

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	31-VIII-2024
Nombre y apellidos	Antonio J. Durán Guardado		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-2244-2015	
	Código Orcid	0000-0002-8351-7392	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Facultad de Matemáticas		
Dirección	Av. Reina Mercedes, s/n		
Página web			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	Febrero 1996
Espec. cód. UNESCO	1202		
Palabras clave	Polinomios ortogonales, funciones especiales, teoría aproximación		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Matemáticas	Universidad de Sevilla	1985
Doctor en Matemáticas	Universidad de Sevilla	1988

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

- 6 sexenios de investigación (1986/91;1992/97;1998/2003;2004/09;2010/15;2016/21)
- 1 sexenio de transferencia (2000/2008)
- 7 tesis dirigidas, todas las cuales recibieron la máxima calificación.
- Citas totales: 1658 citas en 637 publicaciones (Web of Science)
- promedio de citas/año durante los últimos 5 años: 100 (Web of Science)
- Más de 100 publicaciones en revistas internacionales, 60% de las cuales en primer cuartil (Q1) (Web of Science)
- Índice h: 22 (Web of Science/MathSciNet)
- Incluido en la Stanford University: World's Top 2% Scientists List.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

- Más de cien artículos publicados en prestigiosas revistas internacionales de investigación matemática: Adv. Appl. Math. 1, Ark Math 1, Canad J Math 4, Constr Approx 7, Exp Math 2, Expo Math 1, Fibonacci Quart 1, Indag Math 2, Integral Transform Spec Funct 10, Int Math Res Not 4, J Anal Math 1, J Approx Theory 29, J Combin Theory Ser A 1, J Comput Appl Math 2, J Funct Anal 2, J Math Anal Appl 10, J Phys A 1, J. Spectr. Theory 1, Linear Algebra Appl 3, Math Nachr 3, Math Scand 2, Michigan Math J 1, Proc Amer Math Soc 8, Rocky Mountain J Math 2, Studia Math 1, Stud. Appl. Math. 1, Trans Amer Math Soc 1.
- Year/papers: 1989: 1; 1990: 3; 1991: 2; 1992: 2; 1993: 3; 1994: 0; 1995: 3; 1996: 4; 1997: 6; 1998: 0; 1999: 2; 2000: 1; 2001: 2; 2002: 3; 2003: 1; 2004: 3; 2005: 5; 2006: 3; 2007: 2; 2008: 4; 2009: 4; 2010: 0; 2011: 3; 2012: 3; 2013: 3; 2014: 8; 2015: 8; 2016: 1; 2017: 2; 2018: 4; 2019: 3; 2020: 3; 2021: 5; 2022: 5; 2023: 2;
- He participado en más de veinte proyectos de investigación con financiación pública: en convocatorias internacionales, nacionales y regionales. Fui miembro del Consejo de Dirección del macro proyecto Ingenio-Mathematica del plan Consolider-Ingenio 2010 del Ministerio de Innovación y Ciencia, con una financiación de 7'5 millones de euros para el periodo 2006-2011.
- He visitado como investigador invitado más de quince centros de investigación en Europa, Estados Unidos, Sudamérica y Asia.
- He participado en más de 70 congresos internacionales, en su mayoría impartiendo conferencias invitadas.

- He impartido conferencias invitadas en universidades y centros de investigación de una treintena de países.
- Fui miembro del Comité Ejecutivo del *International Congress of Mathematicians* que se celebró en Madrid en agosto del 2006 (3500 participantes de todas las áreas de las matemáticas).
- He organizado dos congresos internacionales de investigación matemática en la Universidad de Sevilla: el *VIII Simposium sobre polinomios ortogonales y aplicaciones* (22-26 septiembre 1997; 150 participantes del área de Teoría de la Aproximación) y el *First Joint Meeting Real Sociedad Matemática Española/American Mathematical Society* (18-21 junio 2003; 1.200 participantes de todas las áreas de las matemáticas), y uno en la sede Antonio Machado de la UNIA en Baeza: el *V encuentro de Análisis Real y Complejo* (abril 1999; 100 participantes). He participado en el Comité Científico de más de 15 congresos internacionales celebrados en España, Europa y Estados Unidos.
- Editor General (y Presidente de la Comisión de Historia de las Matemáticas) de la Real Sociedad Matemática Española (hasta febrero de 2005).
- Miembro del Comité Editorial de las revistas *Journal of Approximation Theory*, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, *Integral Transform and Special Functions*, *Mediterranean Journal of Mathematics*, y Editor invitado de la revista *Journal of Computational and Applied Mathematics*.
- Asesor científico de la National Science Foundation (U.S.A.), Research Grants Council (Hong Kong, China) y de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (España).
- Asesor científico de más de veinte revistas internacionales de investigación matemática y varias editoriales.

He dedicado también tiempo y energías a la historia y la divulgación de la ciencia en general y de las matemáticas en particular, donde he publicado más de una docena de textos (ensayo, historia y divulgación), editado, prologado y anotado la versión castellana de obras de Arquímedes, Euler y Newton, y he sido comisario de dos importantes exposiciones de obras maestras de las matemáticas celebradas en los Reales Alcázares de Sevilla y la Biblioteca Nacional (en Madrid). (Véase apartado C.5)

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Antonio J. Durán Guardado, M. Pérez Riera y J.L. Varona
How to compute multivariate Bessel expansions,
The Ramanujan Journal, 64 (2024) 721-759.

Antonio J. Durán Guardado
Exceptional Jacobi polynomials which are deformations of Jacobi polynomials, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* 528 (2023) 127523.

Antonio J. Durán Guardado y M. Rueda
The algebra of difference operators associated to Meixner type polynomials,
Integral Transforms and Special Functions, 34 (2023) 503-521.

Antonio J. Durán Guardado, M. Pérez Riera y J.L. Varona
Summing Sneddon-Bessel series explicitly,
Mathematical Methods in the Applied Sciences, 47 (2024) 6590-6606.

Antonio J. Durán Guardado
Bispectral dual Hahn polynomials with an arbitrary number of continuous parameters,
Journal of Approximation Theory, 283 (2022) 105811.

Antonio J. Durán Guardado
New examples of Krall-Meixner and Krall-Hahn polynomials, with applications to the construction of exceptional Meixner and Laguerre,
Journal of Approximation Theory, 275 (2022) 105683.

Antonio J. Durán Guardedeño y Manuel Domínguez de la Iglesia
Bispectral Jacobi type polynomials,
Advances in Applied Mathematics, 136 (2022), 102322.

Antonio J. Durán Guardedeño, Mario Pérez Riera y Juan Luis Varona
A method for summing Bessel series and a couple of illustrative examples,
Proceedings of the American Mathematical Society, 150 (2022), 763-778.

Antonio J. Durán Guardedeño
Exceptional Hahn and Jacobi polynomials with an arbitrary number of continuous parameters,
Studies in Applied Mathematics (2021) 12451.

Antonio J. Durán Guardedeño
The algebra of recurrence relations for exceptional Laguerre and Jacobi polynomials,
Proceedings of the American Mathematical Society, 149 (2020), 173-188.

C.2. Proyectos

Funciones especiales, aproximación y aplicaciones. Duración: 2022-2024
PID2021-124332NB-C21 Universidad de Sevilla, Universidad de La Rioja y Universidad de Zaragoza
Investigador Principal

Ortogonalidad y aproximación: teoría y aplicaciones en física matemática. Duración: 2019-2021.
PGC2018-096504-B-C3 Universidad de Sevilla, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Complutense, Universidad de Zaragoza, Universidad de la Rioja y Universidad de Eistatt
Investigador Principal

Ortogonalidad, teoría de la aproximación y aplicaciones en física matemática. Duración: 2016-2018.
MTM2015-65888-C4-1-P (Universidad de Sevilla, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Complutense Universidad de Zaragoza, Universidad de la Rioja y Universidad de Eistatt
Investigador Principal

Ortogonalidad y aproximación: teoría y aplicaciones en ciencia y tecnología. Duración: 2013-2015.
MTM2012-36732-C03-03 (Universidad de Sevilla, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Zaragoza, Universidad de la Rioja, Universidad de Copenhague y Universidad de Eistatt
Investigador Principal

Ortogonalidad, funciones especiales, transformadas integrales y aplicaciones. Duración: 2020-2021
PROYECTOS DE I+D+i EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO FEDER ANDALUCÍA 2014-2020 (US-1254600). Universidades implicadas: Universidad de Sevilla.
Investigador Principal.

Ortogonalidad, aproximación y complejidad cuántica: teoría y aplicaciones científicas y tecnológicas. Duración: 2010-2013.
Proyecto de excelencia Junta Andalucía (FQM-4643). Universidades implicadas: Universidad de Sevilla, Universidad de Almería, Universidad de Granada
Investigador Principal

Ingenio Mathematica (I-Math); programa CONSOLIDER-INGENIO 2010; Plan Nacional I+D+i. Duración: 2006-2011

Consejo de Dirección

Network on Constructive Complex Approximation

INTAS 03-51-6637 (Proyecto europeo). Duración: 2003-2006. Implicadas varias universidades e institutos de matemáticas de Alemania, Francia, España, Hungría, Rusia y Ucrania

Investigador.

C.3. Contratos, C.4. Patentes

C.5

He dedicado también tiempo y energías a la historia y la divulgación de la ciencia en general y de las matemáticas en particular, donde he publicado más de una docena de textos (ensayo, historia y divulgación), entre los que destacan

- *Historia, con personajes, de los conceptos del cálculo*, Alianza Editorial, Madrid, 1996.
- *El legado de las matemáticas*, TF, Sevilla, 2000.
- *Vida de los números* (coordinador), T-ediciones, Madrid 2006.

Segundo premio del Ministerio de Cultura al libro de divulgación mejor editado de 2006.

- *La polémica sobre la invención del cálculo infinitesimal*, Crítica, Barcelona, 2006.
- *Pasiones, piojos, dioses... y matemáticas*, Destino, Barcelona, 2009.
- *La verdad está en el límite*, RBA, Barcelona, 2010.
- *La poesía de los números*, RBA, Barcelona, 2009.
- *El ojo de Shiva*, el sueño de Mahoma, Simbad... y los números, Destino, Barcelona, 2012.
- *Newton. La ley de la gravedad*, RBA, Barcelona, 2012.
- *El universo sobre nosotros*, Crítica, Barcelona, 2015.
- *Crónicas matemáticas*, Crítica, Barcelona, 2018.
- *Cálculo infinitesimal: el lenguaje matemático de la naturaleza*, Catarata, Madrid, 2020.

Algunos de estos libros han sido traducidos al francés, italiano, polaco, portugués y ruso.

He editado, prologado y anotado la versión castellana de varias obras maestras de las matemáticas de todos los tiempos (la primera versión castellana de la historia en las dos primeras):

- *Introducción al análisis de los infinitos* de Leonhard **Euler** (1748); edición facsímil, con traducción al castellano anotada y crítica de la Real Sociedad Matemática Española y Thales, 2001.
- *Análisis de cantidades mediante series, fluxiones y diferencias* de Isaac **Newton** (1711); edición facsímil, con traducción al castellano anotada y crítica de la Real Sociedad Matemática Española y Thales, 2003.
- *Obras escogidas de Arquímedes*; edición facsímil, con traducción al castellano anotada y crítica de la Real Sociedad Matemática Española, ICM-2006 y Patrimonio Nacional, 2006.

He realizado también una amplia actividad cultural relacionada con la ciencia y las matemáticas. Así, he sido comisario de dos importantes exposiciones de obras maestras de las matemáticas. La primera en la navidad del 2000 en el Salón de Tapices de los Reales Alcázares de Sevilla; bajo el título de *El legado de las matemáticas: de Euclides a Newton, los genios a través de sus libros*, bajo el amparo de la Consejería de Cultura, la Real Sociedad Matemática Española, la sociedad Thales y la Universidad de Sevilla (50.000 visitantes en poco más de tres semanas). La segunda se celebró en la Biblioteca Nacional en Madrid de junio a septiembre de 2006 (coincidiendo con la celebración en Madrid, por primera vez en la historia, del *International Congress of Mathematicians*) bajo el título *Vida de los números*, y el amparo del Ministerio de Cultura.

He impartido más una treintena de conferencias sobre historia, educación y divulgación de las matemáticas en distintos foros (universidades, institutos de enseñanza secundaria, congresos y reuniones).

INSTRUCCIONES PARA RELLENAR EL CVA

AVISO IMPORTANTE

En virtud del artículo 11 de la convocatoria **NO SE ACEPTARÁ NI SERÁ SUBSANABLE EL CURRÍCULUM ABREVIADO** que no se presente en este formato.

Este documento está preparado para que pueda rellenarse en el formato establecido como obligatorio en las convocatorias (artículo 11.7.a): letra Times New Roman o Arial de un tamaño mínimo de 11 puntos; márgenes laterales de 2,5 cm; márgenes superior e inferior de 1,5 cm; y espaciado mínimo sencillo.

La extensión máxima del documento (apartados A, B y C) no puede sobrepasar las 4 páginas.

Parte A. DATOS PERSONALES

Researcher ID (RID) es una comunidad basada en la web que hace visibles las publicaciones de autores que participan en ella. Los usuarios reciben un número de identificación personal estable (RID) que sirve para las búsquedas en la Web of Science. Los usuarios disponen de un perfil donde integrar sus temas de investigación, sus publicaciones y sus citas.

Acceso: Web of Science > Mis herramientas > Researcher ID

Código ORCID es un identificador compuesto por 16 dígitos que permite a los investigadores disponer de un código de autor inequívoco que les permite distinguir claramente su producción científico-técnica. De esta manera se evitan confusiones relacionadas con la autoría de actividades de investigación llevadas a cabo por investigadores diferentes con nombres personales coincidentes o semejantes.

Acceso: www.orcid.org

Si no tiene Researcher ID o código ORCID, no rellene estos apartados.

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Se incluirá información sobre el número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido, número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, citas totales, promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual), publicaciones totales en primer cuartil (Q1), índice h. Adicionalmente, se podrán incluir otros indicadores que el investigador considere pertinentes.

Para calcular estos valores, se utilizarán por defecto los datos recogidos en la Web of Science de Thomson Reuters. Cuando esto no sea posible, se podrán utilizar otros indicadores, especificando la base de datos de referencia.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (*máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco*)

Describa brevemente su trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de su línea de investigación. Indique también otros aspectos o peculiaridades que considere de importancia para comprender su trayectoria.

Si lo considera conveniente, en este apartado se puede incluir *el mismo resumen* del CV que se incluya en la solicitud, teniendo en cuenta que este resumen solo se utilizará para el proceso de evaluación de este proyecto, mientras que el que se incluye en la solicitud podrá ser difundido.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

Teniendo en cuenta las limitaciones de espacio, detalle los méritos más relevantes ordenados por la tipología que mejor se adapte a su perfil científico. Los méritos aportados deben describirse de una forma concreta y detallada, evitando ambigüedades.

Los méritos aportados se pondrán en orden cronológico inverso dentro de cada apartado. Salvo en casos de especial importancia para valorar su CV, se incluirán únicamente los méritos de los últimos 10 años.

C.1. Publicaciones

Incluya una reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes.

Si es un artículo, incluya autores por orden de firma, año de publicación, título del artículo, nombre de la revista, volumen: pág. inicial-pág. final.

Si se trata de un libro o de capítulo de un libro, incluya, además, la editorial y el ISBN.

Si hay muchos autores, indique el número total de firmantes y la posición del investigador que presenta esta solicitud (p. ej., 95/18).

C.2. Participación en proyectos de I+D+i

Indique los proyectos más destacados en los que ha participado (máximo 5-7), incluyendo: referencia, título, entidad financiadora y convocatoria, nombre del investigador principal y entidad de afiliación, fecha de inicio y de finalización, cuantía de la subvención, tipo de participación (investigador principal, investigador, coordinador de proyecto europeo, etc.) y si el proyecto está en evaluación o pendiente de resolución.

C.3. Participación en contratos de I+D+i

Indique los contratos más relevantes en los que ha participado (máximo 5-7), incluyendo título, empresa o entidad, nombre del investigador principal y entidad de afiliación, fecha de inicio y de finalización, cuantía.

C.4. Patentes

Relacione las patentes más destacadas, indicando los autores por orden de firma, referencia, título, países de prioridad, fecha, entidad titular y empresas que las estén explotando.

C.5, C.6, C.7... Otros

Mediante una numeración secuencial (C.5, C.6, C.7...), incluya los apartados que considere necesarios para recoger sus principales méritos científicos-técnicos: dirección de trabajos, participación en tareas de evaluación, miembro de comités internacionales, gestión de la actividad científica, comités editoriales, premios, etc.

Recuerde que todos los méritos presentados deberán presentarse de forma concreta, incluyendo las fechas o período de fechas de cada actuación.

El currículum abreviado pretende facilitar, ordenar y agilizar el proceso de evaluación. Mediante el número de identificación individual del investigador es posible acceder a los trabajos científicos publicados y a información sobre el impacto de cada uno de ellos. Si considera que este currículum abreviado no recoge una parte importante de su trayectoria, puede incluir voluntariamente el currículum en extenso en la documentación aportada, que será facilitado también a los evaluadores de su solicitud.