: advances in probability education research* (pp. 351-372). Heidelberg: Springer. ISBN: 968-3-319-72870-4.

La editorial se encuentra en tercer lugar en el índice SPI (Scholarly Publishers Indicators in Humanities and Social Sciences) a nivel internacional con un ICEE de 10,28.

10. Godino, J. D., Batanero, C. Cañadas, G. y Contreras, J.M. (2015) Articulación de la indagación y transmisión de conocimientos en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. En B. D'Amore y M.I. Fandiño (Eds.) *Didáctica de la Matemática: Una mirada internacional, empírica y teórica*. (pp. 249-289). Universidad de la Sabana, Colombia. ISBN: 978-958-12-0371-0
11. Batanero, C., Contreras, J.M., Díaz, C. y Cañadas, G. (2014). Preparing teachers to teach conditional probability: a didactic situation based on the Monty hall problem. In Wassong, T., Frischmeier, D., Fischer, P., Hochmuth, R., & Bender, P. (Eds). *Mathematik- und Stochastiklernen mit Werkzeugen - Using Tools for Learning Mathematics and Statistics* (pp. 363-376). Wiesbaden, Germany: Springer Spektrum. ISBN: 978-3-658-03103-9.

La editorial se encuentra en tercer lugar en el índice SPI (Scholarly Publishers Indicators in Humanities and Social Sciences) a nivel internacional con un ICEE de 10,28.

12. Batanero, C., Gómez, E., Gea, M. M. y Contreras, J. M. (2014). Assessing and developing prospective teachers' understanding of random sequences. En U. Sproesser, S. Wessolowski, y C. Wörn (Eds.) *Daten, Zufall und der Rest der Welt – Didaktische Perspektiven zur anwendungsbezogenen Mathematik*, (pp.1-11). Heidelberg: Springer Spektrum Verlag. ISBN: 978-3-658-04668-2.

La editorial se encuentra en tercer lugar en el índice SPI (Scholarly Publishers Indicators in Humanities and Social Sciences) a nivel internacional con un ICEE de 10,28

13. Gea, M. M., Batanero, C., Cañadas, G. R., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2013). La Estimación de la Correlación: Variables de Tarea y Sesgos de Razonamiento.

En A. Salcedo. (Editor). *Educación Estadística en América Latina: Tendencias y Perspectivas* (pp. 361-384); Caracas: Universidad Central de Venezuela. ISBN: 978-980-00-2744-8.

14. Cañadas, G., Batanero, C., Ortiz, J.J. y Contreras, J. M. (2013) Enseñanza y comprensión formal de las tablas de contingencia. ALME 26 (Acta Latinoamericana de Matemática Educativa, volumen 26, (pp. 527-536). CLAME Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, ISBN: 978-607-95306-6-2. Coacalco (México)

15. Cañadas, G., Arteaga, P., Contreras, J. M. y Gea. M.M. (2013) Tablas de contingencia: un recurso interdisciplinar. *Retos y perspectivas en la enseñanza de las ciencias. Educación Editora*. ISBN: 978-84-15524-12-0. Vigo

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 272 de 273 Editoriales Españolas, ICEE 0,086)

16. Batanero, C., Díaz, C. Contreras, J. M. y Arteaga. P. (2011). Enseñanza de la estadística a través de proyectos. En C. Batanero y C. Díaz (Eds.). *Estadística con proyectos*. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática (pp. 9-46). ISBN: 978-84-694-9152-2

17. Arteaga. P., Batanero, C. Contreras, J. M. y Cañadas, G. (2011). Gráficos estadísticos en la formación de profesores. En J. Ortiz (Ed.), *Investigación en Educación Estadística. Formación de Profesores*. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática (pp. 73-88). ISBN: 978-84-694-4597-6

18. Contreras, J. M. y Batanero, C. (2011). Paradojas como recurso didáctico en la formación probabilística de los profesores. En J. Ortiz (Ed.), *Investigación en Educación Estadística. Formación de Profesores* (pp. 119-132). Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática. ISBN: 978-84-694-4597-6

19. Contreras, J.M.; Batanero, C; y Arteaga, P. (2011) Formación de profesores para enseñar probabilidad. Análisis del uso de las paradojas. En J.J. Maquilón; M. P. García y M.L Belmonte (Eds.). *Innovación educativa en la enseñanza formal* (pp. 67-75). Murcia, ISBN: 978-84-694-2842-9.

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 78 de 273 Editoriales Españolas, ICEE 2,279)

20. Díaz, C., Contreras, J. M. y Batanero, C. (2011). Sesgos psicológicos y conocimiento formal en el razonamiento probabilístico condicional en futuros profesores. En J. Ortiz (Ed.), *Investigación en Educación Estadística. Formación de Profesores* (pp. 41-54). Granada, Departamento de Didáctica de la Matemática. ISBN: 978-84-694-4597-6

21. Batanero, C., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2009). Estadística en la Educación Primaria.; Arte, Humanidades y Educación. *Libro Homenaje a Carmen Medialdea, Retos para la formación de profesores*; En M Guzmán (Coord.) Universidad de Granada.; 2009; (pp. 49-62). Granada, ISBN: 978-84-96101-82-1

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 33 de 273 Editoriales Españolas, ICEE 7,739)

22. Contreras, J. M., Batanero, C. y Fernández, J. A. (2009) Un análisis semiótico del problema de Monty Hall. En L. Serrano (Ed.), *Tendencias actuales de la investigación en educación estocástica* (pp. 179-189). 2009. Melilla, ISBN: 978-84-692-4151-6

23. Molina, E. y Contreras, J. M., (En prensa) Introducción al software R; Manual de R para profesionales de la salud pública. Editorial: Díaz de Santos, Granada, (pp. 3-16). ISBN: 978-84-148-458-7

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 90 de 273 Editoriales Españolas, ICEE 1,808)

24. Contreras, J. M. y Molina, E., (En prensa) Representaciones gráficas con R; Manual de R para profesionales de la salud pública. Editorial: Díaz de Santos, Granada, (pp. 67-83). ISBN: 978-84-148-458-7

Indicios de calidad: Indexada en SPI (Puesto 90 de 273 Editoriales Españolas, ICEE 1,808)

## 15. Comunicaciones y ponencias presentadas a congresos

### CONFERENCIAS - PONENCIAS INVITADAS

1. Contreras, J. M. y Molina-Portillo, E. (2019). Comparación del alto rendimiento en España según el informe pisa 2000-2015. Influencia de la titularidad del centro. III Congreso Internacional SEI2019: Sociedad, Educación e Inclusión. Granada, 24 de abril de 2019.
2. Contreras, J. M. y Molina-Portillo, E. (2019). Elementos clave de la cultura estadística en el análisis de la información basada en datos. Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística, Granada, del 21 al 24 de febrero de 2018.
3. Contreras, J. M. (2018). *Tesis egresadas del programa en 3 minutos en el programa de educación*. VI Jornadas de doctorado en ciencias de la educación. Organizado por la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada, Granada, del 18 al 19 de junio de 2018.
4. Contreras, J. M. (2017). *El doctorado de Ciencias de la Educación. I Jornadas sobre Investigación y posgrado*. Organizado por la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, Granada, del 21 al 23 de noviembre de 2017.
5. Contreras, J. M. (2017). *Presentación de las líneas de investigación del programa de doctorado de ciencias de la educación*. V Jornadas de doctorado

- en ciencias de la educación. Organizado por la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada, Granada, del 26 al 27 de junio de 2017.
6. Contreras, J. M. (2016). *Interpretación crítica de datos estadísticos elementales*. VI Encuentro Internacional en la Enseñanza de la probabilidad y la estadística. Organizado por la Universidad Autónoma de Puebla, Puebla (México) del 13 al 17 de junio de 2016.
  7. Contreras, J. M. (2016). *La importancia de la educación estadística en la sociedad: Perspectivas para el aula*. Capacity and Network Project 5 (CANP 5 – Perú). Organizado por la International Commission on Mathematical Instruction (ICMI), la International Mathematical Union - Committee for Developing Countries y la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 1- 12 de febrero del 2016.
  8. Contreras, J. M. (2016). *Probabilidad para razonar lo cotidiano: la importancia de evaluar sesgos*. Capacity and Network Project 5 (CANP 5 – Perú). Taller organizado por la International Commission on Mathematical Instruction (ICMI), la International Committee for Developing Countries y la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 1- 12 de febrero del 2016
  9. Contreras, J. M. (2015). *Significados de la probabilidad en libros de texto para Educación Primaria en Andalucía*. Seminario Investigación en Didáctica de la Probabilidad. XIX Simposio de la Sociedad española de investigación en educación matemática. 4 de septiembre de 2015. Alicante, España. ISBN:978-84-9717-385-8
  10. Contreras, J.M. (2014). *¿Existe la necesidad de evaluación de sesgos probabilísticos en futuros profesores?* Primer Encuentro Colombiano de Educación Estocástica. Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Universidad Industrial de Santander, Escuela Colombiana de Ingeniería y Universidad Nacional de Colombia. 10, 11 y 12 de septiembre de 2014, Bogotá Colombia.
  11. Gómez, E.; Batanero, C., Contreras, J.M. (2014). *Conocimiento matemático para la enseñanza de la probabilidad en Educación Primaria*. Primer Encuentro Colombiano de Educación Estocástica. Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Universidad Industrial de Santander, Escuela Colombiana de Ingeniería y Universidad Nacional de Colombia. 10, 11 y 12 de septiembre de 2014, Bogotá Colombia.
  12. Contreras, J.M. (2013). *Evaluación de sesgos probabilísticos en futuros profesores*. Conferencia invitada en el ciclo de conferencias “investigación, Enseñanza y Divulgación de la Probabilidad y la Estadística”, a celebrar en la Facultad de ciencias físico matemáticas de la Universidad Autónoma de Puebla (México). 6 de diciembre de 2013.
  13. Gea. M.M.; Batanero, C.; Contreras, J.M.; Cañadas, G. (2013). *Variables y contextos en los problemas de correlación: Un estudio de libros de texto*.

- EDEPA III. Encuentro sobre didáctica de la Estadística, la probabilidad y el análisis de datos. Cartago, Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica
14. Batanero, C.; Contreras (2011). *Algunas sugerencias para la formación probabilística de los profesores*. II Jornadas Regionales de Física y Matemática. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda y ASOVEMAT-FALCON. Santa Ana de Coro, Estado Falcón, Venezuela, Videoconferencia.
  15. Batanero, C.; Contreras, J.M.; Díaz, C. (2011). *Sesgos en el razonamiento sobre probabilidad condicional e implicaciones para la enseñanza*. II EDEPA Encuentro sobre didáctica de la Estadística, la probabilidad y el análisis de datos. Cartago, Costa Rica. 28 y 29 de noviembre, Videoconferencia. Instituto Tecnológico de Costa Rica. ISBN: 978-9968-641-14-2. Pp. 18-31.
  16. Contreras, J.M; Arteaga, P (2013). Dilemas Históricos: *Valor de las paradojas en la clase de Matemáticas*. III Encontro de probabilidades e estatística na escola. 16 de febrero, Braga, Portugal. FERNANDES, J. A., VISEU, F., MARTINHO, M. H. & CORREIA, P. F. (ORGS.) Atas do III encontro de probabilidades e estatística na escola. Braga: Centro de Investigação em Educação (CIEed), Instituto de Educação, Universidade do Minho. ISBN: 978-989-8525-19-2
  17. Contreras, J.M. (2013). *Juegos y paradojas para justificar en el aula de intrasitividad de la probabilidad*. Tercer Encuentro Internacional en la Enseñanza de la Probabilidad y la Estadística 2013. 24 al 28 de junio del 2013. Universidad Autónoma de Puebla, Puebla (México).
  18. Batanero, C.; Contreras, J.M. (2013). *Enseñanza de la probabilidad ¿Cuáles son las ideas fundamentales?* III Seminario de Investigación en Educación matemática. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Videoconferencia.

## CONGRESOS INTERNACIONALES

1. Felipe Ruz y José M. Contreras. Stochastics content knowledge of pre-service Chilean mathematics teachers. 54 Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik, Münster (Alemania) del 28 de septiembre al 1 de octubre de 2020.
2. Karen Ruíz-Reyes, Felipe Ruz; Elena Molina-Portillo; José Miguel Contreras. Comprensión del concepto de muestra por estudiantes chilenos de secundaria. Primer Congreso Austral de Educación. Valdivia (Chile), del 22 al 24 de abril de 2020.
3. Contreras, J. M., Molina-Portillo, E., Vílchez, J. M., Lupiañez, J. L. y Álvarez-Arroyo, R. (2019). Comparativa del alto rendimiento en España según el informe PISA 2000-2015. Influencia de la titularidad del centro. Simposio. III

congreso internacional SEI 2019. Sociedad, educación e inclusión. Del 24 al 26 de abril de 2019, Granada.

4. Molina-Portillo, E., López-Martín, M.M. y Contreras, J. M. (2019). Análisis de los errores en inferencia estadística. Implicación para la sociedad. III congreso internacional SEI 2019. Sociedad, educación e inclusión. Del 24 al 26 de abril de 2019, Granada.
5. López-Martín, M.M., Molina-Portillo, E., Contreras, J. y Ruz, F. (2019). Análisis de los errores de aplicación de la inferencia estadística. En Actas del Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística. Editores: J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y Elena Molina(Eds.) (2019). ISBN: 978-84-09-09111-9. 21 al 24 de febrero de 2019, Granada.
6. Martínez, F. y Contreras, J. M. (2019). Estudio del razonamiento intuitivo sobre una gráfica de futuros docentes dentro del marco de la cultura estadística. En Actas del Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística. Editores: J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y Elena Molina(Eds.) (2019). ISBN: 978-84-09-09111-9. 21 al 24 de febrero de 2019, Granada.
7. Ruiz-Reyes, K., Contreras, J. M., Ruz, F. y Molina-Portillo, E. (2019). Recursos virtuales para la enseñanza de la probabilidad en educación primaria. En Actas del Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística. Editores: J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y Elena Molina(Eds.) (2019). ISBN: 978-84-09-09111-9. 21 al 24 de febrero de 2019, Granada.
8. Ruiz-Reyes, K., Ruz, F., Molina-Portillo, E. y Contreras, J. M. (2019). Comprensión del concepto de muestra por estudiantes chilenos de cuarto año medio de educación secundaria. En Actas del Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística. Editores: J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y Elena Molina(Eds.) (2019). ISBN: 978-84-09-09111-9. 21 al 24 de febrero de 2019, Granada.
9. Álvarez-Arroyo, R., Molina-Portillo, E. y Cañadas de la Fuente, G. R. y Contreras, J. M. (2019). Afrontamiento del aprendizaje estadístico mediante recursos informáticos en educación superior. En Actas del Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística. Editores: J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y Elena Molina(Eds.) (2019). ISBN: 978-84-09-09111-9. 21 al 24 de febrero de 2019, Granada.
10. Álvarez-Arroyo, R., Molina-Portillo, E. y Cañadas de la Fuente, G. R. y Contreras, J. M. (2019). Opinión de los estudiantes sobre recursos informáticos

- en el aprendizaje del contraste de hipótesis. En Actas del Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística. Editores: J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y Elena Molina(Eds.) (2019). ISBN: 978-84-09-09111-9. 21 al 24 de febrero de 2019, Granada.
11. Ruz, F., Molina-Portillo, E., y Contreras, J.M. (2018). *Indicators of didactical suitability to evaluate the statistical training of future chilean mathematics teachers*. 10TH international conference on teaching statistics (ICOTS10). Comunicación. Kioto (Japón), 8 al 13 de julio de 2018.
  12. Arteaga, P., Batanero, C., Vigo, J.M. y Contreras, J.M. (2018). *Vocational training students' reading levels of statistical graphs*. 10TH international conference on teaching statistics (ICOTS10). Comunicación. Kioto (Japón), 8 al 13 de julio de 2018.
  13. Ruz, F., Ruiz-Reyes, K., Molina-Portillo, E., y Contreras, J.M. (2018). *Idoneidad didáctica de programas formativos sobre didáctica de la estadística*. XXXI jornada de matemática de la zona sur. Comunicación. Valdivia (Chile). 25 al 27 de abril de 2018.
  14. Burgos, M., López-Martín, M. M., Molina-Portillo, E., y Contreras, J. M. (2018). *Evaluation of graphical competence skills for future mathematics teachers*. 12TH annual international technology, education and development conference, INTED2018. Comunicación. Valencia, 5 al 8 de marzo de 2018.
  15. Ruz, F., Contreras, J.M. y Molina-Portillo, E., (2017). *Alfabetización, razonamiento y pensamiento estadístico en la formación de profesores de matemática*. I congreso internacional virtual en investigación e innovación educativa. Comunicación. On-Line. 3 al 5 de octubre de 2017.
  16. Molina-Portillo, E., Contreras, J.M., y Ruz, F. (2017). *La alfabetización estadística gráfica: un desafío para la educación*. I congreso internacional virtual en investigación e innovación educativa. Comunicación. On-Line. 3 al 5 de octubre de 2017.
  17. Molina-Portillo, Contreras, J. M., Godino, J. D. y Díaz-Levicoy (2017). *Interpretación crítica de gráficos estadísticos incorrectos en la sociedad de la comunicación: un desafío para futuros maestros*. X congreso internacional de enseñanza de las ciencias. Comunicación. Sevilla, 5 al 8 de septiembre de 2017.
  18. Díaz-Levicoy, D., Arteaga, P. y Contreras, J.M. (2017). *Conflictos semióticos potenciales sobre gráficos estadísticos en libros de texto de ciencias naturales de Educación Primaria chilena*. X congreso internacional de enseñanza de las ciencias. Comunicación. Sevilla, 5 al 8 de septiembre de 2017.
  19. López-Martín, M.M., Batanero, C. y Contreras, J.M. (2017). *El contraste de hipótesis en las pruebas andaluzas de selectividad*. RELME 31, Lima, 1 al 4 de agosto, 2017. Publicado en Acta Latinoamericana de Matemática Educativa 31, 931-938. ISSN: 2448-6469.

20. Godino, J. D., Molina-Portillo, E., Contreras, J. M., y Arteaga, P. (2017). *Uso de la configuración ontosemiotica para una realización adecuada del diagrama de barras*. VIII congreso iberoamericano de educación matemática. Comunicación. Madrid. 10 al 14 de julio de 2017.
21. Contreras, J. M., Molina-Portillo, E., Godino, J. D., y Arteaga, P. (2017). *Interpretación crítica del diagrama de barras en los medios de comunicación para abordar la alfabetización estadística*. VIII congreso iberoamericano de educación matemática. Comunicación. Madrid. 10 al 14 de julio de 2017.
22. Contreras, J. M., Molina-Portillo, E., y Godino, J. D. (2017). *Interpretación crítica de la alfabetización estadística en futuros profesores a partir de gráficos estadísticos elementales*. VIII congreso iberoamericano de educación matemática. Comunicación. Madrid. 10 al 14 de julio de 2017.
23. Martínez-Ortiz, F., Díaz-Levicoy, D., Molina-Portillo, E., y Contreras, J. M. (2017). *La heurística de la representatividad en la alfabetización estadística: Como afecta la falacia de las comparaciones en valores absolutos a la interpretación de datos estadísticos*. 5TH international congress of educational sciences and development. Comunicación. Santander, 25 al 27 de mayo de 2017.
24. Contreras, J. M., Molina-Portillo, E., Godino, J. D., y Arteaga, P. (2017). *Interpretación crítica del diagrama de barras en los medios de comunicación para abordar la alfabetización estadística*. II congreso internacional sociedad, educación e inclusión - SEI 2017. Comunicación. Granada, 25 al 27 de mayo de 2017.
25. Godino, J. D., Molina-Portillo, E., Contreras, J. M., y Arteaga, P. (2017). *Configuración ontosemiotica implicada en la construcción de un diagrama de barras*. II congreso internacional sociedad, educación e inclusión - SEI 2017. Comunicación. Granada, 25 al 27 de mayo de 2017.
26. Arteaga, P., Contreras, J. M., Godino, J. D. y Molina-Portillo, E. (2017). *Los gráficos estadísticos como objetos que forman parte importante de la cultura estadística*. II congreso internacional sociedad, educación e inclusión - SEI 2017. Comunicación. Granada, 25 al 27 de mayo de 2017.
27. Contreras, J. M., Godino, J. D., Molina-Portillo, E., y Arteaga, P. (2017). *Problemática de la alfabetización estadística en la sociedad de la información*. II congreso internacional sociedad, educación e inclusión - SEI 2017. Comunicación. Granada, 25 al 27 de mayo de 2017.
28. Contreras, J., Contreras, J. M., Molina-Portillo, E., y Rodríguez - Pérez, C. (2017). *La importancia de la idoneidad didáctica en la formación de concepciones geométricas a partir del patrimonio*. Segundo congreso internacional virtual sobre el enfoque ontosemiotico del conocimiento y la instrucción matemáticos. Póster. Granada (On-Line), 23 al 26 de marzo de 2017.

29. Contreras, J. M., Molina-Portillo, E., Godino, J. D., Rodríguez - Pérez, C. y Arteaga, P. (2017). *Funciones semióticas críticas en el uso de diagramas de barras por los medios de comunicación*. Segundo congreso internacional virtual sobre el enfoque ontosemiotico del conocimiento y la instrucción matemáticos. Comunicación. Granada (On-Line), 23 al 26 de marzo de 2017.
30. Oviedo, K., Contreras, J. M., Arteaga, P. y Ruiz, K. (2017). *Recursos virtuales para trabajar el tema de medidas de tendencia central en la educación secundaria*. Segundo congreso internacional virtual sobre el enfoque ontosemiotico del conocimiento y la instrucción matemáticos. Comunicación. Granada (On-Line), 23 al 26 de marzo de 2017.
31. Ruiz, K., Contreras, J. M., Arteaga, P. y Oviedo, K. (2017). *Análisis semiótico de videos tutoriales para la enseñanza de la probabilidad en Educación Primaria*. Segundo congreso internacional virtual sobre el enfoque ontosemiotico del conocimiento y la instrucción matemáticos. Comunicación. Granada (On-Line), 23 al 26 de marzo de 2017.
32. Vigo, J. M., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2017). *Análisis semiótico de una tarea de comprensión gráfica y de las respuestas de los estudiantes*. Segundo congreso internacional virtual sobre el enfoque ontosemiotico del conocimiento y la instrucción matemáticos. Comunicación. Granada (On-Line), 23 al 26 de marzo de 2017.
33. Arteaga, P., Contreras, J. M., Cañadas, G. R. y Gea, M. M. (2017). *Evaluación de la componente afectiva del conocimiento didáctico-matemático de futuros profesores sobre estadística*. Segundo congreso internacional virtual sobre el enfoque ontosemiotico del conocimiento y la instrucción matemáticos. Comunicación. Granada (On-Line), 23 al 26 de marzo de 2017.
34. Godino, J. D., Molina-Portillo, E., y Contreras, J. M. (2017). *Configuración ontosemiotica del diagrama de barras*. Segundo congreso internacional virtual sobre el enfoque ontosemiotico del conocimiento y la instrucción matemáticos. Póster. Granada (On-Line), 23 al 26 de marzo de 2017.
35. Godino, J. D., Molina-Portillo, E., y Contreras, J. M. (2017). *Objetos matemáticos implícitos en un diagrama de barras correcto*. Segundo congreso internacional virtual sobre el enfoque ontosemiotico del conocimiento y la instrucción matemáticos. Póster. Granada (On-Line), 23 al 26 de marzo de 2017.
36. Gea, M.M., Batanero, C., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2017). *Variables characterizing correlation and regression problems in the Spanish high school textbooks*. CERME 10, European Research in Mathematics Education, Dublin (Irlanda). 1 al 5 de febrero de 2017. In L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (Eds.), Proceedings of INTED2018 Conference. 12th International Technology, Education and Development Conference (pp. 2802-2807) Valencia, Spain: IATED Academy. ISBN: 978-84-697-9480-7
37. Esteban, R., Batanero, C., Contreras, J. M. y Serrano, L. (2016). *Comprensión de secuencias de resultados aleatorios por estudiantes de educación secundaria*

*obligatoria*. Actas del 6º Congreso Uruguayo de Educación Matemática. ISSN 1688-9886. Montevideo (Uruguay), 16 al 18 de abril de 2016.

38. Gea, M. M., Batanero, C., Contreras, J. M. y Arteaga, P (2016). *Paradojas como recurso didáctico en la enseñanza de la probabilidad*. Los intervalos de confianza en las pruebas de selectividad andaluzas. XXX Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME 30). Monterrey (México), del 11 al 15 de julio de 2016
39. López-Martín, M. M., Arteaga, P., Gea, M. M. y Contreras, J. M. (2016). *Los intervalos de confianza en las pruebas de selectividad andaluzas*. XXX Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME 30). Monterrey (México), del 11 al 15 de julio de 2016.
40. Gómez, E., Díaz, C. y Contreras, J.M. (2016). *Prospective teachers solutions to a probability problem in a sampling context*. 13th International Congress on Mathematical Education ICME13. Hamburg, 24 al 31 de julio de 2016.
41. Batanero, C., López, M.M., Contreras, J.M. y Ortiz, J.J. (2016). *Characterizing the probability problems proposed in the entrance to university tests in Andalucía*. 13th International Congress on Mathematical Education ICME13. Hamburg, 24 al 31 de julio de 2016.
42. Cañadas, G. R., Guirado, R., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2016). *Medidas de Posición Central en el Aula, desde Infantil hasta la Universidad*. III Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias, 13 a 16 de junio 2016.
43. Cañadas, G. R., Contreras, J. M., Arteaga, P. Gea, M. M. y Guirado, R. (2016). *Niveles de estrategias al estimar la asociación en tablas de Contingencia en estudiantes de psicología*. III Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias, 13 a 16 de junio 2016.
44. Gea, M.M., López-Martín, M.M., Batanero, C., Contreras, J.M. (2015). *Technology in bidimensional in Social Science High School textbooks*. 8th Annual International Conference of Education, Research and Innovation. Lugar: Seville (Spain)
45. Contreras, J.M., López-Martín, M.M., Arteaga, P., Carretero, M. (2015). *Probability content in the entrance to university tests in Andalucía*. International Conference Turning data into knowledge: New opportunities for statistics education. Institute of Education of the University of Lisbon. 22-23 junio 2015. Lisboa.
46. González-Ruiz, I, Batanero, C. López-Martín, M.M. y Contreras, J.M. (2015). *El sentido de la dispersión y su desarrollo en el currículo*. XXIX Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME 29). Ciudad de Panamá (Panamá), del 20 al 24 de julio de 2015.

47. Gea, M.M.; Batanero, C.; Arteaga, P.; Contreras, J.M.; Cañadas, G.R (2015). *Regression in high school: an empirical analysis of spanish textbooks*. Cerme 9. Praga, 4-8 febrero 2015.
48. Gómez, E. y Contreras, J.M. (2014). *Meanings of probability in spanish curriculum for primary school*. 9th International Conference on Teaching Statistics.. Flagstaff (Estados Unidos). 13 al 18 de junio de 2014.
49. Arcos, A. y Contreras, J.M. (2014). *Selección de variables para el ajuste de no respuesta*. XIX Simposio internacional de métodos matemáticos aplicados a las ciencias. San José (Costa Rica).
50. Gómez, E, Serrano, E., Batanero, C. y Contreras, J., M. (2013). *Reconocimiento de la aleatoriedad por futuros profesores españoles de Educación Primaria*. Trabajo presentado en el III Simposio Matemáticas Y Educación Matemática. II Congreso Internacional De Matemáticas Asistidas Por Computador. Bogotá: Universidad Antonio Nariño.
51. Arteaga, P., Batanero, C., Cañadas, G. R. y Contreras, J. M. (2013). *Prospective primary school teachers' error in building statistical graphs*. Cerme 8. Antalya (Turquia). 6 al 8 de febrero de 2013. ISBN: 978-975-429-315-9
52. Gea. M.M., Cañadas, G. Arteaga, P. y Contreras, J.M. (2012). *El lenguaje sobre la correlación y regresión: un estudio de dos libros de texto*. XXIII SIEM - Seminário de Investigaçao em Educaçao Matemática. Coimbra (Portugal) 6-7 octubre 2012.
53. Contreras, J.M., Gea. M.M., Arteaga, P. y Cañadas, G. (2012). *Una paradoja de probabilidad: El dilema de los prisioneros*. Profmat2012 Encontro Nacional de Professores de Matemática. Coimbra (Portugal) 4-6 octubre 2012.
54. Cañadas, G., Ortiz, J. J., Contreras, J. M. y Gea, M. M. (2012). *Enseñanza y comprensión formal de las tablas de contingencia*. Vigésimo Sexta Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa, RELME 26. Belo Horizonte- Minas Gerais-Brasil, 23 al 28 julio 2012.
55. Gustavo R. Cañadas, José M. Contreras, Pedro Arteaga, y María M. Gea (2012). *Tablas de Contingencia: Un Recurso Interdisciplinar*. I Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias. Virtual. 11 al 16 de junio 2012
56. Díaz, C. Contreras, J. M., Arteaga, P. Batanero, C. (2012). *Prospective teachers' difficulties in solving bayes problems*. PME 36. Taipei (Taiwan), 18 al 22 julio 2012.
57. Batanero, C., Contreras, J. M., Arteaga, P. y Cañadas, G. R. (2012). *Idoneidad didáctica de recursos en internet: un ejemplo relacionado con la probabilidad*. La didactique des mathématiques: approches et enjeux. Hommage à Michele Artigue. Paris, Francia, 1-2 junio 2012.

58. Arcos, A.; Rueda, M. M. y Contreras, J. M. (2011). *Un estimador para encuestas educativas con información auxiliar compleja*. IV Taller Latino-iberoamericano de Investigación de Operaciones. Acapulco (México) 16 al 18 de noviembre 2011.
59. Correia, P. F., Fernandes, J. A. y Contreras, J. A. (2011). *Intuições de alunos do 9º ano de escolaridade sobre probabilidade condicionada*, SIEM - Seminário de Investigação em Educação Matemática, Portugal. Comunicación. 7-8 septiembre 2011.
60. Ruiz, B., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2011). *Uso de gráficos en la comparación de distribuciones por parte de futuros profesores*. En J. D. Zacarías (Ed.) 1er Encuentro Internacional de la Enseñanza en la Probabilidad y la Estadística (EIEPE): Tendencias en la enseñanza y aprendizaje de la probabilidad y la estadística. Puebla, México. 12-15 julio 2011.
61. Fernandes, J. A., Nascimento, M. M., Cunha, M. C. y Contreras, J. M. (2011). *Desenvolvimento do conceito de probabilidade condicionada em alunos do 12º ano através do ensino*. XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática. CIEAM. Belo Horizonte, Brasil., 26-30 junio 2011.
62. Batanero, C., Contreras, J. M., Díaz, C. y Arteaga, P. (2011). *Dificuldades de futuros professores de Educação Primária em el cálculo de probabilidades em tablas de contingencia*. XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática. Belo Horizonte, Brasil., 26-30 junio 2011.
63. Contreras J.M., Batanero, C. Díaz, C. y Fernandes, J. A. (2011). *Prospective teachers' common and specialized knowledge in a probability task*. Trabajo presentado en CERME 7, Rzeszow, Polonia, febrero 2011.
64. Contreras, J. M., Martins, J.A., Estrada, E. y Batanero, C. (2011). *Uso de recursos en internet para apoyar la comprensión de la probabilidad condicional*. INTE 2011, Internacional conference on new horizon in education, Guarda, Portugal, 8-10 junio 2011.
65. Contreras J.M., Batanero, C. y Arteaga, P. (2010). *Formación de profesores para enseñar probabilidad. Análisis del uso de las paradojas*. I Congreso Internacional Virtual de Formación del Profesorado. Comunicaciones y ponencias. Murcia: Asociación Universitaria de Formación del Profesorado. Online: <http://congresos.um.es/cifop/cifop2010/schedConf/presentations>. 9-11 diciembre 2010.
66. Batanero, C., Contreras, J. M. Fernández, J. A. y Ojeda, M. M. (2010). *Paradoxical games as a didactic tool to train teachers in probability*. Publicación en C, Reading (Ed.), Proceedings of the Eight International Conference on Teaching Statistics [CD-ROM]. Lubjana: International Association for Statistical Education. ISBN: 978-90-77713-54-9. Tipo de contribución: Trabajo referido. 4 -6 Julio 2010.

67. Contreras, J. M. Arteaga, P. y Díaz, C. (2010). *A semiotic analysis of the Monty Hall problem*. Proceedings of the XXXIV Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (vol.4, p. 349). Belo Horizonte, Brasil. ISSN: 0071-100x. Tipo de contribución: Poster. 18-23 julio 2010.
68. Contreras, J. M., Ortiz, J.J., Díaz, C. y Arteaga, P. (2010). *Paradojas como recurso didáctico en la formación de profesores para enseñar la probabilidad*. Publicación: Programa y libro de resúmenes, 24 Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (p. 91). Guatemala: CLAME. Tipo de contribución: Comunicación referida. 5-9 julio 2010.
69. Ortiz, J.J., Mohamed, N., Serrano, L. y Contreras, J. M. (2010). *Comprensión del enfoque frecuencial de la probabilidad en profesores en formación*. Publicación: Programa y libro de resúmenes, 24 Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (p. 91). Guatemala: CLAME. Tipo de contribución: Comunicación referida. 5-9 julio 2010.
70. Arcos, A., Molina, E. y Contreras, J.M. (2010). *Applying calibration at household and person level using integrated weighting technique in household surveys: an empirical study*. 9th International conference on operations research, La Habana. 22-26 febrero 2010.
71. Contreras, J. M., Arcos. A. Muñoz, J. F. (2010). *A shrinkage method for weighting person and household calibration estimators*. 3rd International conference of the Ercim (european research consortium for informatics and mathematics) working group on computing & statistics (Ercim 10). Londres. 10-12 diciembre 2010.
72. Arcos, A., Contreras, J. M. y otros (2008). *Use of free software for mathematical and statistical training in pharmacy's degree course*. La Habana. En 9th International Conference on Operations Research Book of abstracts, p. 31. Universidad de la Habana. 25-29 febrero 2008.

## CONGRESOS NACIONALES

73. Felipe Ruz, Elena Molina-Portillo, Valeria Bizet, Carmen Gloria Aguayo, José Miguel Contreras. Algunas implicaciones cívicas de la estadística: El caso del proceso electoral en España. III Jornadas de Estadística como Herramienta Científica. Jaén del 6 al 7 de febrero de 2020.
74. Elena Molina-Portillo, Francisco Martínez, Valeria Bizet, Danilo Díaz Levicoy, José Miguel Contreras. Alfabetización estadística y fake news, una herramienta contra la desinformación. III Jornadas de Estadística como Herramienta Científica. Jaén del 6 al 7 de febrero de 2020.
75. Danilo Díaz-Levicoy, Karen Ruiz, Carmen Gloria Aguayo, Valeria Bizet, Roxana Alemán. Lectura de tablas estadísticas por futuras maestras de Educación Infantil en Chile. III Jornadas de Estadística como Herramienta Científica. Jaén del 6 al 7 de febrero de 2020.

76. Francisco Martínez Ortiz, Felipe Ruz, Danilo Díaz-Levicoy, Karen Ruiz, Elena Molina-Portillo. Estudio de ciertas falacias cometidas en los medios de comunicación. III Jornadas de Estadística como Herramienta Científica. Jaén del 6 al 7 de febrero de 2020.
77. Karen Ruiz, Felipe Ruz, Francisco Martínez Ortiz, Carmen Gloria Aguayo, José Miguel Contreras. Comprensión de la selección de muestras. III Jornadas de Estadística como Herramienta Científica. Jaén del 6 al 7 de febrero de 2020.
78. Contreras, J.M., Molina-Portillo, E., y Ruz, F. (2018). *La alfabetización estadística, ¿qué es y cómo afecta a la sociedad?* II jornadas de estadística como herramienta científica. Comunicación. Universidad de JAÉN. JAÉN 12-14 setiembre de 2018.
79. Molina-Portillo, E., Contreras, J.M., y Ruz, F. (2018). *Evaluación de la alfabetización estadística de una muestra de futuros profesores de Educación Primaria.* II jornadas de estadística como herramienta científica. Comunicación. Universidad de JAÉN. JAÉN 12-14 setiembre de 2018.
80. Ruz, F., Contreras, J.M., Molina-Portillo, E., y Godino, J. D. (2018). *Idoneidad epistémica de programas formativos sobre didáctica de la estadística.* XXII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2018). Comunicación. Gijón, 5 al 8 de septiembre de 2018.
81. Ruiz-Reyes, K., Contreras, J.M., Ruz, F., y Molina-Portillo, E. (2018). *El muestreo en el currículo escolar chileno.* XXII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2018). Comunicación. Gijón, 5 al 8 de septiembre de 2018.
82. Molina-Portillo, E., Contreras, J.M., Ruz, F., y Contreras, J. (2018). *Evaluación de la cultura estadística en futuros profesores de Educación Primaria: interpretación y argumentación de resúmenes estadísticos.* XXII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2018). Comunicación. Gijón, 5 al 8 de septiembre de 2018.
83. Martínez, F., Ruz, F., Molina-Portillo, E., Ruiz-Reyes, K., y Contreras, J. M. (2018). *Falacias relacionadas con la heurística de la representatividad.* XXII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2018). Póster. Gijón, 5 al 8 de septiembre de 2018.
84. Martínez, F., Molina-Portillo E., Ruz, F., Peña, L. y Contreras, J. M. (2018). *Sesgos relacionados con la heurística de la representatividad.* XXII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2018). Póster. Gijón, 5 al 8 de septiembre de 2018.
85. Peña, L., Molina-Portillo, E., Ruz, F., Martínez, F., y Contreras, J. M. (2018). *Evaluación de la cultura estadística en estudiantes de secundaria.* XXII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2018). Póster. Gijón, 5 al 8 de septiembre de 2018.

86. Molina-Portillo, E., Ruz, F., Álvarez-Arroyo, R., Martínez, F., y Contreras, J. M. (2018). *Efecto de un problema probabilístico irresoluble*. XXII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2018). Póster. Gijón, 5 al 8 de septiembre de 2018.
87. Molina-Portillo, E., López-Martín, M. M., Burgos, M., y Contreras, J. M. (2018). *Evaluación de la interpretación de gráficos estadísticos por futuros maestros mediante la identificación de funciones semióticas críticas*. XXII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2018). Póster. Gijón, 5 al 8 de septiembre de 2018.
88. Ruz, F., Molina-Portillo, E., Martínez, F., Peña, L. y Contreras, J.M. (2018). *Evaluación de la alfabetización estadística gráfica en futuros maestros de Educación Primaria*. XVII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas (CEAM Thales 2018). Comunicación. Almería, 4 al 6 de julio de 2018.
89. Molina-Portillo, E., Ruz, F., Gómez-García, G., Martínez, F., y Contreras, J.M. (2018). *Evaluación de la interpretación y argumentación estadística de noticias en las que intervienen gráficos de barras en futuros profesores de Educación Primaria*. XVII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas (CEAM Thales 2018). Comunicación. Almería, 4 al 6 de julio de 2018.
90. Peña, L., Molina-Portillo, E., Ruz, F., Martínez, F., y Contreras, J.M. (2018). *Estudio de los niveles de alfabetización estadística de una muestra de estudiantes de secundaria*. XVII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas (CEAM Thales 2018). Comunicación. Almería, 4 al 6 de julio de 2018.
91. Martínez, F., Ruz, F., Molina-Portillo, E., Peña, L., y Contreras, J.M. (2018). *Análisis de las intuiciones y actitudes de los futuros docentes en el marco de la alfabetización estadística*. XVII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas (CEAM Thales 2018). Comunicación. Almería, 4 al 6 de julio de 2018.
92. Gómez-García, G., Molina-Portillo, E., y Contreras, J.M. (2018). *Actitudes hacia la estadística en Educación Primaria*. XVII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas (CEAM Thales 2018). Póster. Almería, 4 al 6 de julio de 2018.
93. Martínez, F., Molina-Portillo, E., Ruz, F., y Contreras, J.M. (2018). *Falacias relacionadas con la heurística de la representatividad*. XVII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas (CEAM Thales 2018). Póster. Almería, 4 al 6 de julio de 2018.
94. Molina-Portillo, E., Contreras, J.M., Cañadas, G. R., y Álvarez-Arroyo, R. (2018). *Evaluación de resúmenes estadísticos en futuros maestros de Educación Primaria*. IV Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias (SIEC 2018) Comunicación. On-line, 11 al 14 de junio de 2018.

95. Contreras, J.M., Molina-Portillo, E., Godino, J. D. y Batanero, C. (2017). *Construcción de un cuestionario para evaluar la interpretación crítica de gráficos estadísticos por futuros profesores*. XXI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2017). Comunicación. Zaragoza, 6 al 8 de septiembre de 2018.
96. Ruiz, K., Batanero, C. y Contreras, J.M. (2017). *Los tipos de lenguaje del muestreo en los textos escolares chilenos de educación secundaria*. XXI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2017). Comunicación. Zaragoza, 6 al 8 de septiembre de 2018.
97. Molina-Portillo, E., Burgos, M., Garzón, J., Martínez-Ortiz, F., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2017). *Evaluación de las destrezas matemáticas de la competencia gráfica en futuros profesores*. XXI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2017). Póster. Zaragoza, 6 al 8 de septiembre de 2018.
98. Martínez-Ortiz, F., Molina-Portillo, E., Burgos, M., Garzón, J., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2017). *Evaluación de la falacia de comparaciones en valores absolutos en futuros profesores de Educación Primaria*. XXI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2017). Póster. Zaragoza, 6 al 8 de septiembre de 2018.
99. Gómez, G. y Contreras, J. M. (2017). *Evaluación de las actitudes presentadas hacia la estadística en alumnos de Educación Primaria*. XXI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2017). Póster. Zaragoza, 6 al 8 de septiembre de 2018.
100. Godino, J.D. y Contreras, J. M. (2017). *Uso de recursos virtuales en la difusión y construcción de conocimiento científico: el caso del congreso CIVEOS*. XXI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2017). Póster. Zaragoza, 6 al 8 de septiembre de 2018.
101. Gómez, G. y Contreras, J. M. (2017). *Evaluación de las intuiciones presentadas hacia la estadística en alumnos de Educación Primaria*. XXI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM 2017). Póster. Zaragoza, 6 al 8 de septiembre de 2018.
102. Cañadas, G. R., Guirado, R., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2016). *Medidas de Posición Central en el Aula, desde Infantil hasta la Universidad*. III Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias, 13 a 16 de junio 2016.
103. Cañadas, G. R., Contreras, J. M., Arteaga, P. Gea, M. M. y Guirado, R. (2016). *Niveles de estrategias al estimar la asociación en tablas de Contingencia en estudiantes de psicología*. III Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias, 13 a 16 de junio 2016.
104. Contreras, J., Contreras, J. M. y Cañadas, G. R. (2016). *Patrimonio y geometría de la alhambra. Un taller formativo para futuros profesores de*

- primaria*. XVI Congreso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Jerez de la Frontera, del 4 al 6 de julio de 2016
105. Guerrero, H., Batanero, C. y Contreras, J. M. (2016). *Conocimientos sobre esperanza matemática en alumnos de bachillerato*. XVI Congreso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Jerez de la Frontera, del 4 al 6 de julio de 2016
  106. Cañadas, G. R., Arteaga, P., Contreras, J. M. y Gea, M. M. (2016). *Comprensión de medidas de asociación en tablas rxc por estudiantes de psicología*. 20 Simposio de la SEIEM, Málaga. Del 8 al 10 de septiembre de 2016.
  107. Esteban, R., Batanero, C., Serrano, L. y Contreras, J. M. (2016). *¿Reconocen los estudiantes de educación secundaria obligatoria las secuencias de resultados aleatorios?* 20 Simposio de la SEIEM, Málaga. Del 8 al 10 de septiembre de 2016.
  108. Gea, M. M., Contreras, J. M., Batanero, C. y López-Martín, M. (2015). *Estadística bidimensional y tecnología en los textos de bachillerato de ciencias sociales*. XIX Simposio de la Sociedad española de investigación en educación matemática. 4 de septiembre de 2015. Alicante. ISBN:978-84-9717-385-8.
  109. Gómez, E., Contreras, J. M. y Batanero, C. (2015). *Significados de la probabilidad en libros de texto para Educación Primaria en Andalucía*. XIX Simposio de la Sociedad Española de Educación Matemática. 4 de septiembre de 2015. Alicante. ISBN:978-84-9717-385-8.
  110. Contreras, J. M. (2015). *Resumen de las 2º jornadas virtuales de didáctica de la estadística, probabilidad y combinatoria*. Grupo de trabajo de Investigación en Didáctica de la estadística, probabilidad y combinatoria. XIX Simposio de la Sociedad española de investigación en educación matemática. 4 de septiembre de 2015. Alicante.
  111. Contreras, J. M., López-Martín, M., Gea, M. M. y Carretero, M. (2015). *Análisis de los problemas de probabilidad propuestos en las pruebas de acceso a la universidad*. Grupo de trabajo de Investigación en Didáctica de la estadística, probabilidad y combinatoria. XIX Simposio de la Sociedad española de investigación en educación matemática. 4 de septiembre de 2015. Alicante.
  112. Cañadas, G. R. Gea, M. M. Contreras, J. M. y Roa, R. (2015). *La causalidad y su relación con la correlación y asociación*. 17 Jornada sobre el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas (JAEM). Cartajena. 5 al 8 de julio de 2015.
  113. Carretero, M., Contreras, J.M., Lopez, M.M. y Gea, M.M. (2015). *La probabilidad en las pruebas de acceso de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en Andalucía*. 17 jornada sobre el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas (JAEM). Cartajena. 5 al 8 de julio de 2015.
  114. Contreras, J. M, Arteaga, P., Cañadas, G. R. y Gea, M. M. (2015). *Evaluación de sesgos probabilísticos en futuros profesores: Tratamiento de un problema irresoluble*. Segundas Jornadas de Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 10-12 de abril de 2015.

115. Gea, M. M., Díaz-Levicoy, D., Contreras, J. M. y Cañadas, G. R. (2015). *El lenguaje matemático en el tema de correlación y regresión en textos del bachillerato en ciencias y tecnología*. Segundas Jornadas de Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 10-12 de abril de 2015.
116. Carretero, M., López-Martín, M.M. y Contreras, J. M. (2015). *El contenido matemático de los problemas de probabilidad en las pruebas de acceso en Andalucía*. Segundas Jornadas de Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 10-12 de abril de 2015.
117. Gea, M. M., Batanero, C., Cañadas, G.R., Contreras, J.M. (2014). *La regresión en los textos de bachillerato de ciencias sociales*. XVIII Simposio de la SEIEM. Salamanca, 4 al 6 de septiembre 2014. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM). ISBN: 978-84-697-0819-4. PP 365-374
118. Godino, J.D.; Cañadas, G.R., Contreras, J.M. (2014). *Articulación de la indagación y transmisión de conocimientos en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*. Grupo de trabajo de didáctica de la matemática como disciplina científica - SEIEM XVIII Salamanca, 4 al 6 de septiembre 2014. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM).
119. Contreras, J. M., Batanero, C. y Carretero M. (2014). *Análisis de problemas de probabilidad en las pruebas de acceso de matemáticas aplicadas a las ciencias sociales de Andalucía*. Grupo de trabajo de didáctica de la estadística, probabilidad y combinatoria - SEIEM XVIII. Salamanca, 4 al 6 de septiembre 2014. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM).
120. Gutiérrez, R.; Molina, M.; Contreras J.M. (2014). *Estimación del crecimiento tumoral mediante modelos estocásticos Gompertz con funciones terapéuticas logarítmicas*. I Jornadas Virtuales de Estadística en Salud. Asociación Española de Estadística para la Salud. Del 12 al 16 de mayo de 2014. Actas de las I Jornadas Virtuales de Estadística en Salud. ISBN: 978-84-8439-886-8
121. Contreras, J. M., Batanero, C. y Cardeñoso, J.M. (2013). *Resumen de las primeras jornadas virtuales en didáctica de la estadística, probabilidad y combinatoria*. Grupo de trabajo de didáctica de la estadística, probabilidad y combinatoria. SEIEM XVII. Bilbao septiembre 2013. en prensa
122. Gómez, E., Batanero, C., Ortiz, Contreras, J.M. (2013). *El lenguaje de probabilidad en Educación Primaria. Análisis de libros de texto*. Grupo de trabajo de didáctica de la estadística, probabilidad y combinatoria. SEIEM XVII. Bilbao septiembre 2013. en prensa
123. Gea, M. M., Batanero, C. Cañadas, G, Contreras, J. M. (2013). *Un estudio empírico de las situaciones-problema de correlación y regresión en libros de texto de bachillerato*. SEIEM XVII - XVII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. Bilbao 5-7 septiembre 2013. 978-84-9860-843-4
124. Contreras, J.M., Díaz, C., Batanero, C. y Cañadas, G. R. (2013). *Definiciones de la probabilidad y probabilidad condicional por futuros profesores*. SEIEM XVII - XVII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. Bilbao 5-7 septiembre 2013. 978-84-9860-843-4

125. Gómez, E., Batanero, C. y Contreras, J. M. (2013). *Conocimientos matemáticos para la enseñanza de la probabilidad en futuros profesores*. Jornadas Doctorales en Ciencias de la Educación. Granada. Del 26/06/2013 al 27/06/2013.
126. Gómez, E. Serrano, L. Batanero, C. y Contreras, J. M. (2013). *Estudio de evaluación de la comprensión de la aleatoriedad por futuros profesores*. XVI Jornadas para el Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas, JAEM Palma 2013.
127. Gómez, E. y Contreras, J. M. (2013). *Significados de la probabilidad en el currículo español para la Educación Primaria*. Primeras Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 5-6 de abril 2013. Comunicación. SEIEM Grupo de didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria de la SEIEM. 2255-5854
128. Contreras, J. M. y Molina, E. (2013). *Razonamiento probabilístico erróneo ante una prueba de acceso a la universidad*. Primeras Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 5-6 de abril 2013. Comunicación. SEIEM 2255-5854.
129. Ruíz, K. y Contreras, J. M. (2013). *Análisis de un recurso para el cálculo de probabilidades en experimentos sencillos*. Primeras Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 5-6 de abril 2013. Poster. SEIEM
130. Carretero, M. S. y Contreras, J. M. (2013). *Problemas que involucran probabilidad en las pruebas de acceso a la universidad en el distrito andaluz*. Primeras Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 5-6 de abril 2013. Poster. SEIEM
131. Arteaga, P., Gea, M. M., Contreras, J. M. y Cañadas, G (2012). *Gráficos estadísticos en una serie de libros de Educación Primaria*. CEAM XIV Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Málaga, 4 al 6 de julio 2012.
132. Cañadas, G, Contreras, J. M, Gea, M. M., y Arteaga, P. (2012). *Comprensión de frecuencias y representaciones asociadas a las tablas de contingencia*. CEAM XIV Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Málaga, 4 al 6 de julio 2012.
133. Contreras, J. M.; Díaz, C.; Batanero, C. y Arteaga, P. (2012). *La falacia del eje temporal: un estudio con futuros profesores de educación secundaria*. SEIEM XVI. Jaén, 20 al 22 de septiembre 2012.
134. Arteaga, P., Batanero, C. Contreras, J. M. y Cañadas, G. (2012). *Evaluación del conocimiento de la estadística y los estudiantes en futuros profesores*. SEIEM XVI. Jaén, 20 al 22 de septiembre 2012.
135. Gea, M. M., Arteaga, P. Cañadas, G. R. y Contreras, J. M. (2012). *El lenguaje matemático en el tema de correlación y regresión en textos de Bachillerato*. Grupo de trabajo de Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria, SEIEM XVI. Jaén, 20 al 22 de septiembre 2012.

136. Contreras, J. M., Cañadas, G., Arteaga, P. y Gea, M. (2011). *Recursos en internet para apoyar la comprensión de la probabilidad condicional*. I Jornadas sobre Redes Educativas: La Educación en la Sociedad del Conocimiento. Sevilla, diciembre.
137. Cañadas, G., Contreras, J. M., Gea, M. y Arteaga, P. (2011). *Tablas de Contingencia: desarrollo de recursos virtuales*. I Jornadas sobre Redes Educativas: La Educación en la Sociedad del Conocimiento. Sevilla, diciembre.
138. Gómez, E., Batanero, C. y Contreras, J. M. (2011). *Formación de profesores para enseñar probabilidad: un estudio comparativo entre Colombia y España*. XV SEIEM, Grupos de Trabajo. Ciudad Real. 7-9 septiembre 2011.
139. Contreras, J. M., Batanero, C., Estrada, A., Cañadas, G., Arteaga, P. (2011). *La paradoja de Simpson: Un análisis didáctico*. Actas de las XV JAEM. Gijón. En prensa. 3-6 Julio 2011.
140. Cañadas, G., Contreras, J. M., Arteaga, P. y Gonzato, M. (2011). *Las tablas 2x2: Dificultades de interpretación y recursos para su análisis*. Actas de las XV JAEM. Gijón. 3-6 Julio 2011.
141. Gonzato, M., Godino, J. D. y Contreras, J. M. (2011). *Evaluación de conocimientos sobre la visualización de objetos tridimensionales en maestros en formación*. Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. XV SEIEM. Ciudad Real. En prensa. 7-9 septiembre 2011.
142. Contreras, J. M., Díaz, C., Cañadas, G. y Arteaga, P. (2011). *Un análisis semiótico de recursos interactivos para la enseñanza de la probabilidad condicional*. XII Congreso de Metodología de las Ciencias Sociales y de la Salud. Donostia: AEMCO. P. 53-54. ISBN: 978-84-694-5058-1. 19-22 julio de 2011.
143. Cañadas, G., Contreras, J. M., y Arteaga (2011). *Aplicación del análisis semiótico al estudio de estrategias en los juicios de asociación*. XII Congreso de Metodología de las Ciencias Sociales y de la Salud. Donostia: AEMCO. P. 118. ISBN: 978-84-694-5058-1. 19-22 julio de 2011.
144. Millán, A., García, I., Venegas, J. Martín, E., March, J. C. y Contreras, J. M. (2011) XXXI Congreso de la sociedad española de medicina de familia y comunitaria. Zaragoza. Tipo de contribución: Poster. ISBN: 978-84-15037-08-8. 8-10 junio 2011.
145. Pérez, C., Batanero, C. y Contreras, J. M. (2010). *Modos fundamentales de razonamiento estadístico en egresados de licenciatura en psicología educativa*. Congreso: XIV Simposio de la SEIEM Lugar: Lleida, septiembre 2010. Tipo de contribución: Comunicación en los grupos de trabajo, publicación. 8-10 septiembre 2010.
146. Contreras, J. M. Batanero, C., Fernández, J. A. y Ojeda, M. M. (2010). *Análisis de una experiencia de formación de profesores en diferentes contextos*. Publicación: En J. Costa, R. Fernández, M. Pesaro y J. Vilar (Eds.). ISBN: 978-84-693-6152-8. XXXII Congreso Nacional de Estadística e Investigación

- Operativa [CD-ROM]. Tipo de contribución: Comunicación referida. Universidad de la Coruña y SEIO. 14-17 septiembre 2010
147. Contreras, J. M., Estrada, A., Díaz, C. y Batanero, C. (2010). *Dificultades de futuros profesores en la lectura y cálculo de probabilidades en tablas de doble entrada*. Congreso: XIV Simposio de la SEIEM Lugar: Lleida, septiembre 2010. Tipo de contribución: Comunicación referida. Publicación: M. Moreno, A. Estrada, J. Carrillo y T. Sierra (Eds.). Investigación en Educación Matemática XIV (p. 271-280). Lleida: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. ISBN: 978-94-8409-321-3. 8-10 septiembre 2010.
  148. Díaz, C. y Contreras (2010). *Aplicación de modelos lineales a la gestión de conocimiento en atención geriátrica*. Publicación: En J. Costa, R. Fernández, M. Pesaro y J. Vilar (Eds.). ISBN: 978-84-693-6152-8. XXXII Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa [CD-ROM]. Tipo de contribución: Poster. Universidad de la Coruña y SEIO. 14-17 septiembre 2010
  149. Arteaga, P., Batanero, C. Cañadas, G. y Contreras, J. M. (2009). *La componente social y cultural de las tablas y los gráficos estadísticos*. En C. Cañadas y J. M. Contreras (Eds), Actas de las XV Jornadas de Investigación en el Aula de Matemáticas: Granada: Sociedad Thales de Educación Matemática. CD-ROM. ISBN: 978-84-935760-8-0. Tipo de contribución: Comunicación referida. 20 noviembre 2009.
  150. Contreras, J. M., Batanero, C. y Fernández, J. A. (2009). *Significado problema de Monty Hall*. Un análisis semiótico. XIII Simposio de la SEIEM. Tipo de contribución: Comunicaciones en los grupos de trabajo. 10-12 septiembre 2009.
  151. Contreras, J. M., Díaz, C. y Batanero, C. (2009). *Recursos para exploración de la probabilidad condicional en Internet*. IX Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións. Ourense (pp. 201-206). Tipo de contribución: Poster. pp. 201-206. ISBN: 978-84-613-6906-5. 12-14 noviembre 2010.
  152. Arteaga, P., Contreras, J. M. y Ruiz (2008). *Sentido numérico y elaboración de gráficos estadísticos*. En M. Peña y J. M. Cardeñoso (Eds.), Actas de las XIV Jornadas de Investigación en el Aula de Matemáticas: Sentido Numérico Granada: Sociedad Thales de Educación Matemática. P. 105-111. CD-ROM. ISBN: 978-84-935760-1-1. Tipo de contribución: Comunicación referida. 20 noviembre al 13 diciembre 2008.
  153. Contreras, J. M., Díaz, C. y Batanero, C. (2009). *Análisis didácticos de recursos de internet para la enseñanza de la probabilidad condicional*. I Encuentro Iberoamericano sobre educación Matemática y Tecnología. Tipo de contribución: Comunicación referida. 18-20 noviembre 2009.
  154. Arteaga, P., Contreras, J. M. y Gonzato, M. (2009). *Elaboración de gráficos estadísticos y sentido numérico en profesores en formación*. Actas de las XIV Jornadas Nacionales de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. [CD-ROM]. ISBN: 978-84-614-2382-8. Girona: Federación Española de Profesores de Matemáticas. Tipo de contribución: Comunicación referida. 1-4 julio 2009.
  155. Contreras, J. M., Díaz, C., Gonzato, M. y Cañadas, G. (2010). *Recursos para el estudio de la probabilidad condicional en internet*. XIII Congreso de

- Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Libro de resúmenes (p. 21). Córdoba: Thales. Tipo de contribución: Comunicación referida. 10-12 septiembre 2010.
156. Cañadas, G., Arteaga, P. Batanero, C. y Contreras, J.M. (2010). *Comprensión de tablas de contingencia e implicaciones didácticas*. XIII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Libro de resúmenes (p. 19). Córdoba: Thales. Tipo de contribución: Comunicación referida. 10-12 septiembre 2010.
  157. Contreras, J.M., Molina, E. Arcos, A. y Roa, R. (2010). *Enseñanza de la probabilidad a partir del software R*. XIII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Libro de resúmenes (p.12). Córdoba: Thales. Tipo de contribución: Comunicación referida. 10-12 septiembre 2010.
  158. Gonzato, M., Godino, J. y Contreras, JM., (2010). *Análisis de los conocimientos puestos en juego en la resolución de tareas de visualización y orientación de cuerpos tridimensionales*. XIII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Libro de resúmenes (p. 27). Córdoba: Thales. 10-12 septiembre 2010.
  159. Molina E., Contreras J.M. y Arcos A. (2009). *Software implementados para aplicar la técnica de calibración en muestreos finitos*. I Conferencia Hispano R-Project, Murcia. Tipo de contribución: Comunicación referida. ISSN: 2073-4859. 26-27 noviembre 2009.
  160. Molina M.E., Contreras J.M, Molina E., Payer T., y Sánchez M.J. (2009) *Corrección de Datos de Ingesta Dietética por Calibración Mediante la Utilización de R en la Cohorte Epic-Granada*. I Conferencia Hispano R-Project, Murcia. Tipo de contribución: Comunicación referida. ISSN: 2073-4859. 26-27 noviembre 2009.
  161. Molina E. M., Escudero M. L., Sánchez M. J., Molina E., Contreras J.M., Martínez C. (2009). *Análisis de la ingesta dietética y de la calidad nutricional en la cohorte EPIC-Granada*. XXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología, Zaragoza. Tipo de contribución: Poster; ISSN: 0213-9111. Índice impacto 1.172. 28-30 octubre 2009.
  162. Contreras, J. M. (2008). *Diseño de Webs interactivas para la encuestación*. V Congreso de metodología de encuestas. Páginas: 339-340. Córdoba: CSIC. ISBN: 978-84-00-08705-0. Tipo de contribución: Comunicación referida. 24-26 septiembre 2008.

## **16. Otras publicaciones**

## **17. Otros trabajos de investigación**

## **18. Patentes**

## **19. Estancias en centros nacionales y extranjeros de investigación**

- Universidad de Huelva. Departamento Psicología Clínica, Experimental y Social (Área de Metodología de las Ciencias del Comportamiento). 01-05-2009 al 1-07-2009
- Universidad de Lleida; Departament de Matemàtica, Facultat de Ciències de l'Educació. Ministerio de Educación y Ciencia. 01-06-2010 a 30-09-2010
- Universidad de Minho; Departamento de estudos Integrados de Literacia, Didáctica e Supervisão, Facultad de Educação. Braga. Ministerio de Ciencia e Innovación. 01-07-2011 al 30-09-2011

## **20. Puestos de gestión desempeñados y servicios prestados en instituciones de carácter académico e investigador**

- Miembro de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación (desde septiembre de 2016 hasta la actualidad).
- Secretario de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación (desde diciembre de 2016 hasta la actualidad).
- Miembro de la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación (desde septiembre de 2017 hasta la actualidad).
- Secretario de la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación (desde septiembre de 2017 hasta la actualidad).
- Miembro electo del consejo de Departamento de Didáctica de la Matemática (desde el 16 de diciembre 2007 hasta la actualidad).
- Miembro de la Comisión Asuntos Económicos del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Granada. (desde el 13/05/2005 al 12/05/2009 y desde el 13/05/2009 hasta diciembre de 2010).
- Miembro de la Comisión de Mejora de la Calidad del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Granada. (desde el 13/05/2005 al 05/02/2009 y desde el 06/02/2009 hasta diciembre de 2010).
- Miembro de la Comisión de Investigación y Tercer Ciclo del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Granada. (desde el 13/05/2009 hasta diciembre de 2010).

- Miembro de la Junta de Dirección del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Granada. (desde el 13/05/2005 al 12/05/2009 desde el 13/05/2009 hasta diciembre de 2010)
- Miembro electo del Consejo de Departamento de Estadística e I.O. de la Universidad de Granada (13/05/2005 hasta diciembre de 2010).

## 21. Cursos y seminarios recibidos

1. Curso “Python” (10 horas). Realizado en la plataforma Kaggle. Finalizado el 16 de agosto de 2021.
2. Curso “Intro to Machine Learning” (10 horas). Realizado en la plataforma Kaggle. Finalizado el 19 de agosto de 2021.
3. Curso “Intermediate Machine Learning” (10 horas). Realizado en la plataforma Kaggle. Finalizado el 27 de agosto de 2021.
4. Curso “Pandas” (10 horas). Realizado en la plataforma Kaggle. Finalizado el 3 de septiembre de 2021.
5. Taller: INTRODUCCIÓN A LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE REGRESIÓN EN R (15 horas de duración), celebrado en Granada los días 24, 25 y 26 de febrero de 2021.
6. V JORNADAS DE BIOINFORMÁTICA (10 horas de duración), celebrado en Granada los días 24, 25 y 26 de febrero de 2021. On-line
7. Curso: ESTADÍSTICA AVANZADA APLICADA AL BALONCESTO. IMPROVE Sport. 21-12-2020 a 01-02-2021.
8. Curso: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES EN IOS (3ª ED.). en el marco de la VII convocatoria para la realización de actividades de formación docente en centros, titulaciones y departamentos. Fase I, de la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva de la Universidad de Granada, de 35 horas de duración, celebrado del 23 de enero de 2017 al 31 de enero de 2017.
9. Técnicas cuantitativas para la toma de decisiones con Rstudio y preparación de material docente con LaTeX. VII Convocatoria para la realización de actividades de formación docente en centros, titulaciones y departamentos. 30 horas. Del 23 de enero al 1 de febrero de 2017. Universidad de Granada.
10. Curso de introducción a la programación de aplicaciones IOs (segunda edición). Dentro del marco de la IV Convocatoria para la realización de actividades de

formación docente en centros, titulaciones y departamentos. 30 horas. Del 25 de junio al 4 de Julio de 2013. Universidad de Granada.

11. Seminario sobre enfoque ontosemiotico de la educación matemática, 30 horas, enero a junio 2010.
12. Didáctica de la estadística y probabilidad, 60 horas, febrero a junio 2010.
13. Didáctica de la estadística, 60 horas, enero a marzo 2011.
14. Tratamiento computacional del muestreo y la encuestación, 40 horas, noviembre a diciembre 2007.
15. Actualización de las técnicas de asociación con datos cualitativos en el ámbito sanitario. Universidad de Granada. Curso 2007-2008. Duración 40 horas.
16. Aspectos computacionales en la estimación de errores en encuestas. Universidad de Granada. Curso 2007-2008. Duración 40 horas.
17. Procesos de difusión. Aplicaciones a modelos de crecimiento. Universidad de Granada. Curso 2007-2008. Duración 40 horas.
18. Entornos de análisis y programación estadística. Universidad de Granada. Curso 2007-2008. Duración 40 horas.
19. Muestreo en poblaciones finitas: aplicaciones económicas, sociales y medioambientales. Universidad de Granada. Curso 2007-2008. Duración 40 horas.
20. F.P.O. Junta de Andalucía en diseño de páginas web. 300 horas, enero a abril 2004.
21. F.P.O. Junta de Andalucía Ofimática. 120 horas, febrero a marzo 2003.

## **22. Actividad en empresas y profesión libre**

## **23. Periodos de actividad investigadora y de actividad docente reconocidos**

- 2 sexenios de Investigación 2009-2014, 2015-2020.
- 2 quinquenios docentes. 2008-2012, 2013-2017.
- 3 trienios docentes. 2008-2011, 2012-2014, 2015-2018.
- 4 tramos autonómicos.

## 24. Otros méritos docentes o de investigación

### CONGRESOS Y SOCIEDADES

- Coordinador del III Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística. Granada. Del 21 al 24 de febrero de 2019.
- Coordinador de las VI jornadas de doctorado en ciencias de la educación. Granada. Del 18 al 19 de junio de 2018.
- Miembro del Comité Científico de las VI jornadas de doctorado en ciencias de la educación. Granada. Del 18 al 19 de junio de 2018.
- Miembro del Comité Organizador de las VI jornadas de doctorado en ciencias de la educación. Granada. Del 18 al 19 de junio de 2018.
- Miembro del Comité Científico de las Jornadas Educativas 2017: Educación y Salud. Granada. 29 de noviembre al 1 de diciembre de 2017.
- Miembro del Comité Organizador de las Jornadas Educativas 2017: Educación y Salud. Granada. 29 de noviembre al 1 de diciembre de 2017.
- Coordinador de las V jornadas de doctorado en ciencias de la educación. Granada. Del 26 al 27 de junio de 2017.
- Miembro del Comité Científico de las V jornadas de doctorado en ciencias de la educación II. Granada. Del 26 al 27 de junio de 2017.
- Miembro del Comité Organizador de las V jornadas de doctorado en ciencias de la educación II. Granada. Del 26 al 27 de junio de 2017.
- Miembro del Comité Científico del II Congreso Internacional SEI 2017. Granada. Del 25 al 27 de abril de 2017.
- Miembro del Comité Organizador del II Congreso Internacional SEI 2017. Granada. Del 25 al 27 de abril de 2017.
- Coordinador del simposio “La alfabetización estadística gráfica en la sociedad: un desafío para futuros maestros” en el II Congreso Internacional SEI 2017. Granada. Del 25 al 27 de abril de 2017.
- Secretario del Comité Científico del Segundo Congreso Internacional Virtual sobre el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemáticos. 23-26 de marzo 2017.
- Miembro del Comité organizador del Segundo Congreso Internacional Virtual sobre el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemáticos. 23-26 de marzo 2017.

- Miembro del CANP 5- Peru (Capacity & Networking Project, The Mathematical Sciences and Education in the Developing World, of ICMI-IMU to deliver a plenary lecture. Pontificia Universidad Católica Perú, in Lima, from 01 to 14 February, 2016.
- Coordinador del Grupo de Trabajo de Investigación en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria de la Sociedad Española de Investigación en Enseñanza de la Matemática. 3-5 de septiembre 2015. Alicante.
- Coordinador del Grupo de Trabajo de Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria de la Sociedad Española de Investigación en Enseñanza de la Matemática. 4-6 de septiembre 2014. Salamanca
- Coordinador del Grupo de Trabajo de Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria de la Sociedad Española de Investigación en Enseñanza de la Matemática. 5-7 de septiembre 2013. Bilbao
- Miembro del Comité Organizador (Invitado) del VI Encuentro Internacional en la Enseñanza de la probabilidad y la estadística. Organizado por la Universidad Autónoma de Puebla, Puebla (México) del 13 al 17 de junio de 2016.
- Miembro del Comité Científico en el Encuentro: Capacity and Network Project - CANP 5, realizado en Lima del 1 al 12 de febrero del 2016. Organizado por la International Commission on Mathematical Instruction (ICMI), la International Mathematical Union - Committee for Developing Countries y la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 1- 12 de febrero del 2016
- Miembro del comité científico del International Conference Turning data into knowledge: New opportunities for statistics education. Institute of Education of the University of Lisbon. 22-23 junio 2015. Lisboa
- Miembro del Comité Científico del II Encuentro sobre Didáctica de la Estadística, la Probabilidad y el Análisis de Datos (II EDEPA). Cartago (Costa Rica). Diciembre de 2012.
- Miembro del Comité Científico del III Encuentro sobre Didáctica de la Estadística, la Probabilidad y el Análisis de Datos (III EDEPA). Cartago (Costa Rica). Diciembre de 2013.
- Miembro del Comité Científico del IV Encuentro sobre Didáctica de la Estadística, la Probabilidad y el Análisis de Datos (IV EDEPA). Cartago (Costa Rica). Diciembre de 2014.
- Miembro del Comité Científico del V Encuentro sobre Didáctica de la Estadística, la Probabilidad y el Análisis de Datos (V EDEPA). Cartago (Costa Rica). Diciembre de 2015.
- Miembro del Comité Científico del Primer Encuentro Colombiano de Educación Estocástica. Bogotá (Colombia). Septiembre de 2014.

- Coordinador de las Segundas Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 10-12 de abril 2015.
- Presidente del Comité Científico de las Segundas Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 10-12 de abril 2015.
- Coordinador de las Primeras Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 5-6 de abril 2013.
- Miembro del comité organizador de las Primeras Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 5-6 de abril 2013.
- Miembro del comité científico de las Primeras Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 5-6 de abril 2013.
- Coordinador de las Segundas Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 10-12 de abril 2013.
- Presidente del comité científico de las Segundas Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. 10-12 de abril 2013.
- Miembro del Comité Técnico: XV Jornadas de Investigación en el Aula de Matemáticas. Granada: Sociedad Thales y Departamento De Didáctica de la Matemática. 2009.
- Miembro del Comité Organizador: XV Jornadas de Investigación en el Aula de Matemáticas. Granada: Sociedad Thales y Departamento De Didáctica de la Matemática. 2009.

## EDITOR

- Editorial Board Member of Mathematics. ISSN: 2227-7390. JCR Q1, Impact factor 2.258.
- Editor asociado de Hipótesis Alternativa. Boletín de la International Association for Statistical Education (IASE) para América Latina. ISSN: 2244 – 8179. <http://www.ucv.ve/hipotesis> desde Junio de 2011.
- Editor y coordinador de Probabilidad Condicionada. Revista de Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria. ISSN: 2255-5854: Depósito Legal: GR 446-2013. <http://jvdiesproyco.es/index.php/probabilidad-condicionada-revista-de-didactica-de-la-estadistica-probabilidad-y-combinatoria>
- Miembro del consejo asesor de la revista Números. Revista de didáctica de las matemáticas. Editada por la Sociedad Canaria "Isaac Newton" de Profesores de Matemáticas.

## REVISOR

- Referie de la revista de Educación, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. España.
- Revisor de la revista Números.
- Referie de la revista Quadrante. Sociedad Portuguesa de Profesores de Matemáticas.
- Referie de la revista EM TEIA - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana. Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)
- Referie de la revista Investigación Operacional, Universidad de La Habana, Cuba.

## TRIBUNALES TESIS

- Miembro del tribunal académico de la tesis: Uso de los Juegos de Manos en el ámbito de las Matemáticas, defendida por Ignacio González-Puelles de Antonio, dirigida por M<sup>a</sup> Dorinda Mato Vázquez. Universidad da Coruña (2021).
- Miembro del tribunal académico de la tesis: Las medidas de dispersión en la educación secundaria obligatoria. Análisis de los libros de texto y de la comprensión de los estudiantes, defendida por Pino Ruiz, Jesús del, dirigida por Antonio Estepa Castro. Universidad de Jaén (2019).
- Miembro del tribunal académico de la tesis: Desarrollo de competencias y conocimientos didácticomatemáticos de futuros profesores de educación secundaria en el marco del enfoque ontosemiótico, defendida por María Belén Giacomone, Dirigida por Juan Díaz Godino y María Teresa Fernández. Universidad de Granada (2018).
- Miembro del tribunal académico de la tesis: Investigación acerca de la enseñanza y el aprendizaje de la optimización en Bachillerato, desde la perspectiva del Enfoque Ontosemiótico y de la Teoría de los Registros de Representación Semiótica, defendida por Teresa Balcaza Bautista, dirigida por Ángel Contreras de la Fuente y Viçenc Font Moll. Universidad de Jaén (2018).
- Miembro del tribunal académico de la tesis: Elementos para la formación de maestros de matemáticas desde la etnomatemática, defendida por Hilbert Blanco Álvarez, dirigida por María Luisa Oliveras Contreras y Alicia Fernández-Oliveras. Universidad de Granada (2017).
- Miembro del tribunal académico de la tesis: Comprensión de conceptos elementales del análisis de varianza por estudiantes universitarios, defendida por Osmar Darío Vera, dirigida por Carmen Batanero y Carmen Díaz Batanero. Universidad de Granada (2015).
- Miembro del tribunal académico de la tesis (Vocal Suplente): Estudios sobre los problemas ternarios de probabilidad condicional de nivel N0, defendida por

Patricia I. Edo Gual, dirigida por Manuel Pedro Huerta Palau. Universitat de València (2014).

- Miembro del tribunal académico de la tesis (suplente): Evaluación del conocimiento de los futuros profesores de Educación Primaria sobre probabilidad, defendida por Nordin Mohamed Maanan, dirigida por Luis Serrano Romero, Juan Jesús Ortiz de Haro. Universidad de Granada (2012).

## **PLANES DE INVESTIGACIÓN DE DOCTORADO**

- Miembro del tribunal académico de planes de investigación del doctorado en Ciencias de la Educación 2016.
- Miembro del tribunal académico de planes de investigación de doctorado en Ciencias de la Educación 2017.
- Miembro del tribunal académico de planes de investigación de doctorado en Ciencias de la Educación 2018.
- Miembro del tribunal académico de planes de investigación de doctorado en Ciencias de la Educación 2019.
- Miembro del tribunal académico de planes de investigación de doctorado en Ciencias de la Educación 2020.
- Miembro del tribunal académico de planes de investigación de doctorado en Ciencias de la Educación 2021.

## **TRIBUNALES DE TRABAJOS FIN DE MASTER DE DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA**

- Miembro del tribunal académico tesis de master oficial de Didáctica de la Matemática. 2011-2012. Convocatoria de julio y septiembre.
- Miembro del tribunal académico tesis de master oficial de Didáctica de la Matemática. 2013-2014. Convocatoria de julio y septiembre.
- Miembro del tribunal académico tesis de master oficial de Didáctica de la Matemática. 2014-2015. Convocatoria de julio.
- Miembro del tribunal académico tesis de master oficial de Didáctica de la Matemática. 2015-2016. Convocatoria de julio.
- Miembro del tribunal académico tesis de master oficial de Didáctica de la Matemática. 2017-2018. Convocatoria de febrero y junio.
- Miembro del tribunal académico tesis de master oficial de Didáctica de la Matemática. 2018-2019. Convocatoria de febrero y septiembre.

- Miembro del tribunal académico tesis de master oficial de Didáctica de la Matemática. 2019-2020. Convocatoria de febrero y julio.

#### **TRIBUNALES DE TRABAJOS FIN DE MASTER DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS.**

- Miembro del tribunal académico tesis de master. 2017-2018. Convocatoria de septiembre.
- Miembro del tribunal académico tesis de master. 2018-2019. Convocatoria de septiembre.
- Miembro del tribunal académico tesis de master. 2019-2020. Convocatoria de febrero.
- Miembro del tribunal académico tesis de master. 2020-2021. Convocatoria de febrero.

#### **TRIBUNAL COMISIONES PLAZAS UNIVERSITARIAS**

- Secretario de la comisión académica la plaza de Profesor Contratado Doctor del Dpto. de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada (2019). Personal concursante: Pedro Arteaga Cezón.
- Secretario (suplente) de la comisión académica la plaza de Titular de Universidad 12/01/2020 en el área de conocimiento Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada (2021). Personal concursante: María Burgos Navarro.
- Secretario (suplente) de la comisión académica la plaza de Titular de Universidad 13/01/2020 en el área de conocimiento Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada (2021). Personal concursante: Rafael Martínez Uclés.

#### **COMISIÓN CONTRATACIÓN PLAZAS UNIVERSITARIAS**

- Miembro comisión (VOCAL) plaza 2/4M/PAD/2021
- Miembro comisión (VOCAL) plaza 3/2C/PAD/2021
- Miembro comisión (VOCAL) plaza 14/18/PAD/1920
- Miembro comisión (VOCAL) plaza 24/PSIV/1920
- Miembro comisión (VOCAL) plaza 20/PSIV/1819
- Miembro comisión (VOCAL) plaza 34/PSIV/1819
- Miembro comisión (VOCAL) plaza 15/PSISM/1819

#### **EVALUADOR DE PROYECTOS DE LA SUBDIVISIÓN DE COORDINACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO CIENTÍFICO Y TÉCNICO DE LA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN (AEI)**

- 1 proyecto de la Convocatoria: Plan Estatal Retos I+D B 2017. Proyecto Tipo B
- 1 proyecto de la Convocatoria: Plan Estatal Excelencia I+D B 2017. Proyectos Tipo B
- 1 proyecto de la Convocatoria: Universidad Católica de Valencia. Proyectos para Grupos Consolidables 2018
- 1 proyecto de la Convocatoria: J.C. Castilla la Mancha. Proyectos de Investigación Científica 2019.
- 1 proyecto de la Convocatoria: Programa Estatal proyectos de I+D de Generación de Conocimiento Tipo B 2020.
- 1 proyecto de la Convocatoria: Programa Estatal proyectos de I+D de Retos Investigación Tipo B 2020.

**EVALUADOR DE PROYECTOS DEL FONDO NACIONAL DE DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO (FONDECYT) DE LA AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (ANID) DE CHILE**

- 1 proyecto del Concurso FONDECYT de Iniciación en Investigación 2020.

**EVALUADOR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LAS CONVOCATORIAS INTERNAS DEL AÑO 2021 DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA-UPTC.**

- 1 proyecto del Concurso 2021.

**PREMIOS EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO**

- Miembro del tribunal evaluador de los Premios Extraordinarios de Doctorado en los campos de Ciencias Sociales, Economía, Educación y Derecho de la Universidad de Granada, 2021.

**TRIBUNALES DE TRABAJOS FIN DE GRADO**

- Miembro del tribunal académico tesis de Grado de Primaria. Convocatoria de julio y septiembre 2014-2016.
- Miembro del tribunal académico tesis de Itinerario curricular concreto del grado en Educación Primaria. Convocatoria de julio y septiembre 2014.

**EVALUACIONES DOCENTES**

- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2007-08, 4.10 sobre 5. Asignatura: Estadística. 1º de licenciatura de geología.

- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2010-11, 4.41 sobre 5. Asignatura: Enseñanza de las matemáticas para alumnos con necesidades educativas especiales. 3º de maestro especialidad de educación especial.
- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2011-12, 4.66 sobre 5. Asignatura: Bases matemáticas en la Educación Primaria - grupo k. 1º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2011-12, 4.47 sobre 5. Asignatura: Bases matemáticas en la Educación Primaria - grupo h. 1º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2011-12, 4.67 sobre 5. Asignatura: Didáctica de la estadística. Máster oficial en didáctica de la matemática.
- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2012-13, 3.87 sobre 5. Asignatura: Diseño y desarrollo del currículum de matemática en E.P. grupo e. 3º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2012-13, 3.98 sobre 5. Asignatura: Diseño y desarrollo del currículum de matemática en E.P. grupo e. 3º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2012-13, 4.00 sobre 5. Asignatura: Diseño y desarrollo del currículum de matemática en E.P. grupo d. 3º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2012-13, 4.70 sobre 5. Asignatura: Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en E.P. grupo g. 2º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2013-14, 4.73 sobre 5. Asignatura: Bases matemáticas en la Educación Primaria - grupo b. 1º del grado de maestro en Educación Primaria.

- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2013-14, 4.33 sobre 5. Asignatura: Diseño y desarrollo del curriculum de matemática en E.P. grupo c. 3º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada y el centro andaluz de prospectiva mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2016-17, 4.09 sobre 5. Asignatura: Bases matemáticas en la Educación Primaria - grupo a. 1º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2016-17, 4.08 sobre 5. Asignatura: Diseño y desarrollo del curriculum de matemáticas en E.P. grupo b. 3º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2016-17, 5 sobre 5. Asignatura: Didáctica de la estadística. Máster oficial en didáctica de la matemática.
- Evaluado por la universidad de Granada mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2017-18, 3.89 sobre 5. Asignatura: Diseño y desarrollo del currículo de matemática en E.P. grupo c. 3º del grado de maestro en Educación Primaria.
- Evaluado por la universidad de Granada mediante el cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; curso 2017-18, 3.67 sobre 5. Asignatura: Didáctica de la estadística. Máster oficial en didáctica de la matemática.

## 25. Otros méritos

- Concejal del Ayuntamiento de Cájar (Granada), desde mayo de 2011 hasta mayo de 2015.
- Creador y responsable de la página web del Dpto. de Estadística e I.O. de la Universidad de Granada, de la página web del Master Oficial en Estadística Aplicada y del doctorado con mención de calidad en Estadística e Investigación Operativa del Dpto. De Estadística e I.O. de la Universidad de Granada. 2008-2010
- Creador y responsable de la página web del Dpto. de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. 2013.
- Eurobasket 2007- sede: Granada. Puesto: Estadístico

**Parte A. Datos personales**

Fecha del CVA 13/12/2022

Nombre y apellidos	Luis J. Rodríguez Muñiz		
DNI		Edad	
Identificadores del investigador	WoS Researcher ID (*)	H-2293-2015	
	SCOPUS Author ID(*)	6603234512	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0001-8702-8361	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Oviedo		
Dpto./Centro	Dpto. Estadística e I.O. y Didáctica de la Matemática		
Dirección	Fac. Geología 5.7. c/Jesús Arias de Velasco, s/n		
Teléfono	985103126	E-mail	<a href="mailto:luisj@uniovi.es">luisj@uniovi.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	1/4/2022
Espec. Cód. UNESCO	1299		
Palabras clave	Educación Matemática, Didáctica de la Estadística y la Probabilidad, Formación del profesorado		

**A.2. Formación académica**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Matemáticas	Oviedo	1996
Doctor en Matemáticas	Oviedo	2001

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

Nº de sexenios de investigación: 4 (periodos 1998-2003, 2004-2009, 2010-2015, 2016-2021) + 1 sexenio de transferencia de la investigación (2010-2018)

Número de tesis dirigidas en los últimos 10 años: 4, más otras 5 en proceso

Número de citas: 1159 (Google Scholar)

Número medio de citas en los últimos 3 años: 211,6 (Google Scholar)

h-index: 18 (Google Scholar)

Número de publicaciones Q1 en SCI/SSCI: 18

**Parte B. Resumen libre del currículum**

Soy catedrático de universidad en el área de Didáctica de la Matemática desde 2022, en la cual fui con anterioridad profesor titular de universidad desde 2016 (habiendo sido, desde 2003, profesor titular de universidad en el área de Estadística e I.O.). Obtuve mi doctorado en 2001, con premio extraordinario en 2003.

Coordino el Mathematics Education Research Group de la Universidad de Oviedo, acreditado por ANEP.

Soy autor o coautor de más de 70 publicaciones científicas, 50 de las cuales son artículos y el resto libros y capítulos de libro. Además, he participado en más de 100 congresos internacionales y nacionales. De los artículos, 29 están publicados en revistas indexadas en SSCI y SCI, obviamente, la mayoría de estas revistas también están en SJR. También he publicado 7 artículos en revistas que están en SJR, pero no en SSCI/SCI. El resto están publicados en revistas indexadas en otras bases de datos como ERIH+, DICE-CINDOC, Latindex, etc., siendo algunos de ellos artículos en revistas relevantes en didáctica de la matemática por estar dirigidas al desarrollo profesional del profesorado de matemáticas (como Unión, UNO, Épsilon y Números). La mayor parte de los capítulos del libro están publicados en editoriales de prestigio (como Springer, Ministerio de Educación, Tirant lo Blanc, etc.). Por último, una publicación no indexada, un informe de evaluación dirigido a la página web de la Consejería de Educación del Principado de Asturias, es la más descargada desde esa página.

He participado en 27 proyectos de investigación, financiados por autoridades europeas, españolas y asturianas. En 3 de ellos he sido el investigador principal. Además, he suscrito, como IP, 8 contratos de investigación con diferentes empresas e instituciones. En el ámbito de la educación matemática, he colaborado con el Ministerio de Educación de España para diseñar los exámenes de evaluación del Bachillerato LOMCE, he sido contratado por el Gobierno de Madrid para llevar a cabo la evaluación del programa TALIS Video Study 2018 y colaboro con el Govern d'Andorra en la formación continua del profesorado de matemáticas.

Inicialmente mi investigación se dedicó a la estadística y probabilidad con elementos aleatorios imprecisos, aplicaciones de conjuntos difusos a diferentes problemas de cálculo diferencial e integral, privacidad de datos o agregación de información. Progresivamente desde 2014 he ido cambiando a la línea que actualmente trabajo,



centrada en la educación matemática, con dos focos principales: la educación estadística y probabilística (análisis de recursos, libros de texto, currículo, etc.) y formación inicial y continua del profesorado de matemáticas y de los formadores de dicho profesorado, aplicando el modelo MTSK. Además, he trabajado en problemas más generales de educación como el abandono universitario y la orientación académica.

He realizado estancias de investigación en University of Cincinnati (1997), Université Paris IX-Dauphine (1999), Università degli Studi del Sannio (2008), Universiteit Gent (2016), Universiteit Utrecht (2017) y Università degli Studi di Napoli Federico II (2019) y Università degli Studi di Chieti-Pescara Gabrielle d'Anunzio (2022). Además, seré profesor visitante de la Università di Chieti-Pescara para 2022. También he realizado estancias docentes en Università degli Studi del Sannio (2009, 2010, 2016), Novi Sad University (2011), Wrocław Technical University (2012), Universiteit Gent (2018), Università degli Studi di Napoli Federico II (2018), y Libera Università di Bolzano (2019).

## Parte C. Méritos más relevantes

### C1. Publicaciones (selección de los últimos 10 años)

- Martignone, F., Ferretti, F., y Rodríguez-Muñiz, L. J. (2022). What aspects can characterize the specialised knowledge of a mathematics teacher educator? *Educación Matemática*, 34(3), 301-328.
- Coles, A., Rodríguez-Muñiz, L. J., Chee Mok, I. A., Ruiz, A., Karsenty, R., Martignone, F., Osta, I., Ferretti, F., & Nguyen Thi Tan, A. (2023). Teachers, Resources, Assessment Practices: Role and Impact on the Curricular Implementation Process. In Y. Shimizu and R. Vithal (Eds.), *School Mathematics Curriculum Reforms around the World* (in press). Springer.
- Aguilar-González, Rodríguez-Muñiz, L. J., y Muñiz-Rodríguez, L. (2022). Las creencias y su papel en la determinación de relaciones entre elementos del conocimiento especializado del profesor de matemáticas. En J. Carrillo-Yáñez, M. A. Montes y N. Climent (eds.), *Investigación sobre conocimiento especializado del profesor de matemáticas (MTSK): 10 años de camino* (pp. 109-120). Dykinson
- Rodríguez-Muñiz, L.J., Muñiz-Rodríguez, L., García-Alonso, I., López-Serentill, P., Vásquez, C., y Alsina, A. (2022). Navigating between abstraction and context in secondary school statistics education. *Culture and Education*, 34(3), 689-725.
- Arecos, D., y Rodríguez-Muñiz, L. J. (2022). Differences About Reasons and Sources of Information for Choosing Degree Courses. *Psicothema* 34(1), 95-101.
- Rodríguez-Muñiz, L.J., Aguilar-González, A., Lindorff, A., & Muñiz-Rodríguez, L. (2022). Undergraduates' conceptions of mathematics teaching and learning: an empirical study. *Educational Studies in Mathematics*. 109(3), 523-547.
- Ferretti, F., Martignone, F., & Rodríguez-Muñiz, L. J. (2021). Mathematics Teachers Educator Specialized Knowledge model. *Zetetike*, 29, e021001-e021001.
- Alonso-Castaño, M., Alonso, P., Mellone, M., Rodríguez-Muñiz, L. J. (2021). What Mathematical Knowledge Do Prospective Teachers Reveal When Creating and Solving a Probability Problem? *Mathematics* 9 (24), 3300.
- Rodríguez-Muñiz, L. J., Muñiz-Rodríguez, L. y Aguilar González, Á. (2021). El recuento y las representaciones manipulativas. Los primeros pasos de la alfabetización estadística. *PNA*, 15(4), 311-338.
- Alsina, A. & Rodríguez-Muñiz, L.J. (2021). Hilos de estadística y probabilidad en Twitter®: una nueva herramienta para desarrollo profesional del profesorado de matemáticas. *Educação Matemática Pesquisa*, 23(4), 21-53.
- Combarro, E. F., Vallecorsa, S., Rodríguez-Muñiz, L. J., Aguilar-González, Á., Ranilla, J., & Di Meglio, A. (2021). A report on teaching a series of online lectures on quantum computing from CERN. *The Journal of Supercomputing*, 1-31.
- Muñiz-Rodríguez, L., Rodríguez-Ortiz, L., & Rodríguez-Muñiz, L. J. (2021). El juego como recurso didáctico para el refuerzo de contenidos matemáticos y la mejora de la motivación. *Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática*, e021010-e021010.
- Rodríguez-Muñiz, L. J., Burón, D., Aguilar-González, Á., & Muñiz-Rodríguez, L. (2021). Secondary Mathematics Teachers' Perception of Their Readiness for Emergency Remote Teaching during the COVID-19 Pandemic: A Case Study. *Education Sciences*, 11(5), 228.
- Muñiz-Rodríguez, L. & Rodríguez-Muñiz, L.J. (2021). Análisis de la práctica docente en el ámbito de la educación estadística. *Paradigma*, 42(extra 1), 191-220.
- Díaz, I., Bernardo, A. B., Esteban, M., & Rodríguez-Muñiz, L. J. (2021). Variables Influencing University Dropout: A Machine Learning-Based Study. In *International Conference on European Transnational Education* (pp. 94-103). Springer.
- Alonso-Castaño, M., Alonso, P., Mellone, M., & Rodríguez-Muñiz, L. J. (2021). Prospective Teachers Creating and Solving a Probability Problem: An Exploratory Study. In *International Conference on European Transnational Education* (pp. 104-113). Springer.



- Muñoz-Rodríguez, L., Alonso, P., Rodríguez-Muñoz, L. J., & Valcke, M. (2021). Are Secondary Mathematics Student Teachers Ready for the Profession? A Multi-actor Perspective on Mathematics Student Teachers' Mastery of Related Competences. In *International Conference on European Transnational Education* (pp. 3-10). Springer.
- Muñoz-Rodríguez, L., Rodríguez-Muñoz, L. J., & Alsina, Á. (2020). Deficits in the Statistical and Probabilistic Literacy of Citizens: Effects in a World in Crisis. *Mathematics*, 8(11), 1872.
- Muñoz-Rodríguez, L., Menéndez-Fernández, C., & Rodríguez-Muñoz, L. J. (2020). Uma experiência de ensino de matemática através da aprendizagem cooperativa e integração de competências no ensino fundamental. *TANGRAM-Revista de Educação Matemática*, 3(3), 178-202.
- Rodríguez-Muñoz, L.J., Crespo, R., Díaz, I., Fioravanti, M., García-Raffi, L.M., González-Vasco, M.I., González Vega, L., Lafuente, M., Montejo-Gámez, J., Ortega, F.A., & Mallavibarrena, R. (2020). Los estudios de matemáticas en el ámbito universitario. En D. Martín De Diego, T. Chacón, G. Curbera, F. Marcellán, & M. Siles (Coords.), *Libro Blanco de las Matemáticas* (pp. 95-162). Madrid, Editorial Centro de Estudios Ramón Areces
- Vásquez, C., Rodríguez-Muñoz, L. J., Muñoz-Rodríguez, L., Alsina, A. (2020). ¿Cómo promover la alfabetización probabilística en contexto?: Estrategias y recursos a partir de la COVID-19 para la Educación Secundaria. *Números: Revista de didáctica de las matemáticas*, 104, 239-260.
- Rodríguez-Muñoz, L. J., Muñoz-Rodríguez, L., Vásquez Ortiz, C. A., & Alsina, Á. (2020). ¿Cómo promover la alfabetización estadística y de datos en contexto? Estrategias y recursos a partir de la COVID-19 para Educación Secundaria. *Números: revista de didáctica de las matemáticas*, 104, 217-238.
- Alsina, Á., Vásquez Ortiz, C. A., Muñoz-Rodríguez, L., & Rodríguez-Muñoz, L. J. (2020). ¿Cómo promover la alfabetización estadística y probabilística en contexto? Estrategias y recursos a partir de la COVID-19 para Educación Primaria. *Epsilon*, 104, 99-128.
- L. Muñoz-Rodríguez, A. Aguilar-González, L. J. Rodríguez-Muñoz (2020). Perfiles del futuro profesorado de matemáticas a partir de sus competencias profesionales. *Enseñanza de las Ciencias*, 38(2), 141-161.
- L. J. Rodríguez-Muñoz, A. Corte, L. Muñoz-Rodríguez (2020). ¿Evolucionan los libros de texto de matemáticas con los cambios curriculares? Estudio de la regresión y la correlación lineal en la Educación Secundaria en España. *Números*, 103, 65-79.
- A. Aguilar-González, L. J. Rodríguez-Muñoz (2019). Mathematics Teachers' Specialized Knowledge Model as a Metacognitive Tool for Initial Teacher Education. In U.T. Jankvist, M. van den Heuvel-Panhuizen & M. Veldhuis (Eds.), *Proceedings of the Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 3823-3830). Utrecht University, Feb 2019, Utrecht, Netherlands. hal-02430408
- L. Muñoz-Rodríguez, I. García-Honrado, L. J. Rodríguez-Muñoz (2019). Tipología de preguntas en las evaluaciones internacionales: TIMSS y PISA. *UNO. Didáctica de las Matemáticas*, 86, 8-16.
- L. J. Rodríguez-Muñoz, A. Bernardo, M. Esteban, & I. Díaz (2019). Dropout and transfer paths: What are the risky profiles when analyzing university persistence with machine learning techniques?. *PloS ONE*, 14(6), e0218796.
- L. J. Rodríguez-Muñoz, D. Areces, J. Suárez-Álvarez, M. Cueli & J. Muñoz (2019). ¿Qué motivos tienen los estudiantes de Bachillerato para elegir una carrera universitaria?. *Revista de Psicología de La Educación*, 14(1), 1-15.
- L. J. Rodríguez-Muñoz, P. Díaz (2018). Las investigaciones sobre la estadística y la probabilidad en los libros de texto de Bachillerato. ¿Qué se ha hecho y qué se puede hacer?. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, (14), 65-81.
- A. González-García, L. Muñoz-Rodríguez, L. J. Rodríguez-Muñoz (2018). Un estudio exploratorio sobre los errores y las dificultades del alumnado de Bachillerato respecto al concepto de derivada. *Aula Abierta* 47(4), 449-462.
- A. Aguilar-González, C. Muñoz-Catalán, J. Carrillo-Yáñez, L. J. Rodríguez-Muñoz (2018). ¿Cómo establecer relaciones entre conocimiento especializado y concepciones del profesorado de matemáticas?. *PNA. Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática*, 13(1), 41-61.
- L. Muñoz-Rodríguez, P. Alonso, L. J. Rodríguez-Muñoz, K. De Coninck, R. Vanderlinde, & Valcke, M. (2018). Exploring the effectiveness of video-vignettes to develop mathematics student teachers' feedback competence. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(9).
- Laura Muñoz-Rodríguez, Pedro Alonso, Luis J. Rodríguez-Muñoz, Martín Valcke (2017). Developing and validating a competence framework for secondary mathematics students teachers through a Delphi method, *Journal of Education for Teaching* 43(4), 383-399.
- Luis J. Rodríguez-Muñoz, Patricia Díaz, Verónica Mier, Pedro Alonso (2016), Washback effect of university entrance exams in applied mathematics to social sciences, *PLOS One*, 11 (12), e0167544.
- Débora Areces, Luis J. Rodríguez-Muñoz, Javier Suárez-Álvarez, Yolanda de la Roca, Marisol Cueli (2016), Information sources used by high school students in the college degree choice, *Psichothema*, 28: 253-259.



- L. Muñiz-Rodríguez, P. Alonso, L. J. Rodríguez-Muñiz, M- Valcke (2016). Is there a gap in initial secondary mathematics teacher education in Spain compared to other countries?, *Revista de Educación* 372: 111-140.
- A. Blanco-Fernández, P. Díaz, I. García-Honrado, A.B. Ramos-Guajardo, L. J. Rodríguez Muñiz (2016), A proposal for assessing imprecise concepts in Spanish Primary and Secondary schools, *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-based systems*, 24(suppl. 2): 148-159.
- Luis J. Rodríguez-Muñiz, P. Díaz (2015). Estrategias de las universidades españolas para mejorar el rendimiento en matemáticas de los estudiantes de nuevo ingreso. *Aula Abierta*, 43, 69-76.
- Muñiz-Rodríguez, L.; Alonso, P.; Rodríguez-Muñiz, L.J. (2014). El uso de juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. *Unión, Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 39, 19-33.

## **C.2. Proyectos (selección)**

- “Conocimiento especializado del profesorado de matemáticas: Tareas y conocimiento del formador (MTSK-TMTEK)” (PID2021-122180OB). Ministerio de Ciencia e Innovación. Presupuesto: 70.180,00€. Desde 1/12/2022 hasta 30/10/2026. Investigador.
- “Análisis y valoración de las actuaciones realizadas para mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes universitarios de nuevo ingreso” (EA2011-0108). Ministerio de Educación. Presupuesto: 24.667,50€. Desde 12-12-2011 hasta 31-10-2012. IP
- “PRIOR: PRograma Integral de ORientación académico-profesional de la Universidad de Oviedo” (CAIE-089). Ministerio de Educación. Presupuesto: 28.290,00€. Desde 1-1-2012 hasta 31-12-2012. IP
- TeComp - Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences (UE-18-TECOMP-598434). From 15-11-2018 to 14-11-2020. Coordinador en España
- Harmonization and Modernization of the Curriculum for Primary Teacher Education. (TEMPUS JP 516762-2011). Desde 1-1-2011 Hasta: 30-4-2015. Coordinador en España
- De la educación matemática a la ciencia de datos: alfabetización estadística y digital del alumnado de Educación Secundaria. Desde 1-1-2019 hasta 15-11-2019. IP
- La formación inicial del futuro profesorado de matemáticas en Educación Secundaria en Asturias (Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias). Desde May 2015 hasta December 2016. Investigador
- Grupos de investigación IDI-2018-000199 (Consejería de Empleo, Industria y Turismo del Principado de Asturias). Desde 1-1-2018 hasta 31-XII-2020. Presupuesto: 81.816,00 €. Investigador

## **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (selección)**

- Disseny i implantació d'un model de suport als docents de Primera Ensenyança de l'Escola Andorrana per a la millora de la didàctica de les matemàtiques basat en el Lesson Study. Octubre 2021-Diciembre 2022. IP. Presupuesto: 15 444.00€
- Assessorament per a l'elaboració de les seqüències didàctiques de matemàtiques de primera ensenyança de l'escola andorrana. Julio 2021-Febrero 2022. IP. Presupuesto: 6 000.00€
- Informe de didáctica de las matemáticas en la Escuela Andorrana. Feb 2020- Jun 2020. IP. Presupuesto: 23 215.88€
- Marco teórico de la evaluación y selección de los evaluadores de TALIS Video 2018 en Madrid. Mayo 2018 a Diciembre 2018. IP. Presupuesto: 7000,00€.
- Desarrollo de la evaluación de TALIS VIDEO 2018 en Madrid. Abril 2019-Junio 2019. IP. Presupuesto: 8000,00€
- Diseño de una ontología para el desarrollo de un catálogo inteligente (FUO-003-16). Contrato privado de investigación con la empresa METALUX. Enero 2016-Diciembre 2017. IP. Presupuesto: 86.000,00€
- Elaboración y diseño de la Evaluación Final de Bachillerato. Matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales 2. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Junio 2016-Noviembre 2016. IP. Presupuesto: 2.500,00 €.

## **C.5. Gestión y evaluación de la actividad científica y educativa**

- Miembro de la Comisión Asesora de Evaluación de Enseñanzas e Instituciones de ANECA (2017-2021). Experiencia en proyectos de investigación, evaluación de enseñanzas, sistema de calidad y acreditación del profesorado para ANECA, Fondecyt (Chile), SHK (Eslovaquia), Madri+d, AAC/Deva (Andalucía) y ACSUG (Galicia). Desde 2021, Director de Aula Abierta, revista indexada en Scopus y WoS.
- Miembro del Consejo de Asturias de la Formación Profesional desde 2016. Vicerrector de Estudiantes (2012-2016) y de Estudiantes y Empleo (2011-2016) de la Universidad de Oviedo, y director del area de Orientación y Acceso (2008-2011). Miembro de la Comisión Regional de Formación del Profesorado de Asturias (2012-2016). Miembro de la Ejecutiva Ampliada de CRUE-Asuntos Estudiantiles (2012-2016) y coordinador de los grupos de trabajo de asistencia al estudiante (2012-2014) y acceso y orientación (2014-2016).



Vicepresidente segundo de la Real Sociedad Matemática Española (2022-), presidente de la Comisión de Educación (2018-2022) y vocal de la Junta de Gobierno desde 2020. Socio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) y de la Sociedad Asturiana de Educación Matemática (SADEM).

# CURRICULUM VITAE

Fecha	Octubre 2022
-------	--------------

## Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre completo	María C. Cañadas Santiago		
ID number			
Referencias del investigador	Código ORCID	0000-0001-5703-2335	
	ID de SCOPUS	33867518400	
	ID de WoS	F-1672-2016	

### A.1. Datos profesionales

Universidad	Universidad de Granada		
Departamento	Departamento de Didáctica de la Matemática		
Phone number	958249621	E-mail	<a href="mailto:mconsu@ugr.es">mconsu@ugr.es</a>
Puesto actual	Catedrática de Universidad	Desde	13/05/2022
Términos clave	Didáctica de la matemática, generalización, pensamiento algebraico, pensamiento funcional, formación matemática de maestros y profesores de matemáticas		

### A.2. Formación

Titulación	Universidad	Año
Licenciatura en Matemáticas	Universidad de Granada	2000
Certificado de Aptitud Pedagógica	Universidad de Granada	2001
Experto universitario en Aplicaciones Científico-Técnicas del Ordenador	Universidad de Granada	2002
Diploma de Estudios Avanzados en Didáctica de la Matemática	Universidad de Granada	2002
Doctorado en Didáctica de la Matemática	Universidad de Granada	2007

### A.3. Indicadores generales de la calidad de la producción científica

2 sexenios de investigación (2006-2011: 2012-2017); 3 quinquenios docentes.

5 tramos autonómicos de la Junta de Andalucía (el máximo).

7 Tesis Doctorales dirigidas desde 2012 y 3 en elaboración.

Según Google Scholar: (a) 2.128 citas totales, 1.261 citas desde 2018; (b) Índice i10 total 58, 38 desde 2018.

## Part B. RESUMEN DE CV

Actualmente soy Catedrática de la Universidad de Granada, en el Departamento de Didáctica de la Matemática.

Mi línea de investigación prioritaria es el pensamiento numérico y el pensamiento algebraico desde una perspectiva cognitiva basada en la resolución de problemas.

De 2003 a 2008 fui Profesora Ayudante en la Universidad de Zaragoza, en el Departamento de Matemáticas-Área Didáctica de la Matemática. En 2008 tuve un contrato de investigador doctor asociado al Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía TEDS-M, un estudio internacional sobre



la formación inicial de profesores de matemáticas, financiado por la IEA (<https://www.iea.nl/studies/iea/teds-m>) and el Ministerio de Educación de España. En 2010 renuncié a un contrato Juan de la Cierva para comenzar como Profesora Ayudante Doctora en el Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. En 2015 fui unos meses Profesora Contratada Doctora y desde noviembre de 2015 Profesora Titular de Universidad, hasta 2022. En este año gané la plaza de Catedrática de Universidad.

Desde 2006 he sido investigadora de proyectos I+D+i del Ministerio. He participado como investigadora colaboradora en dos proyectos financiados por la NSF (Estados Unidos) y uno por ESRC (Reino Unido). Desde 2013 he sido IP de tres proyectos I+D del Ministerio de Economía y Competitividad (con referencias EDU2013-41632-P, EDU2016-75771-P, PID2020-113601GB-I00). Desde 2018, soy la IP local en la Universidad de Granada del Proyecto Erasmus+ titulado “Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences (TeComp)”, con referencia 598434-EPP-1-2018-1- RS-EPPKA2-CBHE-JP.

En lo que concierne a mis publicaciones, soy autora de: (a) 48 artículos, (b) 105 actas de congresos, (c) 4 libros, (d) 22 capítulos de libro. De los artículos mencionados, 34 están indexados en WOS o Scopus, y 11 están en revistas incluidas en el SSCI. El resto están incluidos en diversas bases de datos y repositorios. Esto es muy significativo, particularmente dada la escasez de revistas de Educación Matemática incluidas en estas bases de datos. De las presentaciones en congresos, 74 han sido publicadas en actas. Ocho de ellas han sido ponencias invitadas. 28 de los congresos han sido internacionales y celebrados fuera de España.

Fui editora asociada de la revista *Infancia y Aprendizaje*, en Q2 de SJR desde 2017 hasta 2021. Fui editora cofundadora de la revista *PNA*, desde 2006 hasta 2016, e incluida en Scopus desde 2017. He participado como revisora para numerosas revistas nacionales e internacionales, dos en *JCR* (*Enseñanza de las Ciencias* y *Journal of Mathematics Teacher Education*). Soy editora del repositorio digital Funes ([funes.uniandes.edu.co](http://funes.uniandes.edu.co)).

Acumulo más de 26 meses de estancia de investigación en centros de investigación reconocidos en Didáctica de la Matemática (King’s College London, Tufts University en Estados Unidos, Universidad de los Andes en Colombia y la Universidad Veracruzana en México).

En lo referente a la dirección de trabajos de posgrado, he dirigido 7 Tesis Doctorales, 19 Trabajos Fin de Máster en dos másteres oficiales de la Universidad de Granada (Máster en Didáctica de la Matemática y Máster de Formación del Profesorado-especialidad matemáticas) y en una Maestría en Educación de la Universidad de los Andes (Colombia). Actualmente estoy dirigiendo tres Tesis Doctorales.

Desde 2016 soy la coordinadora del Máster en Didáctica de la Matemática.

Desde septiembre de 2018 hasta septiembre de 2022 fui miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática ([www.seiem.es](http://www.seiem.es)), habiendo sido socia desde 2005 y participado como referee para sus actas desde 2007.

Desde 2020 soy investigadora principal del grupo FQM-193: “Didáctica de la Matemática. Pensamiento Numérico”, del II PAIDI.

## **Part C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS (2012-2022) (por tipología)**

### **C.1. Publicaciones en SJR o JCR**

1. Ayala-Altamirano, C. Pinto, E., Molina, M. y Cañadas, M. C. (2022). Arithmetic word problems: Tasks to promote algebraic thinking at elementary school. *Mathematics*, 10, 2229. <https://doi.org/10.3390/math10132229> (Q1-JCR)
2. Cañadas, M. C., Blanton, M. y Brizuela, B. M. (2019). Special issue on early algebraic thinking. *Infancia y Aprendizaje*, 42(3), 469-478. (Q2-SJR)
3. Cañadas, M. C., Brizuela, B. M. y Blanton, M. (2016). Second graders articulating ideas about linear functional relationships. *Journal of Mathematical Behavior*, 41, 87-103. (Q1-SJR)



4. Cañadas, M. C., Deulofeu, J., Figueiras, L., Reid, D. y Yevdokimov, O. (2011). Perspectivas teóricas en el proceso de elaboración de conjeturas e implicaciones para la práctica: tipos y pasos. *Enseñanza de las Ciencias*, 26(3), 431-444. (Q2-SJR)
5. Cañadas, M. C., Dooley, T., Hodgen, J., y Oldenburg, R. (2012). CERME7 Working Group 3: Algebraic thinking. *Research in Mathematics Education*, 14(2), 189-190.
6. Cañadas, M. C., Gómez, P. y Rico, C. (2013). Structure of primary mathematics teacher education programs in Spain. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11(4), 879-894. (Q1-SJR; Q2-JCR)
7. Cañadas, M. C., Molina, M. y Del Río, A. (2018). Meanings given to algebraic symbolism in problem posing. *Educational Studies in Mathematics*, 98(1), 19-37. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9797-9>. (Q1-SJR, Q2-JCR)
8. Cardona, C., Ramírez, R. y Cañadas, M. C. (2022). Adaptación de tareas para detectar el talento matemático en personas con discapacidad visual basada en el análisis de las habilidades de visualización y la generalización. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 28, 507-526. (Q3-SJR)
9. Castro, D. P., Gómez, P. y Cañadas, M. C. (2019). Producción documental de acceso abierto de la comunidad de habla hispana en Educación Matemática para la educación media. *Bolema*, 33(64), 707-727.
10. Castro, E., Cañadas, M. C., Molina, M. y Rodríguez-Domingo, S. (2022). Difficulties in semantically congruent translation of verbally and symbolically represented algebraic statements. *Educational Studies in Mathematics*, 109, 593-609. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10088-3> (Q1-SJR, Q2-JCR)
11. Codina, A., Cañadas, M. C. y Castro, E. (2015). La resolución de problemas matemáticos a través del análisis secuencia de procesos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 13(1), 73-110.
12. Díez, A., Cañadas, M. C., Picado, M., Rico, L. y Castro, E. (2016). Magnitudes y su medida en el currículo de primaria en España (1945-2013)". *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 20(1), 341-363.
13. Gómez, P. y Cañadas, M. C. (2013). Development of a taxonomy for key terms in mathematics education and its use in a digital repository. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. Paper 903. (Q1-SJR)
14. Gómez, P. y Cañadas, M. C. (2013). Development of a taxonomy for key terms in mathematics education and its use in a digital repository. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. Paper 903.
15. Gómez, P. y Cañadas, M. C. (2016). Dificultades de los profesores de matemáticas en formación en el aprendizaje del análisis fenomenológico. *Relime*, 19(3), 311-334. (Q1-SJR; Q3-JCR)
16. Gómez, P., Cañadas, M. C. y Suavita, M. A. (2018). Acquiring the notion of learning hypotheses in mathematics teacher education. *BOLEMA*, 32(61), 459-479. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v32n61a08> (Q2-SJR, Q3-JCR)
17. Goñi, J., Cañadas, M. C. y Polo, I. (2022). Generalisation in students with autism spectrum disorder: an exploratory study of strategies. *ZDM—Mathematics Education*, 54, 1333-1347. <http://dx.doi.org/10.1007/s11858-022-01415-w> (Q1-SJR; Q2-JCR)
18. Hidalgo-Moncada, D. y Cañadas, M. C. (2020). Intervenciones en el trabajo con una tarea de generalización que involucra las formas directa e inversa de una función en sexto de primaria. *PNA*, 14(3), 204-225.
19. López, A., Castro, E. y Cañadas, M. C. (2016). Caracterización del significado de múltiplo por maestros en formación. *PNA*, 10(2), 111-134.
20. Molina, M., Cañadas, M. C. y Segovia, I. (2013). Las diapositivas como apoyo al discurso oral en la docencia universitaria. Perspectiva de los estudiantes en el marco de un proceso de mentorización. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. 17(3), 359-371.



21. Molina, M., Gómez, P., Cañadas, M. C., Gallardo, J. y Lupiáñez, J. L. (2011). Calidad y visibilidad en revistas de investigación: el caso de PNA. *Revista Española de Documentación Científica*, 34(2), 266-275. (Q2-JCR; Q2-SJR)
22. Molina, M., Rodríguez-Domingo, S., Cañadas, M. C. y Castro, E. (2017). Secondary school students' errors in the translation of algebraic statements. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(6), 1137-1156. (JCR Q2; SJR Q1)
23. Morales, R. A., Cañadas, M. C., Brizuela, B. M. y Gómez, P. (2018). Relaciones funcionales y estrategias de alumnos de primero de Educación Primaria en un contexto funcional. *Enseñanza de las Ciencias*, 36(3), 59-78. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2472> (Q2-SJR)
24. Morales, R., Cañadas, M. C. y Castro, E. (2017). Generación y continuación de patrones por dos alumnas de 6-7 años en tareas de seriaciones. *PNA*, 11(4), 233-252.
25. Pinto, E. y Cañadas, M. C. (2021). Generalizations of third and fifth graders within a functional approach to early algebra. *Mathematics Education Research Journal*, 33, 113-134. <https://doi.org/10.1007/s13394-019-00300-2> (Q1-SJR)
26. Pinto, E., Cañadas, M. C. y Moreno, A. (2021). Functional relationships evidenced and representations used by third graders within a functional approach to early algebra. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20, 1183-1202. <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10183-0> (Q1-SJR; Q3-JCR)
27. Ramírez, R., Cañadas, M. C. y Damián, A. (2022). Structures and representations used by 6th graders when working with quadratic functions. *ZDM—Mathematics Education*, 54, 139-1406 <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01423-w> (Q1-SJR; Q2-JCR)
28. Rico, L., Gómez, P. y Cañadas, M. C. (2014). Formación inicial en educación matemática de los maestros de Primaria en España, 1991-2010. *Revista de Educación*, 363, 35-59. (Q1-SJR; Q4-JCR)
29. Rodríguez-Domingo, S., Molina, M., Cañadas, M. C. y Castro, E. (2015). Errores en la traducción de enunciados algebraicos entre los sistemas de representación simbólico y verbal. *PNA*, 9(4), 273-293.
30. Torres, M. D., Brizuela, B. M., Moreno, A. y Cañadas, M. C. (2022). Introducing tables to second-grade elementary students in an algebraic thinking context. *Mathematics*, 10, 56. <https://doi.org/10.3390/math10010056> (Q1-JCR)
31. Torres, M. D., Cañadas, M. C. y Moreno, A. (2022). Pensamiento funcional de estudiantes de 2º de primaria: estructuras y representaciones. *PNA*, 16(3), 215-236. <https://doi.org/10.30827/pna.v16i3.23637> (Q3-SJR)
32. Torres, M. D., Cañadas, M. C., Moreno, A. y Gómez, P. (2021). Estructuras en las formas directa e inversa de una función por estudiantes de 7-8 años. *Uniciencia*, 35(2), 1-16. <http://dx.doi.org/10.15359/ru.35-2.16> (Q3-SJR)
33. Torres, M. D., Moreno, A. y Cañadas, M. C. (2021). Generalization process by second grade students. *Mathematics*, 9, 1109. <https://doi.org/10.3390/math9101109> (Q1-SJR)
34. Ureña, J. Ramírez-Uclés, R., Cañadas, M. C. y Molina, M. (2022). Generalization strategies and representations used by final-year elementary school students, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2022.2058429> (Q2-SJR)

## C.2. Proyectos de investigación

1. Investigadora principal local del proyecto “Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences”, referencia 598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP. De la convocatoria Erasmus+. Enero, 2019-enero, 2022. IP de la Universidad de Granada: María C. Cañadas. 941370€
2. Investigadora principal del proyecto “Pensamiento funcional de estudiantes de educación primaria como aproximación al pensamiento algebraico”, código PID2020-113601GB-I00. Del Plan Nacional



- I+D, Ministerio de Economía y Competitividad, convocatoria 2020. Septiembre 2021, Septiembre 2022-Diciembre, 2020. IP: María C. Cañadas. 40.172,00€
3. Investigadora principal del proyecto “Pensamiento funcional de estudiantes de educación primaria como aproximación al pensamiento algebraico”, código EDU2013-41632-P. Del Plan Nacional I+D, Ministerio de Economía y Competitividad, convocatoria 2016. Diciembre, 2016-Junio, 2021. IP: María C. Cañadas. 94.017,00€
  4. Investigadora principal del proyecto “Pensamiento funcional de estudiantes de educación primaria como aproximación al pensamiento algebraico”, código EDU2013-41632-P. Del Plan Nacional I+D, Ministerio de Economía y Competitividad, convocatoria 2013. Enero, 2014-Diciembre, 2017. IPs: María C. Cañadas y Marta Molina. 56991€
  5. Investigadora colaboradora del proyecto “Early Algebra Project”, código DKR-12. Financiado por la National Science Foundation (NSF; USA). Febrero-Mayo, 2012. IPs: María Blanton y Bárbara Brizuela. \$418,086
  6. Investigadora colaboradora del proyecto “Poincaré Project”. Financiado por la National Science Foundation (NSF; USA). IPs: David Carraher, Analucía Schliemann y Montserrat Teixidor. Febrero-Mayo, 2012. \$9,550,799
  7. Investigadora colaboradora del proyecto “Increasing competence and confidence in algebra and multiplicative reasoning”. Financiado por el Economic and Social Research Council (ESRC; Reino Unido). IP: Jeremy Hodgen. Enero-Abril, 2010.
  8. Investigadora a tiempo completo del proyecto “Modelización y representaciones en educación matemática”, código EDU2009-11337. Del Plan Nacional I+D, Ministerio de Ciencia y Tecnología. Enero, 2009-Diciembre 2012. IP: Enrique Castro. 23800€
  9. Investigadora a tiempo completo del proyecto “TEDS-M España”, código P07-FQM-03244. De Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía. 2007-2011. IP: Luis Rico. 321958,37€
  10. Investigadora a tiempo completo del proyecto “Representaciones, nuevas tecnologías y construcción de significados en educación matemática”, código SEJ2006-09056. Del Plan Nacional I+D, Ministerio de Ciencia y Tecnología. 2006-2009. IP: Enrique Castro. 30.280€

### **C.3. Contratos**

Contrato de Investigadora Doctora asociada al proyecto “TEDS-M España”. Código P07-FQM-03244. Programa financiador: Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía. Investigador principal: Luis Rico Romero. 1/10/2008-31/10/2010.

Contrato con la empresa Smartick, como experta en Didáctica de la Matemática (<https://www.smartick.es>). 1/5/2022-30/5/2022.

### **C.4. Estancias de investigación en centros de reconocido prestigio**

1. Estancia en el Departamento de Educación de la Thurgau University (Suiza). Desde el 1 de julio al 7 de julio de 2022.
2. Estancia en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Veracruzana (Xalapa, México). Desde el 21 de agosto al 5 de septiembre de 2017.
3. Estancia en el Centro de Investigación y Formación en Educación de la Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia). Desde el 11 al 21 de agosto de 2017.
4. Estancias en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Veracruzana (Xalapa, México). (18/11/2015-1/12/2015; 13/9/2013-14/10/2013)
5. Estancia en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid. Desde el 7 de Enero al 14 de Febrero de 2014.
6. Estancia en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid. Desde el 7 de Noviembre al 7 de Diciembre de 2013.



7. Estancia en el Department of Education de Tufts University (Boston, Estados Unidos). Desde el 24 de Febrero al 25 de Mayo 2012.
8. Estancia en el Centro de Investigación y Formación en Educación de la Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia). (5/10/2012-15/10/2012; 9/3/2010-22/3/2010)
9. Estancia en el Department of Education and Professional Studies en King's College London (Reino Unido). (7/1/2010-14/4/2010)
10. Estancia en el Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales de la Universidad Autónoma de Barcelona. (12/1/2009-27/2/2009)
11. Estancias en el Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada (en años en los que trabajaba en la Universidad de Zaragoza como PAD. (1/2/2007-15/7/ 2007; 1/2/2006-15/7/ 2006; 1/2/2005-15/7/ 2005).

### **C.5. Puestos de gestión relacionados con la investigación**

1. Miembro de la Comisión Académica del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. Desde octubre de 2020-en vigor.
2. IP del grupo de investigación FQM-193: "Didáctica de la Matemática. Pensamiento Numérico", del II Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación. Desde octubre de 2020-en vigor.
3. Editora asociada de la revista Infancia y Aprendizaje. Desde enero de 2017-diciembre de 2021.
4. Miembro de la Junta Directiva (tesorera) de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. Desde septiembre de 2018 hasta septiembre de 2022.
5. Coordinadora del Máster en Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. Desde diciembre de 2016 (en vigor).
6. Miembro de la comisión académica del Máster Didáctica de la Matemática del departamento homónimo de la Universidad de Granada, desde el 19 de enero de 2012.
7. Editora jefe de los siguientes números de PNA (ISSN: 1886-1350). PNA 2(1), PNA 2(2), PNA2(4), PNA3(1), PNA4(2), PNA4(3), PNA6(4), PNA7(1) y PNA9(2), PNA9(3). Para más información, ver [www.pna.es](http://www.pna.es). Desde 2006 hasta diciembre de 2016.
8. Editora asociada de PNA desde su lanzamiento en septiembre de 2006 hasta diciembre de 2016. exceptuando los periodos en los que he sido editora (ver mérito anterior).
9. Editora de Funes, repositorio digital de documentos en Educación Matemática, desde el 29 de enero de 2010 hasta la actualidad. (en vigor)
10. Editora asociada de European Journal of Pure and Applied Mathematics (ISSN: 1307-5543), desde el 30 de julio de 2007 hasta la actualidad. (en vigor)

### **C.6. Comités internacionales**

1. Group Leader del 8th Conference of the European Society for Research in Mathematics Education, organizado por la European Society for Research in Mathematics Education, Antalya (Turquía). Febrero de 2013.
2. Group Leader del 7th Conference of the European Society for Research in Mathematics Education, organizado por la European Society for Research in Mathematics Education, Rzeskow (Polonia). Febrero de 2011.

### **C.7. Becas, ayudas y premios**

1. Beneficiaria de ayuda a estancias de colaboración docente en la Universidad Autónoma de Madrid, del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, 2014.
2. Beneficiaria de ayuda a estancias de colaboración docente en la Universidad Complutense de Madrid, del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, 2013.



3. Beneficiaria de incentivos para actividades de carácter investigador y docente de la Universidad Veracruzana (México), 2013.
4. Candidata elegible para Ayuda Juan de la Cierva en el área de Ciencias de la Educación en la convocatoria 2010 (con código administrativo/referencia JCI-2010-06551).
5. Beneficiaria de ayuda a estancias de colaboración docente en la Universidad Autónoma de Barcelona, del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, 2010
6. Beneficiaria de incentivos para actividades de carácter científico y técnico de las Universidades y Organismos de Investigación de la Junta de Andalucía, para la convocatoria 2/2009, para una estancia en King's College London (Reino Unido).
7. Ayuda del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad de la Universidad de Granada, para la organización de las XV Jornadas de Investigación en el Aula de Matemáticas. Dimensión Histórica, Social y Cultural de las Matemáticas. Año 2009.
8. Finalista en el IV Concurso Física + Matemáticas en Acción, celebrado en Septiembre de 2003, con el material docente Geometría plana con papel.
9. Becaria de apoyo técnico de los Servicios Generales de la Universidad de Granada. Desde el 1 de Enero hasta el 22 de Septiembre de 2003.
10. Becaria de apoyo técnico de los Servicios Generales de la Universidad de Granada. Desde el 15 de Noviembre de 2001 hasta el 14 de Marzo de 2002.

#### **C8. Otros méritos de investigación**

Referee en congresos internacionales y nacionales: 7th European Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, 2011; 8th European Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, 2013; Simposio Anual de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, desde 2007 hasta hoy. Referee en revistas de investigación: Electronic Journal of Research in Educational Psychology; Enseñanza de las Ciencias, For the Learning of Mathematics, Infancia y Aprendizaje, Revista de Educación del Ministerio; incluidas en SJR todas y algunas también en JCR.

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	11/03/2023
Nombre y apellidos	MARIA DEL MAR LOPEZ MARTIN		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	M-8529-2014	
	Código Orcid	0000-0001-8677-9606	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	UNIVERSIDAD DE ALMERÍA		
Dpto./Centro	EDUCACIÓN		
Dirección	Carretera Sacramento s/n, 04120		
Teléfono	950 015374	correo electrónico	<a href="mailto:mdm.lopez@ual.es">mdm.lopez@ual.es</a>
Categoría profesional	Titular de Universidad	Fecha inicio	15/09/2019
Espec. cód. UNESCO	1208; 1209; 5302		
Palabras clave	Probabilidad, Estadística, Econometría		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
LICENCIATURA EN MATEMATICAS	UNIVERSIDAD DE ALMERIA	2002
DOCTORA POR LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN TÉCNICAS AVANZADAS EN GESTIÓN EMPRESARIAL	UNIVERSIDAD DE GRANADA	2010
DOCTORA POR LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA	UNIVERSIDAD DE GRANADA	2021

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

Indicador	Medida
Fecha del último sexenio	31/12/2016

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Licenciada en Matemáticas, doctora en Técnicas Avanzadas en Gestión Empresarial y doctora en Ciencias de la Educación. En la actualidad poseo 14 publicaciones en revistas con impacto en JCR y 7 en SCOPUS además de varias publicaciones en revistas de catálogo Latindex. Tengo una publicación de un libro relacionado con el tema de investigación que he tratado en mi primera etapa de doctoranda sobre generación de distribuciones de probabilidad en el ámbito financiero y he publicado tres capítulos de libro. Todas las publicaciones cuentan con ISBN y se han publicado en editoriales que garantiza el proceso de selección y evaluación de los trabajos. He participado de forma activa en congresos científicos tanto de carácter nacional como internacional los cuales incluyen revisión por pares. He realizado dos estancias de investigación, de tres meses de duración en Salisbury University (Maryland, Estados Unidos) y otros tres meses en la Universidad de Almería. He participado en cuatro proyectos de investigación del plan nacional del Ministerio de Economía y Competitividad y en la actualidad soy miembro del equipo de investigación del proyecto “Razonamiento proporcional y algebraico en la formación de profesores para enseñar estadística” de la Universidad de Granada. Hasta 2014 fue miembro del grupo de investigación FQM150 de la Junta de Andalucía y desde noviembre de 2014 pertenezco al grupo de investigación de la Junta de Andalucía FQM126. Por último, destacar que he realizado actividades de evaluación para diversas revistas indexadas en ISI Web of Science, SCOPUS y LATINDEX.

**Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**
**C.1. Publicaciones en JCR/SCOPUS**

- García, C., García, J., López-Martín, M. M. y Salmerón, R. (2015). Collinearity: revisiting the variance inflation factor in ridge regression. *Journal of Applied Statistics*, 42(3), 648-661.
- García, C., García, J., López-Martín, M. M. y Salmerón, R. (2017). A generalized method for valuing agricultural farms under uncertainty. *Land Use Policy*, 65, 121-127. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.04.008>

3. García, C.B., Salmerón, R., García, J. y López-Martín, M. M. (2017). On the selection of the ridge and raise factors. *Indian Journal of Science and Technology*, 10(13), Páginas 1-8. <https://doi.org/10.17485/ijst/2017/v10i13/98678>
4. García, J., López-Martín, M.M., García, C.B. y Salmerón, R. (2020). A Geometrical Interpretation of Collinearity: A Natural Way to Justify Ridge Regression and Its Anomalies. *International Statistical Review*, 88(33), 776-792. DOI: <https://doi.org/10.1111/insr.12381>.
5. García, J., Salmerón, R., García, C. y López-Martín, M. M. (2015). Standardization of variables and collinearity diagnostic in ridge regression. *International Statistical Review*, 84(2), 245-266.
6. Hahn, E. D. y López-Martín, M. M. (2015). Robust project management with the tilted beta distribution. *SORT- Statistics and Operations Research Transactions*, 39(2), 253-272.
7. López Martín, M. M., Aguayo-Arriagada, C. G. y García López, M. M. (2022). Preservice Elementary Teachers' Mathematical Knowledge on Fractions as Operator in Word Problems, *Mathematics 2022*, Volume 10, Issue 3, 423
8. López Martín, M. M., García García, C. y García Pérez, J. (2012). Treatment of kurtosis in financial markets. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 391(5), 2032-2045. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2011.10.032>
9. López Martín, M. M., García García, C., García Pérez, J y Sánchez Granero, M.A. (2012). An alternative for robust estimation in Project Management. *European Journal of Operational Research*, 220(2), 443-451.
10. Pérez, J. G., López-Martín, M. M., García, C. y Sánchez Granero, M. Á. (2016). Project management under uncertainty beyond beta: The generalized bicubic distribution. *Operations Research Perspectives*, 3, 67-76.
11. Salmerón, R., García, C., García, J. y López-Martín, M. M. (2016). The raise estimators. Estimation, inference and properties. *Communications in Statistics – Theory and Methods*, 46(13), 6446-6462. DOI. 10.1080/03610926.2015.1125496
12. Salmerón, R., García, J., García, C. y López Martín, M. M. (2017). A note about the corrected VIF. *Stat Papers* 58, 929–945. <https://doi.org/10.1007/s00362-015-0732-9>.
13. Salmerón, R., García, J., García, C.B. y López-Martín, M. M. (2018). Transformation of variables and the condition number in ridge estimation. *Comput Stat*, 33(3), 1497–1524. <https://doi.org/10.1007/s00180-017-0769-4>
14. Salmerón, R., García, J., López-Martín, M. M. y García, C. (2015). Collinearity diagnostic applied in ridge estimation through the VIF. *Journal of Applied Statistics*, 43(10), 1831-1849. DOI: 10.1080/02664763.2015.1120712.

## **C.2. Publicaciones en SCOPUS**

1. Batanero, C., Díaz-Batanero, C., López-Martín y Roldán, A. (2020). Estimación por intervalos, aproximaciones metodológicas y dificultades de comprensión. *Boletín de Estadística e Investigación Operativa*, 36(3), 1-23.
2. Batanero, C., López-Martín, M. M., Gea, M. M. y Arteaga, P. (2018). Conocimiento del contraste de hipótesis por futuros profesores de educación secundaria y bachillerato. *Publicaciones*, 48(2), 73-95. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i2.8334>
3. Burgos-Navarro, M., López-Martín, M.M., Albanese, V. y Aguayo-Arriagada, C. G. (2022, en prensa). Analysis of primary school students' answers to fair game tasks: An experience with preservice. *BEIO, Boletín de Estadística e Investigación Operativa*.
4. Burgos-Navarro, M., López-Martín, M.M., Aguayo-Arriagada, C. G. y Albanese, V. (2022, en prensa). Análisis cognitivo de tareas de comparación de probabilidades por futuros profesores de Educación Primaria. *Uniciencia*, 36(1), 588-611.
5. Díaz-Levicoy, D., Giacomone, B., López-Martín, M. M. y Piñeiro, J. L. (2016). Estudio sobre los gráficos estadísticos en libros de texto digitales de educación primaria española. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 20(1), 133-156.
6. Díaz-Levicoy, D., Morales, R., Arteaga, P. y López-Martín, M. M. (2020). Conocimiento sobre tablas estadísticas por estudiantes chilenos de tercer año de Educación Primaria. *Educación Matemática*, 32(2), 247-277. DOI: 10.24844/EM3202.10
7. Gea, M. M., López-Martín, M. M., Batanero, C. y Arteaga, P. (2016). Research on the perception and learning of correlation and regression. *Boletín de Estadística e Investigación Operativa*, 32(3), 234-256.
8. López-Martín, M. M., Batanero, C., Díaz-Batanero, C. y Gea, M. M. (2016). La inferencia estadística en las pruebas de acceso a la universidad en Andalucía. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 5(8), 33-59.

9. López-Martín, M. M., Batanero, C. y Gea, M. M. (2019). ¿Conocen los futuros profesores los errores de sus estudiantes en la inferencia estadística? *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 33(64), 672-693.
10. Vera, O. D., Batanero, C., Carmen Díaz y López-Martín, M. M (2016). Assessing psychology students' difficulties in elementary variance analysis. *Revista Diálogo Educativo*, 16(48), 487-511.

### **C.3. Publicaciones en catálogo latindex**

1. Batanero, C. Díaz, C., López- Martín, M. M. y Cañadas, G. (2015). Interpretando las tablas de contingencia. *Uno*, 70, 36-42. Graó, ISSN: 2014-4784.
2. Batanero, C., González-Ruiz, I., López- Martín, M.M., Contreras, J.M. (2015). La dispersión como elemento estructurador del currículo de estadística y probabilidad. *Epsilon* 37 (2), 7-19. ISSN: 1131-9321. Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales.
3. Díaz-Levicoy, D., Batanero, C., Arteaga, P. y López-Martín, M.M. (2015). Análisis de los gráficos estadísticos presentados en libros de texto de Educación Primaria chilena. *Educação Matemática Pesquisa*, 17(4), 715-739. ISSN 1983-3156.
4. Gea, M.M., López-Martín, M.M., Roa, R. (2015). Conflictos semióticos sobre la correlación y regresión en los libros de texto de Bachillerato. *Avances de Investigación en Educación Matemática (AIEM)* 8, 29-49. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. ISSN 2254-4313.
5. López-Martín, M. M., Contreras, J. M., Carretero, M. y Serrano, L. (2015). Análisis de los problemas de probabilidad propuestos en las pruebas de acceso a la Universidad en Andalucía. *Avances de Investigación en Educación Matemática (AIEM)*, 9, p. 65-84. DOI: <https://doi.org/10.35763/aiem.v0i9.109>
6. López-Martín, M. M., Batanero, C., Díaz-Batanero, C. y Gea, M. M. (2016). La inferencia estadística en las pruebas de acceso a la universidad en Andalucía. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 5(8), 33-59.
7. Vera, O. D., Batanero, C., Carmen Díaz y López-Martín, M. M (2016). Assessing psychology students' difficulties in elementary variance analysis. *Revista Diálogo Educativo*, 16(48), 487-511.
8. Batanero, C. y López-Martín. M.M. (2020). Conocimiento del intervalo de confianza por futuros profesores de bachillerato. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, 13(4), 363-373. <https://doi.org/10.17921/2176-5634.2020v13n4p363-373>
9. Álvarez-Arroyo, R. Roldán, A. y López-Martín, M.M. (2021). Propuestas para la mejora de la interpretación del intervalo de confianza en estudiantes preuniversitarios y universitarios. *Números, Revista de Didáctica de las Matemáticas*, Volumen 106, 97-106

### **C4. Proyectos**

1. Significados de la probabilidad en el currículo de la enseñanza obligatoria y la formación de profesores, referencia EDU2013-41141-P. Ministerio de Economía y Competitividad. Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia; Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento. Desde 1/12/2014 – 30/09/2017.
2. Evaluación de la cultura estadística para enfrentarse a la sociedad de la información. La alfabetización estadística en España. FCT-16-10974. Ministerio de Economía y Competitividad. Desde 01/01/2017 al 31/03/2018.
3. Desarrollo del razonamiento inferencial en estudiantes de educación secundaria obligatoria y bachillerato. EDU2016-74848-P. Ministerio de Economía y Competitividad. Desde 01/01/2017 al 31/12/2019.
4. Razonamiento proporcional y algebraico en la formación de profesores para enseñar estadística PID2019-105601GB-I00 (MICIN). Ministerio de Ciencia e Innovación. Desde 01/01/2020 hasta 31/05/2023.

### **C.5. Principales contribuciones a congresos**

1. Aguayo-Arriagada, C. G., Cango, M. L., García, M. M. y López-Martín, M. M. (2022). Estudio exploratorio sobre el conocimiento de los números decimales. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (pp. 129-137). SEIEM.
2. Batanero, C., López-Martín, M. M., Gea, M. M. y Arteaga, P. (2018, julio). Knowledge of statistical tests by prospective high school teachers. En Bergqvist, E., Österholm, M., Granberg, C. y Sumpter, L. (Eds.). (2018). *Proceedings of the 42nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 2, pp. 131-138). Umeå, Sweden: PME.

3. Benjumeda, F. J., Romero, I. y López-Martín, M. M. (2015). Alfabetización matemática a través del aprendizaje basado en proyectos en secundaria. Investigación en Educación Matemática XIX 163-172. Alicante: SEIEM. ISBN 978-84-9717-385-8. Aparece en ISI Web of knowledge.
4. Burgos-Navarro, M., Albanese, V., & López-Martín, M.M. (2022, febrero). Prospective primary school teachers' recognition of proportional reasoning in pupils' solution to probability comparison tasks. In Twelfth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education. Lugar: Bolzano, Italia.
5. Burgos-Navarro, M., Albanese, V., & López-Martín, M.M. (2022, julio). How prospective primary school teachers interpret pupils' solutions to a fair game task. In 45th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Lugar: Alicante, España.
6. Burgos-Navarro, M., Albanese, V., & López-Martín, M.M., & Aguayo-Arriagada, C.G. (2022, septiembre). ¿Cómo se enfrentan futuros profesores de primaria a los errores de Los alumnos en tareas de probabilidad sobre juego equitativo? En S. A. Peters, L. Zapata-Cardona, F. Bonafini, & A. Fan (Eds.), Bridging the Gap: Empowering & Educating Today's Learners in Statistics. Proceedings of the 11th International Conference on Teaching Statistics (ICOTS11 2022), Rosario, Argentina. International Association for Statistical Education. iase-web.org ©2022 ISI/IASE
7. Burgos, M., López-Martín, M. M., & Tizón-Escamilla, N. (2022, julio). Algebraic reasoning in probability tasks. In *EDULEARN22 Proceedings* (pp. 3128-3137). IATED. Lugar: Palma, España
8. Gea, M., Arteaga, P., López-Martín, M. M., Serrano, L. y Cañadas, G. (2016). Variables characterizing the correlation and regression problems in Spanish high school textbooks. *13th International Congress on Mathematical Education*. Lugar: Hamburgo-Alemania
9. Gea, M. M., Arteaga, P., Molina-Portillo, E. y López-Martín, M. M. (2018, julio). Correlation and regression problems in the Spanish high school textbooks. En Bergqvist, E., Österholm, M., Granberg, C. y Sumpter, L. (Eds.). (2018). Proceedings of the 42nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (Vol. 5, pp. 232). Umeå, Sweden: PME.
10. Gea, M. M., López-Martín, M. M., Ortiz, J. J. y Roa, R. (2018, Julio). Technology in bi-dimensional statistics in high school textbooks. Presentado en The 10th international conference on teaching statistics. Kyoto Japan: ICOST
11. González-Ruiz, I, Batanero, C. López-Martín, M.M. y Contreras, J.M. (2015). El sentido de la dispersión y su desarrollo en el currículo. Presentado en la *XXIX Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME 29)*. Ciudad de Panamá (Panamá), del 20 al 24 de julio de 2015.
12. López-Martín, M.M., García García, J.F., Carmona Samper, E., García García, C. (2015). Analysis of statistical problems proposed in the specialty nursing examination. *8th Annual International Conference of Education, Research and Innovation*. International Academy of Technology, Education and Development (IATED). Lugar: Seville (Spain). Los proceedings aparecen en ISI.
13. Hernández-Salmerón, E., López-Martín, M. M. y Batanero, C. (2017, Septiembre). Estudio exploratorio sobre el lenguaje del azar en Educación Secundaria Obligatoria. XXI Simposio de la Sociedad Española de investigación en Educación Matemática. Zaragoza, España. Septiembre, 2017.
14. López-Martín, M.M., Batanero, C., Contreras, J.M., Ortiz, J.J. (2016). Characterizing the probability problems proposed in the entrance to University tests in Andalucía. *13th International Congress on Mathematical Education*. Lugar: Hamburgo-Alemania. Aceptado para presentación y publicación en los proceedings.
15. López-Martín, M. M., Batanero, C. y Gea, M. M. (2019, febrero). Prospective high school teachers' interpretation of hypothesis tests and confidence intervals. Presentado en Eleventh congress of the European Society for Research in Mathematics Education. Utrecht, Netherlands: CERME.
16. Roldán López de Hierro, A. F., López-Martín, M. M. y Batanero, C. (2019, febrero). An alternative method to compute confidence intervals for proportion. Utrecht, Netherlands: CERME.

#### **C.4. Otros**

- He publicado capítulos en libros de texto universitarios de estadística y he sido editora de tres actas de Congresos
- Valoración positiva de tres tramos autonómicos y valoración positiva de dos componentes de la Actividad Docente (2007-2012 y 2012-2017)

Fecha del CVA	04/08/2021
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Maria del Mar		
Apellidos *	Rueda García		
Sexo *	Mujer	Fecha de Nacimiento *	<del>XXXXXXXX</del>
DNI/NIE/Pasaporte *	<del>XXXXXXXX</del>	Teléfono	(34) 958240494
URL Web			
Dirección Email *	mrueda@ugr.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)*	0000-0002-2903-8745	
	Researcher ID	F-9571-2015	
	Scopus Author ID	571944454685	

\* Obligatorio

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de universidad		
Fecha inicio	2009		
Organismo / Institución	Universidad de Granada		
Departamento / Centro			
País	España	Teléfono	958240494
Palabras clave			

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Matemáticas	Universidad de Granada	1993
Diplomada en Estadística e I.O.	Universidad de Granada. Escuela de estadística e I.O.	1989
Licenciada en Matemáticas	Universidad de Granada	1987

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Desde que comencé mi carrera universitaria he ocupado los puestos de PTEU interino, PTEU, PTU y actualmente ocupo la posición de CU. Mi línea de trabajo desde que comencé a investigar ha sido la inferencia en poblaciones finitas, siendo especialista en el uso de información auxiliar para el tratamiento de errores y sesgos. He sido investigadora principal de 5 proyectos de investigación nacionales (Ministerio de Educación y Ciencia, Ministerio de Ciencia y Tecnología) dos proyectos de excelencia de la Junta de Andalucía, un proyecto del FONDO SUPERA COVID19, (CRUE, CSIC y Banco Santander) y dos proyectos FEDER-UGR. He realizado contratos de investigación con diversas empresas privadas a través de la oficina de transferencia de investigación de mi universidad. Poseo 6 quinquenios docentes, 4 sexenios de investigación y 5 tramos autonómicos. He dirigido 9 tesis doctorales. 107 artículos en revistas incluidas en el JCR en Sciences o en Social Sciences hasta la actualidad. Más de 100 comunicaciones a congresos.

He sido evaluadora de proyectos de investigación para la Swiss National Science Foundation y para la ANEP. He actuado como referee en más de 30 revistas.

## 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.** Ramón Ferri; María del Mar Rueda; Andrés Cabrera. 2021. Self-perceived health, life satisfaction and related factors among healthcare professionals and the general population: analysis of an online survey, with propensity score adjustment *Mathematics*. MDPI.
- 2 **Artículo científico.** Luis Castro; María del Mar Rueda; Ramón Ferri. 2021. Combining Statistical Matching and Propensity Score Adjustment for Inference from Non-Probability Surveys *Journal of Computational and Applied Mathematics*.
- 3 **Artículo científico.** Carmen Sánchez Cantalejo; María del Mar Rueda; Marc Sáez; et al;. 2021. Impact of COVID-19 on the health of the general and more vulnerable population and its determinants: Health care and social survey-ESSOC, study protocol *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI.
- 4 **Artículo científico.** Beatriz Cobo; Eva Castillo; Francisca López; María del Mar Rueda. 2021. Indirect questioning methods for sensitive survey questions: modelling criminal behaviours among a prison population *PlosOne*. 16-1, pp.e0245550..
- 5 **Artículo científico.** María del Mar Rueda; Beatriz Cobo; Antonio Arcos. 2021. Regression models in complex survey sampling for sensitive quantitative variables *Mathematics*. MDPI.
- 6 **Artículo científico.** Ramón Ferri; Luis Castro; María del Mar Rueda. 2020. Estimating General Parameters from Non-Probability Surveys using Propensity Score Adjustment *Mathematics*.
- 7 **Artículo científico.** María Illescas; Sergio Martínez; María del Mar Rueda. 2020. Treating nonresponse in the estimation of the distribution function *Mathematics and Computers in Simulation*.
- 8 **Artículo científico.** Luis Castro; María del Mar Rueda; Ramón Ferri. 2020. Inference from non-probability surveys with statistical matching and propensity score adjustment using modern prediction techniques *Mathematics*. MDPI.
- 9 **Artículo científico.** Martínez-Puertas, Sergio; Rueda-García, María Del Mar; Arcos-Cebrian, Antonio; Martínez-Puertas, Helena. 2020. Estimating the proportion of a categorical variable with probit regression *Sociological methods & research*. 49-3, pp.809-834. ISSN 00491241.
- 10 **Artículo científico.** Ismael Sánchez Borrego; María del Mar Rueda; Héctor Mullo. 2020. Estimation of Non-Linear Parameters with Data Collected Using Respondent-Driven Sampling *Mathematics*.
- 11 **Artículo científico.** Ramón Ferri; María del Mar Rueda; Luis Castro. 2020. Evaluating Machine Learning methods for estimation in online surveys with superpopulation modeling *Mathematics and Computers in Simulation*. Elsevier.
- 12 **Artículo científico.** Mhairi Gibson; Eshetu Gurmu; Beatriz Cobo; María del Mar Rueda; Isabel Scott. 2020. Measuring hidden support for physical intimate partner violence: a list randomization experiment in South-Central Ethiopia *Journal of Interpersonal Violence*.
- 13 **Artículo científico.** María del Mar Rueda; Beatriz Cobo; Pier Francesco Perri;. 2020. New estimation techniques for ordinal sensitive variables *Mathematics and Computers in Simulation*.
- 14 **Artículo científico.** María del Mar Rueda; M. Giovanna Ranalli; Antonio Arcos; David Molina. 2020. Population Empirical Likelihood Estimation in Dual Frame Surveys *Statistical Papers*.
- 15 **Artículo científico.** Ramón Ferri; María del Mar Rueda. 2020. Propensity score adjustment using machine learning classification algorithms to control selection bias in online surveys *PLOS One*. 15-4.
- 16 **Artículo científico.** María del Mar Rueda; Beatriz Cobo; Pier Francesco Perri. 2020. Randomized response estimation in multiple frame surveys *International Journal of Computer Mathematics*. Taylor and Francis. 97-1-2, pp.189-206. ISSN 00207160.
- 17 **Artículo científico.** Salvador García; Jacinto Carrasco; María del Mar Rueda; Swagatam Das; Francisco 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*. ISSN 2210-6502.
- 18 **Artículo científico.** María del Mar Rueda; Ramón Ferri; Luis Castro. 2020. The R package NonProbEst for estimation in non-probability surveys *R journal*. R project.

- 19 **Artículo científico.** Sergio Martínez; María del Mar Rueda; María Illescas. 2020. The optimization problem of quantile and poverty measures estimation based on calibration Journal of computational and applied mathematics.
- 20 **Artículo científico.** Antonio Arcos; Maria del Mar Rueda; Sara Pasadas de Amo. 2020. Treating Nonresponse in Probability-Based Online Panels through Calibration: Empirical Evidence from a Survey of Political Decision-Making Procedures Mathematics. MDPI. 423-8, pp.1-16.
- 21 **Artículo científico.** 2019. Comments on: Deville and Särndal's calibration: revisiting a 25 years old successful optimization problem TEST. Springer. 28-4. ISSN 1133-0686.
- 22 **Artículo científico.** Beatriz Cobo; Maria del Mar Rueda; Francisca López-Torrecillas. 2019. Measuring inappropriate sexual behavior among university students: using the randomized response technique to enhance self-reporting SEXUAL ABUSE: A JOURNAL OF RESEARCH AND TREATMENT. SAGE journals. ISSN 1079-0632.
- 23 **Artículo científico.** Maria del Mar Rueda; Beatriz Cobo; Pier Francesco Perri. 2019. Randomized response estimation in multiple frame surveys INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER MATHEMATICS. Taylor and Francis. En prensa. ISSN 00207160.
- 24 **Artículo científico.** Maria del Mar Rueda; Antonio Arcos; David Molina; Maria Giovanna Ranalli. 2018. Estimation techniques for ordinal data in multiple frame surveys with complex sampling designs International Statistical Review. 86-1, pp.51-67. ISSN 1751-5823.

### C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** TECNICAS MODERNAS PARA REDUCCION DE SESGOS EN LAS ESTIMACIONES. APLICACION AL ESTUDIO DE ADICCIONES. PID2019-106861RB-I00. MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA. (Universidad de Granada). 01/06/2020-31/05/2023.
- 2 **Proyecto.** 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. Francisca López Torrecillas. (Universidad de Granada). 01/01/2020-31/12/2021.
- 3 **Proyecto.** IMPSEROCOVID19 / IMPacto y SEROprevalencia de la enfermedad COVID-19,. BANCO SANTANDER, S.A.. Marc Saez. (Universitat de Girona). 2020-2021. 99.822,12 €.
- 4 **Proyecto.** MTM2015-63609-R, Encuestas Web, encuestas con teléfonos inteligentes y aplicaciones. Nuevas metodologías para mejorar las estimaciones obtenidas a partir de muestras probabilísticas y no probabilísticas MTM2009-10055. Ministerio de economía y competitividad. Maria del Mar Rueda García. (Universidad de Ganada). 01/01/2016-31/12/2019. 107.569 €. Investigador principal.
- 5 **Proyecto.** HUM-1413, Nuevas metodologías para la explotación de los datos de la encuesta PISA. Análisis de competencias de los escolares andaluces. Consejería de innovación, ciencia y empresa. Junta de Andalucía. MARÍA DEL MAR RUEDA GARCÍA. (Universidad de Granada). 26/11/2013-30/07/2018. Investigador principal.
- 6 **Proyecto.** P12-SEJ-2954, Nuevas metodologías para el diseño y análisis de encuestas realizadas con marcos múltiples. Aplicaciones para la obtención de muestras representativas de la población P12-SEJ-2954. AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO. Antonio Arcos. (Universidad de Granada). 2014-2018. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto.** MTM2006-04809, ESTIMACION DE PARAMETROS CON INFORMACION AUXILIAR EN PRESENCIA DE FALTA DE RESPUESTA PARCIAL. Ministerio de Educación y Ciencia. MARÍA DEL MAR RUEDA GARCÍA. (Universidad de Granada). 01/10/2006-30/06/2009. Coordinador.
- 8 **Proyecto.** MTM2009-10055, ESTIMACIÓN DE PROPORCIONES A PARTIR DE DATOS DE ENCUESTAS COMPLEJAS CON INFORMACIÓN AUXILIAR. Ministerio de Educación y Ciencia. MARÍA DEL MAR RUEDA GARCÍA. (Universidad de Granada). Desde 01/01/2010.

- 9 **Proyecto.** P05-SEJ-565, NUEVAS METODOLOGÍAS PARA EL TRATAMIENTO DEL ERROR TOTAL DE LAS ENCUESTAS. Consejería de Innovación, Ciencia y Tecnología. Junta de Andalucía. MARÍA DEL MAR RUEDA GARCÍA. (Universidad de Granada). Desde 01/02/2006. Coordinador.
- 10 **Contrato.** Soporte en el Proyecto de Estimaciones de Mercado a través de métodos de muestreo avanzados: análisis de productos especiales, con comportamientos anómalos, que no se estiman bien por el método desarrollado hasta ahora Compañía de distribución Logista. 01/01/2018-01/03/2018.
- 11 **Contrato.** Desarrollo del Proyecto de Estimaciones en Áreas Pequeñas Compañía de distribución Logista. 01/07/2017-01/09/2017.
- 12 **Contrato.** Soporte en el Proyecto de Estimaciones de Mercado a través de métodos de muestreo avanzados Compañía de distribución integral Logista. 01/02/2016-01/03/2016.
- 13 **Contrato.** Estimación volúmenes, penetración y penetración ponderada según áreas geográficas en el territorio nacional. Compañía de distribución integral Logista. 26/01/2016-26/03/2016.
- 14 **Contrato.** ONCOTHERAPER 2.0: Adaptación, integración y explotación de un sistema inteligente hospitalario para la personalización, ejecución y monotización de planes de tratamiento en oncología IACTIVE INTELLIGENT SOLUTIONS, S.L.. 27/07/2011-27/07/2014.

#### C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	29/09/2021
Nombre y apellidos	Nuria Climent Rodríguez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	<a href="#">P-5480-2014</a>	
	Código Orcid	<a href="#">0000-0002-0064-1452</a>	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Huelva		
Dpto./Centro	Didácticas Integradas/Facultad Ciencias de la Educación		
Dirección			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	TU	Fecha inicio	10/11/2011
Espec. cód. UNESCO	1299		
Palabras clave	Conocimiento del profesor de matemáticas, desarrollo profesional del profesor de matemáticas, formación de profesores de matemáticas		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Matemáticas	Sevilla	1997
Doctora en Psicopedagogía	Huelva	2002

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

Nº de sexenios de investigación = 3 (2015- 2020 el último)  
 Tesis dirigidas en los últimos 10 años = 2  
 Desde ResearchID (Clarivate Analytics)  
     Nº artículos en los últimos 20 años: 25  
     Total de citas: 101  
     Promedio de citas por año: 7’8  
     Índice h = 5  
 Según los índices de Google Scholar: Citas totales: 622 (436 desde 2016) e Índice h: 13 ( 10 desde 2016).  
 Publicaciones en revistas JCR y Scopus, así como en editoriales prestigiosas.

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Mi trabajo de investigación se desarrolla centrado en el desarrollo profesional y formación del profesor de matemáticas. De aquí deriva en el estudio del conocimiento del profesor para la enseñanza de la matemática. Como líneas subsidiarias a las anteriores, he desarrollado trabajos de investigación, sobre el análisis de la práctica y la investigación colaborativa como herramientas de formación del profesor para la enseñanza de la matemática.

En relación con los focos anteriores señalo como principales logros científicos: 1) Caracterización del desarrollo profesional del profesor en relación con la enseñanza de la matemática en maestros expertos y noveles; 2) Instrumento de análisis de la gestión de la participación del profesor de matemáticas; 3) Instrumento de análisis de las oportunidades de aprendizaje que promueve el profesor de matemáticas en el aula; 4) Caracterización del aprendizaje de estudiantes para profesor a través del análisis de vídeos de sesiones de clase; 5) Identificación de variables en el desarrollo profesional de profesores de matemáticas en entornos colaborativos; 6) Modelo MTSK de conocimiento especializado del profesor de matemáticas, con su desarrollo en categorías e indicadores; 7) Caracterización inicial del conocimiento especializado de profesores universitarios; 8) Relaciones plausibles entre concepciones de los profesores y su conocimiento especializado; 9) Identificación de conocimiento especializado de profesores de matemáticas que enseñan haciendo uso de tecnologías digitales.

Los intereses y objetivos específicos a medio largo plazo se refieren a la aplicación del MTSK para dar luz a problemas relevantes de la Educación Matemática, a la vez que seguir refinando y validando el modelo. De este modo, algunos de los objetivos concretos son: Caracterizar el conocimiento especializado de profesores universitarios; Estudiar cómo se pueden describir relaciones entre concepciones y conocimiento especializado; Aportar indicadores al conocimiento especializado del profesor en relación con polígonos, matrices, sistemas de ecuaciones lineales, ecuaciones de primer grado y volumen; Diseñar material didáctico para la formación inicial de maestros basado en el

análisis de vídeos de enseñanza y describir el aprendizaje que promueven; Describir la adquisición de MTSK en profesores en formación inicial; y Describir el uso del conocimiento especializado del profesor en relación con tareas profesionales.

Además de la investigación desarrollada en el equipo de investigación de la Universidad de Huelva, he desarrollado investigaciones conjuntas con investigadores de otros países, destacando el trabajo con investigadores de la Universidad Pedagógica Nacional, con quienes he compartido un proyecto de investigación financiado por la Secretaría de Educación Pública de México.

Desde hace más de 15 años he participado en investigaciones colaborativas con profesores de distintos niveles desarrolladas en Proyectos de Investigación Educativa financiados por la Junta de Andalucía y que han dado lugar a publicaciones relevantes en el área.

La responsabilidad en la gestión de la investigación se ha concretado en: miembro de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) durante 3 años; Directora del Centro de Investigación CIDIESIA de la UHU desde el 31/10/2016 hasta el 31/12/2017.

**Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

**C.1. Publicaciones (últimos 10 años en revistas o editoriales reconocidas)**

**Artículos en revistas JCR**

Climent, N.; Carrillo, J. (2007). El uso del vídeo para el análisis de la práctica en entornos colaborativos. *Investigación en la Escuela*, 61, 23-35.

Carrillo, J., Climent, N., Contreras, L.C. & Muñoz, M<sup>a</sup> C. (2007). Un modelo cognitivo para interpretar el desarrollo profesional de los profesores de matemáticas. Ejemplificación en un entorno colaborativo. *Enseñanza de las Ciencias*, 25(1), 33-44. ISSN: 0212-4521

Carrillo, J., Climent, N., Gorgorió, N., Rojas, F. & Prat, M. (2008). Análisis de secuencias de aprendizaje matemático desde la perspectiva de la gestión de la participación. *Enseñanza de las Ciencias*, 26(1), 67-76. ISSN: 0212-4521

Contreras, L.C., Carrillo, J., Climent, N., Muñoz-Catalán, M.C. & Zakaryan, D. (2012). Un estudio exploratorio sobre las competencias numéricas de los estudiantes para maestro. *Bolema*, 26(42), 433-457. ISSN: 0103-636X. WOS:000306844900003

Climent, N., Romero-Cortés, J.M., Carrillo, J., Muñoz-Catalán, M.C. & Contreras, L.C. (2013). ¿Qué conocimientos y concepciones movilizan futuros maestros analizando un vídeo de aula? *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 16(1), 13-36. ISSN: 1665-2436. WOS:000317148100002

Montes, M.A., Contreras, L.C., Liñán, M<sup>a</sup> M., Muñoz-Catalán, M<sup>a</sup> C., Climent, N., & Carrillo, J. (2015). Conocimiento de aritmética de futuros maestros. Debilidades y fortalezas. *Revista de Educación*, 367(enero-marzo), 36-62. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-367-282

Henríquez-Rivas, C., Ponce, R., Carrillo Yáñez, J., Climent, N. y Espinoza-Vásquez, G. (2021). Trabajo matemático de un profesor basado en tareas y ejemplos propuestos para la enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 39(2), 123-142.

Montes, M., Pascual, M. I. y Climent, N. (2021). Una aproximación a la formación especializada en matemáticas de maestros egresados. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 24(1), 83-104. <https://doi.org/10.12802/relime.21.2414>

**Artículos en revistas Scopus**

Muñoz-Catalán, M.C., Carrillo, J. & Climent, N. (2010). Mathematics teacher change in a collaborative environment: to what extent and how. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 13(5), 425-439. ISSN: 1386-4416

Carrillo, J. & Climent, N. (2011). The development of teachers' expertise through their analyses of good practice in the mathematics classroom. *ZDM*, 43(6-7), 915-926. ISSN: 1863-9690. DOI: 10.1007/s11858-011-0363-0

Vasco, D., Climent, N., Escudero, D., Montes, M.A., Ribeiro, C. M. (2016). Conocimiento Especializado de un Profesor de Álgebra Lineal y Espacios de Trabajo Matemático. *Bolema*, 30(54), 222-239. ISSN: ISSN 1980-4415. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v30n54a101>

Carrillo, J.; Climent, N.; Montes, M.; Contreras, L.C.; Flores-Medrano, E.; Escudero-Ávila, D.; Vasco-Mora, D.; Rojas, N.; Flores, P.; Aguilar-González, A.; Ribeiro, M.; Muñoz-Catalán, M.C. (2018).

The Mathematics Teacher’s Specialised Knowledge (MTSK) model. *Research in Mathematics Education* (on line first).

Vasco, D. y Climent N. (2018). El estudio del conocimiento especializado de dos profesores de álgebra lineal. *PNA*, 12(3), 129-146.

Carreño, E. y Climent, N. (2019). Conocimiento especializado de futuros profesores de matemáticas de secundaria. Un estudio en torno a definiciones de cuadriláteros. *PNA*, 14(1), 23-53.

Climent, N., Espinoza-Vásquez, G., Carrillo, J., Henríquez-Rivas, C. y Ponce, R. (2021). Una lección sobre el teorema de Thales, vista desde el conocimiento especializado del profesor. *Educación Matemática*, 33(1), 98-124.

**Libros**

Carrillo, J. y Climent, N. (2008). From professional tasks in collaborative environments to educational tasks in mathematics teacher education. En R. Millman, B. Grevholm y B. Clarke (Eds) *Tasks in Primary Mathematics Teacher Education. Purpose, Use and Exemplars* (pp. 215-234). New York: Springer. ISBN978-0-387-09668-1 (Online: 978-0-387-09669-8)

Carrillo, J., Flores, E., Climent, N., Contreras, L.C., Aguilar, A., Escudero, D., & Montes, M.A. (2013). Investigación sobre el profesor de matemáticas en la Universidad de Huelva (España). En C. Dolores, M.S. García, J.A. Hernández, & L. Sosa (Eds.), *Matemática educativa: la formación de profesores* (pp. 97-116). México, D.F.: Díaz de Santos. ISBN: 978-84-9969-664-5

Carrillo, J., & Climent, N. (2018). Reflection and professional development: a primary teacher’s story. En P. Posch, F. Rauch, & S. Zehetmeier (Eds.), *Das Lernen von Lehrerinnen und Lehrern, Organisationen und Systemen* (pp. 107-118). Münster, Alemania: Waxmann.

Badillo, E., Climent, N., Fernández, C., González, M. T. (Eds.) (2019). *Investigación sobre el profesor de matemáticas: práctica de aula, conocimiento, competencia y desarrollo profesional* (p. 157-176). Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca.

Carrillo, J., Climent, N., Contreras, L.C., y Montes, M.A. (2019). Mathematics Teachers’ Specialised Knowledge in Managing Problem-Solving Classroom Tasks. En P. Felmer, P. Liljedahl, & B. Koichu (Eds.), *Problem Solving in Mathematics Instruction and Teacher Professional Development* (pp. 297-316). Springer.

Carrillo, J., Montes, M., Codes, M., Contreras, L. C. y Climent, N. (2019). El conocimiento didáctico del contenido del formador de profesores de matemáticas: su construcción a partir del análisis del conocimiento especializado pretendido en el futuro profesor. En F. Imbernón, A. Shigunov y I. Fortunato (Orgs.), *Formação Permanente de professores: experiências iberoamericanas* (pp. 324-342). Hipótese: Sao Paulo. ISBN: 978-65-80428-08-3

Liñán, M. M., Contreras, L. C., Climent, N., Montes, M., Carrillo, J. y Muñoz-Catalán, M. C. (2019). Features of the specialised knowledge in geometry of prospective primary teachers at the beginning of their training. In L. Jung (Ed.), *Student Teaching: Perspectives, Opportunities and Challenges* (pp. 17-28). Nova Science Publisher: New York. ISBN: 978-1-53615-983-7.

Carrillo, J., Climent, N., Contreras, L.C. & Montes, M.A. (2020). Using Professional Development Contexts to Structure Prospective Teacher Education. En Llinares, S. y Chapman, O. (Eds.), *International Handbook of Mathematics Teacher Education* (second edition, vol. 2) (pp. 393–419). Leiden: Brill.

Vasco-Mora, D., Climent, N.(2021). The specialised knowledge and beliefs of two University lecturers in linear Algebra. En S. Zehetmeier, D. Potari, y M. Ribeiro (eds.), *Professional Development and Knowledge of Mathematics Teachers* (pp. 104-123). Routledge. ISBN 978-0-367-44240-8

**C.2. Proyectos**

**1.** Referencia del proyecto: Grant agreement nº 2002-5048/001-001 SO2-61OBGE  
 Título: Mathematics Education Traditions in Europe (METE): a Five Way Comparative Study  
 Investigador principal (nombre y apellidos): PAUL ANDREWS (U. Cambridge, UK)  
 Entidad financiadora: European Commission, Directorate-General for Education and Culture  
 Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2003 a 31/12/2004  
 Financiación recibida (en euros): 466.214

**2.** Referencia del proyecto: SEJ2004-02462/EDU  
 Título: Multiculturalidad y Matemáticas: El profesor como mediador en la construcción de identidades y significados sociales, culturales y matemáticos (MUyMA)  
 Investigador principal (nombre y apellidos): Núria Gorgorió Solá (U. Autónoma de Barcelona)  
 Entidad financiadora: MEC  
 Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 13/12/2004 a 31/12-2007

Financiación recibida (en euros): 26.000

**3.** Referencia del proyecto: SEJ2007-6011/EDUC

Título: Hacia la inclusión de los alumnos de grupos culturales minoritarios

Investigador principal (nombre y apellidos): Núria Gorgorió Solà (UAB)

Entidad financiadora: MEC

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2008 - 31/12/2009

Financiación recibida (en euros): 54.934

**4.** Referencia del proyecto: EDU2009-09789EDUC

Título: Conocimiento matemático para la enseñanza respecto a la resolución de problemas y el razonamiento

Investigador principal (nombre y apellidos): José Carrillo Yáñez (Universidad de Huelva)

Entidad financiadora: MICINN

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2010 a 31/12/2013

Financiación recibida (en euros): 11.600

**5.** Referencia del proyecto: 145735

Título: Prácticas de enseñanza de las matemáticas en la educación primaria con mediación de las tecnologías digitales.

Investigador principal (nombre y apellidos): Ivonne Twigy Sandoval Cáceres (Universidad Pedagógica Nacional. México).

Entidad financiadora: Secretaría de Estado de México.

Duración: 01/02/2011 a 31/12/2014.

**6.** Referencia del proyecto: EDU2013-44047-P

Título: Caracterización del conocimiento especializado del profesorado de Matemáticas

Investigador principal (nombre y apellidos): José Carrillo y Luis Carlos Contreras (UHU)

Entidad financiadora: MINECO

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2014 a 31/12/2017

Financiación recibida (en euros): 17.000

**7.** Referencia del proyecto: EDU2016-81994-REDT

Título: RED8-EDUCACION MATEMÁTICA Y FORMACION DE PROFESORES

Investigador principal (nombre y apellidos): Salvador Llinares Ciscar (UAL)

Entidad financiadora: MINECO

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2017-31/12/2018.

Financiación recibida (en euros): 20.000 €.

**8.** Referencia del proyecto: RTI2018-096547-B-100

Título: Conocimiento especializado del profesorado de matemáticas y formación del profesorado (MTSK-TE)

Investigador principal (nombre y apellidos): José Carrillo y Nuria Climent

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2019-31/12/2021.

Financiación recibida (en euros): 44528€

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

1. Material para la docencia procedente de la investigación: Carrillo, J., Climent, N., et al. (Eds.) (2014). *Un marco teórico para el conocimiento especializado del profesor de Matemáticas*. Universidad de Huelva Publicaciones: Huelva. ISBN 978-84-16061-48-8. Muñoz-Catalán, M.C; Montes, M.A.; Carrillo, J.; Climent, N.; Contreras, L.C; Aguilar, A. (2013). *La Clasificación de las Figuras Planas en Primaria: Una Visión de Progresión entre etapas y ciclos*. Universidad de Huelva Publicaciones: Huelva. ISBN 978-84-15633-56-3.

2. Trabajo colaborativo con profesorado no universitario: Proyectos de Investigación Educativa (Junta de Andalucía): 2007-2008 (PIV-056/06), 2008-2009 (PIV-036/08), 2011-2013 (PIV-046/11), 2013-2015 (PIV-034/13), 2015-2017 (PIV-031/15), 2019-2021 (PIV-037/19).

### **C.5. Otros – Gestión de la actividad científica**

Vocal de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) durante tres años; Directora del Centro de Investigación CIDIESIA de la UHU (1/10/16 - 31/12/2017); IP de Grupo de Investigación DESYM (HUM 168); Presidenta de la SEIEM desde septiembre de 2021.

### **C.6 Otros - Participación en Foros internacionales y gestión de la investigación**

Editora asociada de la revista AEIM durante tres años y de APedUC desde noviembre de 2019. Revisora de las revistas *Journal of Mathematics Teacher Education*, *International Journal of Science and Mathematics Education*, *Enseñanza de las Ciencias*, *BOLEMA*, *Números*, *PNA* y *Educación Matemática*.

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	06-03-2023
Nombre y apellidos	Rafael Ramírez Uclés		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	WOS Researcher ID	AAB-2711-2019	
	Código Orcid	orcid.org/0000-0002-8462-5897	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Departamento de Didáctica de las Matemáticas		
Dirección	Campus Universitario Cartuja, s/n		
Teléfono	958249628	correo electrónico	<a href="mailto:ramirez@ugr.es">ramirez@ugr.es</a>
Categoría profesional	Profesor Titular	Fecha inicio	06/02/2021
Espec. cód. UNESCO	531204 – Educación, Matemáticas- Geometría (1204)		
Palabras clave	Teoría y métodos educativos, Geometría, procesos cognitivos, psicología escolar		

**A.2. Formación académica**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Didáctica de las Matemáticas	Granada	2012
Licenciado Matemáticas	Granada	1998

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

Google Scholar: Citation 474, index h:11; index i10:14

1 Sexenio de investigación 2013-2018

1 tesis dirigida (2021)

11 artículos en JCR (también incluidos en SJR)

8 artículos en SJR

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

-Formación matemática especializada en la investigación de la geometría. Desarrollé mi labor investigadora en el departamento de Geometría y Topología. Con los proyectos de dos becas postdoctorales, la de colaborador y la de formación de profesor docente universitario, obtuve la suficiencia investigadora y el Diploma de Estudios Avanzados.

-Experiencia docente en Secundaria, Bachillerato y Universidad. Desde el curso 1998/1999 hasta el curso 2012/2013 clases de matemáticas en Secundaria y Bachillerato en un centro concertado de Granada y desde 2012 soy profesor en el Grado de Educación Primaria de la Universidad de Granada. He desempeñado los cargos de Jefe de estudios, Jefe de departamento y tutor. Desde el curso 2006, he sido profesor, coordinador y miembro del consejo asesor del proyecto ESTALMAT en el que se imparten clases a alumnos con talento matemático. Además, en los últimos años he sido profesor en los Campus Científicos de la Universidad de Granada, donde se atiende a alumnos de alto rendimiento.

-Formación investigadora en educación matemática. Mi tesis doctoral, titulada “Habilidades de visualización de alumnos con talento matemático” está centrada en el estudio de prácticas docentes adecuadas para que los alumnos con talento desarrollen sus habilidades. Mis principales líneas de investigación son el talento matemático, el sentido espacial y el pensamiento algebraico.

-Interés por la divulgación matemática. He publicado números artículos de divulgación matemática para el profesorado y el público en general, especialmente como miembro del consejo editorial de la revista Epsilon desde el 2004. Entre otros, he obtenido tres primeros premios en el prestigioso concurso nacional Ciencia en Acción y un segundo premio en el International Congress of Mathematicians en la modalidad de divulgación, lo que me ha permitido impartir numerosas conferencias, cursos y talleres.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

#### Revistas en los últimos 5 años:

Ramírez, R., Cañadas, M.C. & Damián, A. (2022). Structures and representations used by 6th graders when working with quadratic functions. *ZDM Mathematics Education*, 54, 1393-1406. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01423-w>  
JCR SSCI (2021 IF: 2.481). Q2 (130/267) Education & Education Research. JCI:1.43 Q1 (125/739) Education & Education Research  
(SJR) 2021 IF: 1.37 Q1 (95 de 1381) Education  
<https://hdl.handle.net/10481/77482>

Ramírez-Uclés, R.; Ruiz-Hidalgo, J.F. (2022)  
Reasoning, Representing, and Generalizing in Geometric Proof Problems among 8th Grade Talented Students.  
*Mathematics*, 10, 789, 1-21.  
<https://doi.org/10.3390/math10050789>  
(JCR) 2020 IF : 2.258. Q1 (24/330), *Mathematics (Special Issue Research on powerful ideas for enriching school mathematical learning)*  
(SJR) 2020 IF: 0,495. Q2 (178 de 440), *Mathematics, miscelánea.*

Ureña, J., Ramírez, R., Molina, M. y Cañadas, M. (2022)  
Generalisation strategies and representation among last-year primary school students.  
*International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*  
(SJR) 2020 IF: 0,496. Q2 (512 de 1544), *Education & Mathematics (miscellaneous).*

Isabel Ramírez-Uclés y Rafael Ramírez (2020)  
Gender differences in visuospatial abilities and complex mathematical problem solving  
*Frontiers in Psychology* 11:191  
doi: 10.3389/fpsyg.2020.00191  
(JCR) 2.067 de impacto en 2019. En *psychology multidisciplinary* 45 de 138 (Q2)  
(SJR) índice en 2019, 0.91 *Psychology (miscellaneous)* (Q1)

Ramírez, R., Brizuela, B. y Blanton, M. (2020)  
Kindergarten and first-grade students' understandings and representations of arithmetic properties  
*Early Childhood Education Journal* (online first)  
<https://doi.org/10.1007/s10643-020-01123-8>  
(JCR) 2019 IF: 1.135. Q3 (187/263), *Educación*  
(SJR) 2019 IF: 0.585. Q2 (399/1401), *Educación.*

Jason Ureña, Rafael Ramírez y Marta Molina (2019)

Representations of the generalization of a functional relationship and the relation with the interviewer's mediation / Representaciones de la generalización de una relación funcional y el vínculo con la mediación del entrevistador

Infancia y aprendizaje, 1-21 (English versión), 22-43 (Versión en Español)

<https://doi.org/10.1080/02103702.2019.1604020>

(JCR) 0.526 de impacto en 2016. En psychology y educational 56 de 58 (Q4)

(SJR) 0.318 Educacion (Ciencias Sociales) 507 de 1066 (Q3)

Juan F. Ruiz, Pablo Flores, Rafael Ramírez, Jose A. Fernández-Plaza (2019)

Tareas que desarrollan el sentido matemático en la formación inicial de profesores

Educación Matemática, vol. 31, núm. 1, abril de 2019

ISSN: 0187-8298, 2448-8089, 1665-5826

DOI: 10.24844/EM3101.05

(SJR) Q4 en 2018

Rafael Ramírez, Elena Castro-Rodríguez, Juan L. Piñeiro y Juan Francisco Ruiz-Hidalgo (2018)

What makes a task a problem in early childhood education?

European Early childhood Education Research Journal, 26(4), 574-588

<https://doi.org/10.1080/1350293X.2018.1487165>

(JCR) En 2018 tiene un índice de impacto de 1,215 en JCR, situada en el Q3 en el campo de Educación (posición 156 de 243) con un total de citas de 771.

(SJR) En 2018 tiene un índice de impacto de 0,784 en SJR, situada en el Q1 del campo de Educación (posición 233 de 1222) con un Hindex de 23.

Daniel de la Fuente, Rafael Ramírez y Juan Francisco Ruiz (2018)

Título: A visual model of the Lorentz triangular moduli space

Revista: American Mathematical Monthly, Vol 125, pp. 426-432

ISSN: 1930-0972, 1930-0972, 0002-9890

[doi.org/10.1080/00029890.2018.1430937](https://doi.org/10.1080/00029890.2018.1430937)

(JCR) En 2018 tiene un índice de impacto de 0,361 en JCR, situada en el Q4 en el campo de Matemáticas miscelánea (posición 289 de 314) con un total de citas de 3923 citas.

(SJR) En 2018 tiene un índice de impacto de 0,466 en SJR, situada en el Q2 en el campo de Matemáticas miscelánea (posición 170 de 423) con un Hindex de 40.

Rafael Ramírez, Pablo Flores e Isabel Ramírez (2018)

Título: Análisis de los errores en tareas geométricas de argumentación visual por estudiantes con talento matemático

Revista: RELIME, Revista Latinoamericana de Investigación en Educación Matemática, 21 (1) 29-56

ISSN: 2007-6819, 2007-6819, 1665-2436

Doi: 10.12802/relime.18.2112

(JCR). En 2018 tiene un índice de impacto de 0,950 en JCR, situada en el Q4 en el campo de Educación (posición 184 de 243) con un total de citas de 96. En el año de aceptación del trabajo, 2016, la revista pertenecía al Q3 (171 de 235)

(SJR) En 2018 tiene un índice de impacto de 0,361 en SJR, situada en el Q3 en el campo de Educación (posición 548 de 1222) con un Hindex de 7.

Rafael Ramírez Uclés, Aurora del Río y Pablo Flores (2018)

Título: Mathematical talent in Braille code pattern finding and invention

Revista: Roeper Review, 40(4), 255-267

<https://doi.org/10.1080/02783193.2018.1501782>

ISSN: 1940-865X, 1940-865X, 0278-3193

(SJR) En 2018 tiene un índice de impacto de 0,403 en SJR, situada en el Q2 en el campo de Educación (posición 494 de 1222) con un Hindex de 32.

### Libros:

Título: Matemáticas. 6 Primaria

Autores: Obra colectiva (9/11)

Editado: Ediciones SM. Año de edición: 2015. ISBN: 9788467581362

Lugar de publicación: Madrid

Título: Matemáticas. 5 Primaria. Savia

Autores: Obra colectiva (14/14)

Editado: Ediciones SM. ISBN: 9788467572018. Año de edición: 2014

Lugar de publicación: Madrid

Título: Matemáticas. 4º ESO. Opción B. Guía didáctica

Autores: Rafael Ramírez-Uclés, Pablo Flores Martínez y Antonio Moreno Verdejo

Editado: Mc Graw Hill/Interamericana de España S.A.U.

ISBN: 84-481-6614-0. Año de edición: 2008. Lugar de Publicación: Madrid

Título: Matemáticas. 2º ESO. Guía didáctica

Autores: Rafael Ramírez-Uclés, Pablo Flores Martínez y Antonio Moreno Verdejo

Editado: Mc Graw Hill/Interamericana de España S.A.U.

ISBN: 84-481-6587-X. Año de edición: 2008. Lugar de Publicación: Madrid

### Capítulos de libros

Título del capítulo: Visualization abilities and complexity of reasoning in mathematical gifted students' collaborative solutions to a visualization task. A networked analysis

Autores: Ángel Gutiérrez, Rafael Ramírez, Clara Benedicto, María José Beltrán-Meneu y Adela Jaime

En Visualizing mathematics: the role of spatial reasoning in mathematical thought. Kelly S. Mix and Michael Battista (Eds)

Págs. 309 a 337

Editorial Springer. Research in mathematics education

Springer Nature Switzerland AG 2018

ISSN 2570-4729 ISSN 2570-4737 (electronic)

ISBN 978-3-319-98766-8 ISBN 978-3-319-98767-5 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-319-98767-5>

IMPACTO EN SPI. 2018 ICEE 94 (Posición 2 de 28 de Prestigio de las editoriales según expertos españoles. Editoriales mejor valoradas por sectores (2018)

Ramírez, R. y Montejo, J. (2022). Tareas de formación para favorecer el sentido de la medida en la formación inicial del profesorado. En J. A. Fernández-Plaza, J. L. Lupiáñez, A. Moreno y R. Ramírez (coords.). Investigación en Educación Matemática. Homenaje a los profesores Pablo Flores e Isidoro Segovia (pp. 309-327). Octaedro.

Prestigio en SPI. 2018 ICEE: 102 (posición 4 de 33 en editoriales españolas, Educación).

<https://hdl.handle.net/10481/77494>

Montejo-Gámez, J., Fernández-Plaza, J. A. y Ramírez, R. (2020)

Talento matemático en la resolución de un problema de generalización

En E. Castro-Rodríguez, E. Castro, P. Flores y I. Segovia (Coords.). Investigación en educación matemática. Homenaje a Enrique Castro (pp. 121-138). Octaedro.

Prestigio en SPI. 2018 ICEE: 102 (posición 4 de 33 en editoriales españolas, Educación).

<http://hdl.handle.net/10481/67516>

## C.2. Proyectos

Título: Pensamiento algebraico en educación infantil y educación primaria

Referencia: PID2020-113601GB-I00

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Tipo de participación: Investigador del equipo de investigación

Tiempo de ejecución: del 01/09/2021 al 31/08/2025

Título del proyecto: Aproximación multidimensional a la atención a estudiantes con alta capacidad matemática (Multidimensional approach to the attention to mathematically gifted students)

Código del proyecto: PID2020-117395RB-I00

Tipo de participación: Investigador del equipo de investigación

Plazo de ejecución: 1/9/2021 a 31/8/2024

Ministerio (actual): Ministerio de Ciencia e Innovación (MICIN)

Organismo: Agencia Española de Investigación (AEI)

Convocatoria: Convocatoria 2020 del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad

Título: Pensamiento funcional en estudiantes de educación primaria como aproximación al pensamiento algebraico

Organismo financiador y Referencia: Ministerio de Economía y Competitividad, EDU2013-41632-P.

Investigador principal: María C. Cañadas, Marta Molina

Tipo de participación: Investigador del equipo de investigación

Duración: 1/1/2014-31/12/2017

Título: Pensamiento funcional en educación primaria: relaciones funcionales, representaciones y generalización

Organismo financiador y Referencia: Ministerio de Economía y Competitividad, EDU2016-75771P

Investigador principal: Marta Molina, María C. Cañadas

Tipo de participación: Investigador del equipo de investigación

Duración: 1/1/2017-31/12/2020

Título: Modelos de enseñanza y procesos de aprendizaje de las matemáticas: análisis multidimensional.

Organismo financiador y Referencia: Ministerio de Economía y Competitividad, EDU2015-69731-R

Investigador principal: Ángel Gutiérrez, Luis Puig

Tipo de participación: Investigador del equipo de investigación

Duración: 1/1/2016-31/12/2017

Título del proyecto: Análisis de procesos de aprendizaje de estudiantes de altas capacidades matemáticas de E. Primaria y ESO en contextos de realización de actividades matemáticas ricas (Ref. EDU2012-37259)

Duración: Tres años (Fecha inicio: 10/01/2013)

Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de I+D+I 2008-2011

Dedicación: Parcial

Investigador responsable: Ángel Gutiérrez.

Número de investigadores participantes: 5

Área Gestión DGI: Ciencias de la Educación  
Falta mi participación

Título: Coordinación docente del Equipo de profesorado de Prácticum de Educación Infantil, Ed. Primaria, Ed. Social y Pedagogía.

X Convocatoria de equipos docentes de formación inicial, seguimiento y tutela del profesorado novel y de equipos docentes de formación continua

Coordinadores: Rafael Ramírez Uclés y Asunción Romero

Vicedecanato de Prácticas y Vicedecanato de Innovación de la Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada

Curso: 2021/2022.

Estalmat Andalucía: ESTALMAT Andalucía: Acercar y proyectar el Talento. FECYT FCT-20-15651

Entidad financiadora: FECYT (Fundación Española para la Ciencia y Tecnología) en su convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación  
Línea de actuación 2. Educación y vocaciones científicas

Desde: 01/09/2021 al 30/06/2022

Investigador responsable: Rafael Ramírez Uclés

Número de investigadores participantes: 13.

#### **C.4. Premios**

SEGUNDO PREMIO en el concurso de pósters en International Congress of Mathematicians (ICM 2006) en la modalidad de divulgación y popularización de las matemáticas”. Madrid, Agosto 2006.

Tres PRIMEROS PREMIOS, tres MENCIONES DE HONOR y diez veces FINALISTA en el concurso Ciencia en Acción organizado por La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, La Real Sociedad Matemática Española y La Real Sociedad Española de Física. (2004/2006/2009)

#### **C.5. Otros**

Vicedecano de Prácticas de la Facultad de Ciencias de la Educación desde el 18 de Mayo de 2021

Miembro del grupo investigador: Didáctica de la matemática. Pensamiento numérico (Ref. fqm193). Universidad de Granada.

Miembro del grupo investigador DDGEOMAAACC (Ref. GIUV2013-095). Universidad de Valencia

Coordinador del máster Universitario de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Universidad de Granada.

Coordinador del grupo Pensamiento Numérico y Algebraico de SEIEM

Estancia de investigación: Tufts University (Boston, EEUU) (subvención en las Becas José Castillejo del Ministerio de Educación y Competitividad. subvención en el Plan Propio de la Universidad de Granada para ayudas a estancias breve.

Director de más de 50 trabajos fin de máster. Máster de Didáctica de la Matemática. Máster Universitario de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Máster de Matemáticas (Univ. Granada). Máster en formación del profesorado para alumnos de altas capacidades (Univ. Castilla La Mancha).