

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	10/11/2020
----------------------	------------

Nombre y apellidos	M <sup>a</sup> TERESA VILLALBA DÍAZ		
DNI/NIE/pasaporte	1102058J	Edad	61
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-5365-2014	
	Código Orcid	0000-0002-0042-9953	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID		
Dpto./Centro	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I		
Dirección	c/ Avenida Complutense s/n		
Teléfono	correo electrónico	<a href="mailto:mvillalb@ucm.es">mvillalb@ucm.es</a>	
Categoría profesional	CATEDRÁTICA	Fecha inicio	01/07/2011
Espec. cód. UNESCO	230221, 230227, 230291, 230216, 241202		
Palabras clave	Purificación de proteínas, Sistemas de expresión, alérgeno, alergia a alimentos, hipoalérgenos, epitelio, Diagnóstico por Componentes		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
LICENCIADA C. QUÍMICAS	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	Junio 1981
DOCTOR C. QUÍMICAS	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	15/05/1987

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

198 artículos en 38 años de investigación. 10 artículos como primer autor, 40 artículos como segundo autor, 40 artículos último firmante y *corresponding author*.

Citas totales: 5245 (*Scopus*, datos 2020); 7530 (Google Scholar (XVP333YAAAAJ) y 2475 y 2531, respectivamente, en los últimos cinco años) (Portal Bibliométrico de la UCM).

Índice h: 48 y 41, google scholar y Scopus; índice h (Google Scholar 5 años): 26, i10 144

Nº Sexenios: 6 de investigación (Fecha concesión del 6º sexenio en 2018); 1 de transferencia (fecha concesión del sexenio hasta 2016)

Nº Quinquenios docentes: 6 (Fecha concesión del 6º en 2019).

21 Tesis Doctorales dirigidas, 10 en los últimos 10 años, 1 en curso.

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

Catedrática de Bioquímica y Biología Molecular de la UCM desde 2011. Primeros 7 años de mi trayectoria investigando el metabolismo de fosfolípidos durante mi Tesis Doctoral (director Dr. JM Mato), y la estructura del receptor de insulina, señalización y búsqueda de mensajeros intracelulares, como postdoctoral durante 2 años en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center, NY. Como Profesora Ayudante de la UCM trabajé en la relación estructura/función de proteínas alérgicas en el Dpto. Bioquímica y Biología Molecular. He sido Investigador Principal de 1 Proyecto Europeo, de 8 proyectos institucionales (4 Plan Nacional, 2 CAM y 2 RETICs) y 13 contratos con empresas. 21 Tesis Doctorales, una en marcha. He publicado 198 artículos de investigación -55 en los últimos 5 años- en revistas (187 indexadas, 4 en revistas españolas y 7 capítulos de libros) internacionales. Autora de 7 patentes nacionales. He impartido clases en el Dpto de BBM1 durante 31 años, en Licenciaturas, Grados y Masters. En gestión además he sido 4 años Secretaria del Dep. BBM1 y desde 2014 soy Vicedecana de Investigación y RR II de Facultad CC Químicas.

Principales logros científicos: Producción en Baculovirus de la tirosina quinasa citosólica del receptor de insulina (ahora producto comercial) (PNAS 1989,1990). Clonaje y secuenciación de los primeros alérgenos en especies de avispas y la relación secuencia-reactividad cruzada (J Immunol 1993). Estas técnicas de Biología Molecular desarrolladas durante mis dos estancias en Rockefeller University (New York, 4 meses) y Brandeis University (Massachusetts, 4 meses) me permitieron ampliar nuestro potencial investigador (de química de proteínas hasta entonces). La expresión recombinante del primer alérgeno de polen (JBC 2001). Detección, caracterización estructural e inmunológica y expresión recombinante de 20 alérgenos de semillas y frutos secos, 13 de los 15 del polen olivo y aceituna (New Engl J of Med 2008), su mapeo epitópico y varios mutantes hipoalérgicos, otros pólenes de Oleáceas (panel de 6 alérgenos de fresno JACI 2014, lila, aligustre) y de Amarantáceas (8 alérgenos). Descubrimiento de los primeros alérgenos específicos de tejidos en

semillas de frutos frescos: de kiwi, tomate, melón y calabaza (10 alérgenos). Participación en estudios epidemiológicos (VEGETALIA, EXPO I y II) con 50 hospitales españoles, aportando más de 30 alérgenos. Estudios de estandarización de alérgenos en un proyecto europeo (CREATE). Análisis de reactividad inmunológica cruzada entre alérgenos alimentarios/pólenes/latex de gran interés clínico pues contribuye a clarificar el diagnóstico y papel de panalérgenos. Polensomas y exosomas como transportadores de alérgenos. Modelos animales de alergia en ratones y ensayos de tolerancia y de posibles vacunas con derivados alergénicos. Alteraciones del tejido epitelial respiratorio como desencadenante de alergia. Determinación de la estructura 3D de 6 proteínas alergénicas. Colaboraciones con grupos extranjeros de Austria, Francia, Italia, Estados Unidos, Japón, y nacionales –tanto bioquímicos (Rocasolano, IIQ-CSIC, CIB) como clínicos y grupos básicos de las RETICS RIRAAF y ARADyAL. Desde 2000 mantenemos de forma ininterrumpida contratos con Empresas ALK-Abelló, Indoor Biotech., Genoma España, ASAC S.A, Inmunal, Probelte Pharma, Allergopharma, Allergy Therapeutics. Participación en la elaboración de los dos Tratados de Alergia publicados por la SEAIC, 2007 y 2015.

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

### **C.1. Publicaciones**

Desde 2015 hemos publicado 55 artículos, 32 de 1º cuartil. He seleccionado 6 publicaciones en las que yo soy la última autora y he seleccionado una con un FI alto, fruto de una colaboración que sigue activa. La nº 6 es un ejemplo de una de las colaboraciones de tres grupos de la RED de alergia a la que pertenecemos. En colaboración con G. Gadermaier hemos podido determinar la estructura tridimensional de una familia de alérgenos (nº 8). Tanto el IP del proyecto y los miembros del equipo hemos destacado las aportaciones del grupo que se corresponden también con los objetivos del proyecto de los que cada uno es responsable.

1. Torres M, Palomares O, Quiralte J, Pauli G, Rodríguez R, **Villalba M**. An enzymatically active  $\beta$ -1,3-glucanase from ash pollen with allergenic properties: A particular member in the Oleaceae family. *PLoS One*. 10(7):e0133066 2015. **(FI 3.057, 1Q)**
2. Martín-Pedraza L, González M, Gómez F, Blanca-López N, Garrido-Arandia M, Rodríguez R, Torres MJ, Blanca M, Mayorga C, **Villalba M**. Two nonspecific lipid transfer proteins (nsLTPs) from tomato seeds are associated to severe symptoms of tomato-allergic patients. *Mol Nutr Food Res*. 2016; 60(5):1172-82. **(FI 4.323, 1Q)**
3. Stemeseder T, Freier R, Wildner S, Fuchs JE, Briza P, Lang R, Batanero E, Lidholm J, Liedl KR, Campo P, Hawranek T, **Villalba M**, Brandstetter H, Ferreira F, Gadermaier G. Crystal structure of Pla 1 1 reveals both structural similarity and allergenic divergence within the Ole e 1-like protein family. *J Allergy Clin Immunol*. 2016 Dec 10. pii: S0091-6749(16)31449-X. **FI 13.081, 1Q 1D)**
4. Benedé S, Garrido-Arandia M, Martín-Pedraza L, Bueno C, Díaz-Perales A, **Villalba M**. Multifactorial Modulation of Food-Induced Anaphylaxis. *Front Immunol*. 2017 16;8:552. **Review. (FI 6.429, 1Q)**
5. Oeo-Santos C, Mas S, Benedé S, López-Lucendo M, Quiralte J, Blanca M, Mayorga C, **Villalba M**, Barderas R. A recombinant isoform of the Ole e 7 olive pollen allergen assembled by de novo mass spectrometry retains the allergenic ability of the natural allergen. *J Proteomics*. 2018 . **(FI 3.51 1Q)**
6. López-Rodríguez JC, Manosalva J, Cabrera-García JD, Escibese MM, **Villalba M**, Barber D, Martínez-Ruiz A, Batanero E. Human glutathione-S-transferase pi potentiates the cysteine-protease activity of the Der p 1 allergen from house dust mite through a cysteine redox mechanism. *Redox Biol*. 2019 **(FI 9,99 1Q)**.
7. Oeo-Santos C, Navas A, Benedé S, Ruíz-León B, Díaz-Perales A, Vogel L, Moreno-Aguilar C, Jurado A, **Villalba M**, Barderas R. New insights into the sensitization to nonrelated nsLTPs from pollen and food: New role of the allergen Ole e 7. *Allergy* 2019 **(FI 6.28 1Q)**
8. Martín-Pedraza L, Wangorsch A, Bueno-Díaz C, de Las Heras M, Scheurer S, Cuesta-Herranz J, **Villalba M**. 2S albumins and nsLTP are involved in anaphylaxis to pizza sauce: IgE recognition before and after allergen processing. *Food Chemistry* 2020 **(FI 5.58 1Q)**.
9. Bueno-Díaz C, Martín-Pedraza L, Leon L, Hauron-Díaz E, Pastor C, Muñoz-García E, de las Heras M, Batanero E, Cuesta-Herranz J, **Villalba M**. 2S albumins and 11S globulins are responsible for pumpkin seeds allergy. *Allergy* 2020 6.28
10. Lázaro-Gorines R, López-Rodríguez JC, Benedé S, González M, Mayorga C, Vogel L, Martínez del Pozo, Á, Lacadena J, **Villalba M**. Der p 1-based immunotoxins potential tool for the treatment of dust mite respiratory allergy. *Scientific Reports* 2020 **(FI 4.12 1Q)**.

Incluyo una relación de los artículos que no se han metido en la lista y que pertenecen a las publicaciones del grupo en los últimos cinco años. **Biosens. Bioelectron**. 2019 **FI 10.26 Q1; J Allergy**

**Clin Immunol.** 2016 FI 14.11 D1; **Allergy**, 2015, 2016, 2016, 2019, 2020, 2020 FI 7.0 Q1; **Clin Exp Allergy** 2015,2019 FI 4.22 Q1; **Arch Biochem Biophys** 2015 FI 3.59 Q1; **Pediatr Allergy Immunol** 2015, 2016 FI 3.77 Q2; **Int Arch Allergy Immunol** 2015, 2017, 2018, 2018 FI 2.667 Q2; **Anal Chem** 2016 FI 6.32 Q1; **J. immunol.** 2015 FI 4.72 Q1; **Molec Pharmacol.** 2019, 2020 FI 3,6 Q1; **Lagmuir** 2016 FI 3.83 Q1; **Biochem Biophys Acta** 2015, 2016, 2020 FI 3.41 Q1; **Int J Mol Sci** 2017 FI 4.56 Q1; **Food Chem** 2015, 2020 FI 6.31 Q1; **J Proteome Res** 2019, 2019 FI 5 Q1; **J Proteomics** 2018 FI 3.54 Q1; **Sensors and Actuators, B:** 2018 FI 6.39 Q1; **Nutrients** 2017,2019 FI 4.21 Q1; **Plos One** 2015, 2020 FI 2.87 Q1; **J Agric Food Chem** 2012 FI 2.906 Q1; **J Invest Allergy Clin Immunol** 2016, 2016, 2017, 2017, 2021 FI 3.094 Q2; **Frontiers Immunol** 2017 FI 6.43 Q1; **Curr Allergy Asthma Rep** 2015 FI 3.58 Q2; **Talanta** 2020 FI 5.34; **Sci Rep** 2019, 2020 FI 4.6 Q1; **Oncotarget** 2018 FI 4.79 Q1.

## **C.2. Proyectos**

1. **Red de Asma y Reacciones Adversas y alérgicas (ARADyAL).** Entidad financiadora: MEC/Instituto de Salud Carlos III (RD16/0006/0014). Dsede: 01/01/2017 hasta 31/12/2021. Financiación: 27.000 €/año.
2. **Alérgenos y epitelio: Nuevos conceptos y metodologías emergentes en el escenario de la alergia.** SAF2017-86483-R Entidad financiadora: MEC Ministerio de Economía y Competitividad. RETOS 2017. Duración: 01-01-2018 hasta 30-09-2021. Investigador Principal: Mayte Villalba Díaz. Número de investigadores: 2. Cuantía: 115.500,00 €
3. **Alérgenos, disfunción de la barrera epitelial y marcadores específicos de alergia: hacia conceptos y metodologías emergentes.** Entidad financiadora: Plan Nacional MINECO. SAF2014-53209-R. Entidades participantes: UCM. Duración, Desde: 01-01-2015. Hasta: 31-12-2017. Investigadores principales: Mayte Villalba Díaz y Rodrigo Barderas Manchado.
4. **Alérgenos de pólenes y alimentos vegetales. Aplicaciones de nuevas tecnologías en diagnóstico e inmunoterapia.** Entidad Financiadora: Plan Nacional MINECO. SAF2011-26716. Entidades Participantes: UCM. Duración, Desde: 01-01-2012 hasta: 31-12-2014. IP: Mayte Villalba.
5. **Red de Investigación de Reacciones Adversas a Alergenos y fármacos (RIRAAF).** Entidad financiadora: MEC/Instituto de Salud Carlos III (RD-12/0013/0015). Entidades participantes: 13. Universidad Complutense de Madrid. Desde: 01-01-2013 hasta 31-12-2016. Cuantía: 55.000 euros/año. IP: Mayte Villalba.
6. **Red de Investigación de Reacciones Adversas a Alergenos y fármacos (RIRAAF).** Entidad Financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo, RD07/0064/0009. Entidades Participantes: UCM. Desde: 01-11-2012. Hasta: 31-10-2015. IP del grupo: Mayte Villalba. Cuantía: 50.000€/año.
7. **Estudio de los alérgenos del polen de olivo y otros vegetales. Aplicación a la diagnosis y terapia de sus procesos alérgicos.** Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (SAF2008-04053). Entidad participante: Universidad Complutense de Madrid. Desde: 1-1-2009 hasta 31-12-2011. Cuantía: 268.620 €. IP: Rosalía Rodríguez.
8. **Development of certified reference materials for allergenic products and validation of methods for their quantification (CREATE)** Entidad financiadora: Comunidad Europea. Ref. GGRD-CT-2001-00582. Desde: Noviembre 2001 Hasta: Abril 2005. Cuantía: 31.000 euros. Work Package Leader: Mayte Villalba.

## **Colaboración en 8 proyectos competitivos como grupo colaborador externo**

### **C.3. Contratos**

1. **Suministro de alérgenos purificados de los pólenes de olivo y salsola.** Empresa financiadora: ALK-Abelló. Artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades Entidad participante: Universidad Complutense, Madrid. Duración: Año 2014. Cuantía: 5.000 euros. IP: Mayte Villalba.
2. **Suministro de alérgenos purificados de los pólenes de olivo y Salsola.** Empresa financiadora: ALK-Abelló. Artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades. Desde 2012 hasta 2013. Cuantía: 10.000€. Investigador responsable: Mayte Villalba Díaz.
3. **Suministro de alérgenos purificados de los pólenes de olivo y Salsola, y de la especia mostaza.** Administración Financiadora: FIMABIS. Artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades Entidad participante: Universidad Complutense, Madrid. Duración: Año 2012. Cuantía: 5.000 euros. IP: Mayte Villalba.
4. **Transferencia de los clones que codifican Ole e 1.** Empresa financiadora: Indoor Biotechnologies Limited. Artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades. Año 2011. Cuantía: 6000€. Investigador responsable: Mayte Villalba Díaz

5. **Molecular and cellular mechanisms in Chronic Inflammatory and Autoimmune diseases (MEICA).** Administración financiadora: Genoma España. Artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades. Desde: 1-01-2009 hasta: 31-12-2011. Cuantía: 180.960€. Investigador responsable: Mayte Villalba Díaz.

6. **Producción de alérgenos menores y panalergenos del polen de olivo y Quenopodiáceas.** Empresa financiadora: ALK-Abelló. Artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades. Desde: 1-01-2008 Hasta: 31-12-2008. Cuantía: 60.000€. Investigador responsable: Mayte Villalba Díaz.

#### **C.4. Patentes**

1. *DNA que codifica el alérgeno de mostaza amarilla (Sinapis alba) Sin a 3, y sus aplicaciones* (N. de solicitud: 200900744). Rodríguez R, Villalba M, **Batanero E**, Palomares O & Sirvent S. País de prioridad: España. Fecha de prioridad: Marzo, 2009. Entidad titular: Universidad Complutense.

2. *Producción, sistema de aislamiento y purificación del alérgeno Fra e I* (N. de solicitud: 200301353). Rodríguez R, Villalba M, Batanero E. País de prioridad: España. Fecha de prioridad: 6-6-2003. Entidad titular: Universidad Complutense de Madrid.

#### **C.5. Congresos**

Desde 2007 a 2017: Nacionales, 11 aportaciones (9 como Poster y 2 ponencias); Internacionales, 37 aportaciones (29 como Poster y 8 ponencias).

#### **C.6. Tesis Doctorales Dirigidas**

16 Tesis Doctorales dirigidas, de ellas 5 con Premio Extraordinario, 5 con Mención Europea. En los últimos 10 años:

1. **Eva María Gómez Marazuela** (2007). 2. **Guillermo Salamanca Fernández** (2007). 3. **Sofía Sirvent Bernal** (2011) Mención Europea. 4. **Salvador Mas García** (2014). 5. **María Torres Cabañuz** (2014) Mención Europea. 6. **Lourdes Castro de las Cuevas** (2015) Mención Europea. 7. **M<sup>a</sup> Dolores Alonso Díaz de Durana** (2017) (Sus títulos figuran en el CV completo anexo y todas han recibido la máxima calificación de Sobresaliente o Apto *Cum Laude*. Tres poseen Mención Europea.

#### **C.7. Trabajos de Fin de Grado o de Máster Dirigidos**

Cinco Tesinas de Licenciatura, Cinco trabajos Fin de Grado (TFG) dirigidos 2011-12 y 2013-14, 2014-15, 2015-16, 2016-17 y 2 trabajo Fin de Máster (TFM) 2013-14 y 2014-15.

#### **C.8. Experiencia Docente**

Docencia en 17 asignaturas, práctica o teórica, con 1520 horas de Clases Prácticas y 2450 horas de Teoría durante 27 años. En el Master de Título Propio de "BIOINFORMÁTICA Y BIOLOGÍA COMPUTACIONAL" desde 2002-3 hasta 2016-17. Título propio de Doctorado "TÉCNICAS IN VITRO EN ALERGOLOGÍA" UCM-ALK-Abelló 1998-2017. Viaje sensorial por la dieta mediterránea. Conferencia invitada. Curso Verano Universidad Castilla-La Mancha. Sep 2015 y 2016.

#### **C.9. Otros méritos: Difusión de la actividad investigadora, Experiencia en Organización de Actividades de I+D y gestión y administración.**

1. Participación en actividades de **Divulgación** desde el año 2003: La Noche de los Investigadores de 2012, 2013 y 2014, 2015 y la Semana de la Ciencia de 2013, 2014, 2015. Mujeres y ciencia, Galería de Retratos de Mujeres en Bioquímica. **Linda Brown Buck** (mayo de 2012, SEBBM). Conferencias para la **Calidad de vida, salud y alimentación**. Círculo de Bellas Artes. 13 de Noviembre de 2012 **¿Con cuántos sentidos comemos?** Mayte Villalba Díaz. /Participación en programas de radio La bioquímica de los sentidos y la Alergia en Radio Círculo, A Hombros de Gigantes (RNE) y en R Exterior España/ Imagen del mes de Mayo 2010 y 2014 en la Pinacoteca SEBBM. Actividades de divulgación organizadas con motivo del Año de la Química 2011 por la F. de Química.

2. Premio a la mejor noticia científica en el I Concurso de Divulgación Científica OTRI-UCM. Año 2008. "La alergia: una epidemia del siglo XXI". Curso periodismo científico en 2008

3. Categoría profesional C para la utilización de animales de experimentación.

4. Revisor de artículos de las revistas: Allergy; IAAAI; FoodChem; Clin Exp Allergy; JIACI, BBA.

5. Participación en 1 Proyecto de **Cooperación al Desarrollo** y Acción Humanitaria. VII Convocatoria: Escuelas culturales de ciencias y artes y su divulgación para el empoderamiento de los sectores de alta vulnerabilidad y exclusión social de San Ignacio de Mojos-Beni-Bolivia. 2010. UCM. Cuantía de la Subvención: 31.229,24 Euros.

6. Miembro del panel de evaluadores de la A.N.E.P. desde 1996; del F.I.S. desde febrero 2007; de Becas de FPU. Área: Biología molecular, celular y genética y Biología fundamental y de sistemas. Años 2009, 2010, 2011; de Expertos de Proyectos AENOR desde 2007; del panel de expertos externos del Programa ACADEMIA para la Acreditación Nacional desde Junio de 2008, en la Comisión de Acreditación para Profesores Titulares de Universidad; evaluación de las Becas del CSIC (JAE).

7. **Miembro del comité de Dirección de las redes RIRAAF y ARADyAL**

**8. Miembro de la comisión de formación de la red ARADyAL2018**

**8. Secretaria Académica** del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I, 2010-2014.

**9. Vicedecana de Investigación y Relaciones Internacionales** de la F. C. Químicas (UCM) desde junio 2014 hasta la actualidad.