

Parte A.DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	02/10/17
Nombre y apellidos			
DNI/NIE/pasaporte	25984818	Edad	54
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Geodinámica		
Dirección	Avda. Fuentenueva s/n, 18071 Granada		
Teléfono	958244031	correo electrónico	calvache@ugr.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	11/11/2011
Espec. cód. UNESCO	250605		
Palabras clave	Aguas subterráneas, modelación numérica, acuíferos costeros, intrusión marina		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Geológicas	Universidad de Granada	1986
Licenciada de Grado	Universidad de Granada	1990
Doctora en Ciencias	Universidad de Granada	1991

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

Sexenios: 4 (fecha del último 2016)
 Tesis Doctorales: 3
 Citas totales: 580
 Promedio de citas: 22
 Publicaciones en Q1: 14 (54%)
 Índice H: 11
 Trabajos como primera autora: 50%

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

Actualmente Catedrática de Hidrogeología en la Universidad de Granada, licenciada en 1986 y Doctora en Ciencias Geológicas en 1991 por la Universidad de Granada. Desde entonces está impartiendo docencia universitaria relacionada con las aguas subterráneas. Es de destacar la participación en **5 programas de Doctorado o Máster** de las Universidades de Granada, Málaga y Almería, así como en cursos dirigidos a profesionales de la Hidrogeología organizados por el Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Andalucía. La actividad investigadora se ha desarrollado dentro de los grupos del Plan Andaluz de Investigación **Recursos Hídricos y Geología Ambiental** (RNM143) y **Geología Sedimentaria y Aguas Subterráneas** (RNM369, grupo del que es fundadora y líder). Su **línea principal de investigación** se centra en la **hidrogeología de acuíferos costeros**, y más concretamente en los aspectos de modelización matemática, gestión de acuíferos, relaciones río-acuífero e intrusión marina.

Cuenta con **4 sexenios CNEAI** y ha publicado **26 artículos** en revistas indexadas en el **SCI**, 14 de ellas situadas en el primer tercio de los listados. Es destacable que en 11 de estos trabajos figura como primera autora y en 7 como segunda, contando con un **índice H de 11** y un número de **citas de 580**. En los 5 artículos más citados aparece como primera autora y cuenta con 8 artículos con más de 30 citas. Además, es editora de 1 libro de la prestigiosa editorial Springer y autora de otros **24 artículos** en revistas nacionales o internacionales no indexadas y de **34 libros o capítulos** de libros de investigación. Cuento con **40**

contribuciones a congresos (la mitad de ellos de carácter internacional), Ha sido **ponente invitada en 8 congresos**, 5 de ellos internacionales.

Ha participado en el equipo investigador de **15 proyectos** (9 del Plan Nacional, 4 europeos, 1 autonómico y 1 del Instituto de Cooperación Iberoamericana), siendo **Investigadora Principal (IP) en 5** del Plan Nacional. Desde el año 2000 ha sido IP de forma ininterrumpida.

Como resultados de transferencia de conocimientos al sector productivo, ha participado en **10 Contratos de Investigación**, actuando como IP en 7 de ellos.

Como IP en proyectos de financiación pública o privada ha conseguido y gestionado un volumen económico de **640397 euros**.

Ha sido **evaluadora de la ANEP** desde 2004, **experta del MEC y MICINN** en la *Comisión de Evaluación de Proyectos* (Subprogramas Nacionales de *Recursos Hídricos* y *Ciencias de la Tierra*), miembro de la Comisión Nacional de evaluación de **los programas Ramón y Cajal y Juan de la Cierva**, evaluadora del **CONACYT** (Méjico) y **revisora habitual** en revistas presentes en el *JCR*

Ha dirigido **3 Tesis Doctorales** aprobadas con calificación máxima y actualmente está dirigiendo otra, además de otros trabajos de investigación o decencia como Tesis de Licenciatura, DEAs, TFGs, TFGs y Proyectos de Ciencias Ambientales.

Ha participado activamente en la gestión de la Universidad siendo **Directora de Secretariado de Planes de Investigación Nacional y Andaluz** en el *Vicerrectorado de Política Científica e Investigación* de la UGR, **Secretaria del Departamento de Geodinámica** y **Secretaria de la Comisión de Ética** de esta misma universidad. Ha sido **Coordinadora de 2 Programas de Doctorado interuniversitarios** (uno de ellos con Mención de Calidad) y **Directora de un Curso de Verano** de la Universidad Internacional de Andalucía. Ha **organizado un congreso internacional de la International Association of Hydrogeologists** y **dos Jornadas sobre Investigación** en la Universidad de Granada.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Groundwater and Global Change in the Western Mediterranean Area 2017. **M.L. Calvache**, Duque C. & Pulido-Velázquez D (Eds.). Ed. Springer

Duque, C., Gómez Fontalva, J.M., Murillo Díaz, J.M., **Calvache, M.L.** 2018. Estimating the water budget in a semi-arid region (Torrevieja aquifer—south-east Spain) by assessing groundwater numerical models and hydrochemical data. *Environmental Earth Sciences* 77:78, <https://doi.org/10.1007/s12665-017-7200-x>

Sánchez-Úbeda, JP, **Calvache ML**, Duque C, López-Chicano, M 2018. The effect of non-tidal components, depth of measurements and the use of peak delays in the application of tidal response methods. *Water Resources Management* 32:481. <https://doi.org/10.1007/s11269-017-1822-3>

Sánchez-Úbeda, JP, **Calvache ML**, López-Chicano, M, Duque C 2016. Filtering methods in tidal-affected groundwater head measurements: application of Harmonic Analysis and Continuous Wavelet Transform. *Advances in Water Resources*. DOI:10.1016/j.advwatres.2016.08.016

Calvache ML, Sánchez-Úbeda, JP, Duque C, López-Chicano, M y de la Torre, B. 2016. Evaluation of analytical methods to study aquifer properties with pumping tests in coastal aquifers with numerical modelling (Motril-Salobreña aquifer). *Water Resources Management* 30(2), 559-575.

Calvache, ML, Duque, C, Gómez-Fontalva, JM y Crespo, F, 2011. Processes affecting groundwater temperature patterns in a coastal aquifer. *Internat. J. Environ. Sci. Technol.*, 8 (2), 223-236.

Duque, C, López-Chicano, M, **Calvache**, ML, Martín-Rosales, W, Gómez-Fontalva, JM y Crespo, F, 2011. Recharge sources and hidrogeological effects of irrigation and an influent river identified by stable isotopes in the Motril-Salobreña aquifer (Southern Spain). *Hydrol. Proces.*, 25, 2261-2274.

Duque, C., **Calvache**, ML., Engesgaard, P. 2009. Investigating river–aquifer relations using water temperature in an anthropized environment (Motril-Salobreña aquifer). *Journal of Hydrology* 381, 121-133.

Calvache, M.L., Ibáñez, S., Duque, C., Martín Rosales, W., López-Chicano, M., Rubio-Campos, J.C., González-Ramón, A y Viseras, C., 2009. Numeriacl modelling of the potential effects of a dam on a coastal aquifer in S. Spain, *Hydrol. Proces.*, 23:1268-1281.

Duque, C, **Calvache**, ML y Engesgaard, P, 2009. Investigatin river-aquifer relations using water temperature in an antropized environment (Motril-Salobreña aquifer). *J. Hydrol.*, 381: 121-133.

Duque, C., **Calvache**, M.L., Pedrera, A. Martín-Rosales, W and López-Chicano, M 2008. Combined time-domain electromagnetic soundings and gravimetry to determine marine intrusion in a detrital coastal aquifer (Southern Spain). *Journal of Hydrology* 349 (3-4), 536-547.

C.2. Proyectos

Título del proyecto: CGL2016-77503-R Respuesta del acuífero costero Motril-Salobreña al cambio climático y a los cambios del uso del suelo.

Entidad financiadora: Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad).

Duración, desde: 2017 hasta: 2020

Investigador responsable: María Luisa Calvache Quesada, Manuel López Chicano (UGR)

Tipo de participación: IP

Financiación: 140.000 euros

Título del proyecto: CGL2012-32892 Dinámica del contacto agua dulce-agua salada en el acuífero costero Motril-Salobreña .

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica (Ministerio de Economía y Competitividad).

Duración, desde: 2013 hasta: 2015

Investigador responsable: María Luisa Calvache Quesada (UGR)

Tipo de participación: IP

Financiación: 166.140 euros

Título del proyecto: CGL2008-05016 Alteración de procesos hidrodinámicos e hidroquímicos en el acuífero costero Motril-Salobreña.

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación (Ministerio de Ciencia y Tecnología).

Duración, desde: 2009 hasta: 2012

Investigador responsable: María Luisa Calvache Quesada

Tipo de participación: IP

Financiación: 72.600 euros

Título del proyecto: CGL2007-63450 Dinámica del contacto agua dulce-agua salada en acuíferos detríticos costeros sometidos a bombeos intensivos.

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación (Ministerio de Ciencia y Tecnología).
Duración, desde: 2006 hasta: 2010
Investigador responsable: Antonio Pulido Bosch
Tipo de participación: miembro del equipo investigador
Financiación: 11.320 euros

Título del proyecto: P06-RNM-01696 Caracterización hidrogeológica de acuíferos kársticos en regiones semiáridas. El caso del macrosistema Turón-Sierra de Gádor
Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía
Duración, desde: 2007 hasta: 2009
Investigador responsable: Antonio Pulido Bosch
Tipo de participación: miembro del equipo investigador
Financiación: 226.536,30 euros

Título del proyecto: CGL2004-02748/HID Evolución del acuífero Motril-Salobreña en situación de influencia antrópica tras la puesta en funcionamiento de la presa de Rules.
Entidad financiadora: Dirección General de Investigación (Ministerio de Ciencia y Tecnología).
Duración, desde: 2005 hasta: 2007
Investigador responsable: María Luisa Calvache Quesada
Tipo de participación: IP
Financiación: 116.180 euros

Título del proyecto: GOCE-CT-2004-505329 ALERT: Sustainable Management of Water Resources by Automated Real-Time Monitoring
Entidad financiadora: Unión Europea, Contract No GOCE-CT-2004-505329
Duración, desde: 2004 hasta: 2006
Investigador responsable: Dr Richard Ogilvy
Tipo de participación: investigadora
Financiación: 259.400 euros

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Título del contrato/proyecto: Prueba de verificación y control de funcionamiento del código de modelización de la intrusión marina INWASEA
Empresa/Administración financiadora: Instituto Geológico y Minero de España
Duración, desde: 2007 hasta: 2007
Investigador responsable: María Luisa Calvache
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 6960 euros

Título del contrato/proyecto: Alerta a la intrusión marina en el acuífero Motril-Salobreña, Granada
Empresa/Administración financiadora: Instituto del Agua de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía
Duración, desde: 2007 hasta: 2010
Investigador responsable: María Luisa Calvache
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 140674.84 euros

Título del contrato/proyecto: SIMULACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN SIERRA NEVADA SOBRE EL ACUÍFERO DE LA VEGA BAJA DE GRANADA)
Empresa/Administración financiadora: Fundación EMASAGRA
Duración, desde: 2009 hasta: 2010
Investigador responsable: María Luisa Calvache
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 30.000 euros

Título del contrato/proyecto: Ejecución de sondeos, estudios preliminares y documentación técnica para diseño de un embalse subterráneo en Cantoria, provincia de Almería
Empresa/Administración financiadora: U.T.E. ESUR CANTORIA

Duración, desde: 2008 hasta: 2008
Investigador responsable: María Luisa Calvache
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 55.680 euros

C.5. Otros. Cargos de responsabilidad y gestión

01/07/2012-30/09/2013: Coordinadora del Máster Geología Aplicada a la Obra Civil y los Recursos Hídricos.

01/01/2008-30/09/2011: **Directora de Secretariado** de Planificación de la investigación nacional y autonómica del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Granada

2001/02-2009/10: Coordinadora del Programa de Doctorado Las Aguas subterráneas y el Medio Ambiente con mención de calidad

01/09/1994-01/09/97: Secretaria del Departamento de Geodinámica

2005 y 3011: Participación en **comisión de expertos del MEC** en el *Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global (Subprograma Nacional de Recursos Hídricos)* en el año 2005.

2006: Participación en comisión de evaluación de los Programas **Ramón y Cajal** y **Juan de la Cierva**. MEC