



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

FOTO	Nombre y apellidos	Cristina Sánchez García		
	Categoría académica	Profesora Titular de Universidad		
	Facultad	CC Biológicas		
	Departamento	Bioquímica y Biología Molecular		
	Despacho			
	Teléfono	913945077		
	Correo electrónico	macsanch@ucm.es		
	Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-4980-2017	
Código ORCID		0000-0002-1428-3078		
Formación académica	Indicar las reseñas separadas de cada título relevante obtenido, comenzando por el más reciente. Añadir a la tabla las filas necesarias.			
	Fecha	Títulos / Universidad		
	2000	Doctora en Biología / Universidad Complutense		
	1994	Licenciada en Biología / Universidad Complutense		
Experiencia laboral	Indicar las reseñas separadas de cada puesto relevante, comenzando por el más reciente. Indicar también, en caso que lo hubiera, cualquier experiencia laboral externa a la Universidad. Añadir a la tabla las filas necesarias.			
	Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
	Profesora Titular de Universidad	UCM / Fac. CC Biológicas		2020-actualidad
	Profesora Titular de Universidad	UCM / Fac. CC Químicas		2009-2020
	Profesora Contratada Doctora	UCM / Fac. CC Químicas		2008-2009
	Investigadora "Ramón y Cajal"	UCM / Fac. CC Químicas		2003-2008
	Investigadora contratada	Universidad de California Irvine, EEUU		2003
	Investigadora postdoctoral	Universidad de California Irvine, EEUU		2000-2003
	Becaria predoctoral	UCM / Fac. CC Químicas		1996-2000
	Docencia	1. Número de quinquenios docentes: 3		
2. Resultados de la evaluación docente (Docencia) 2014-2015: Señalización Celular (Bioquímica) = Muy positiva (87.48) Trienio 2015-16, 2016-17 y 2017-18: Muy positiva Trienio 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021: Excelente				



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

3. Asignaturas impartidas en las diferentes titulaciones indicando nombre de asignatura, curso, tipo de actividad: teoría (T), seminarios (S), Prácticas (P), coordinador (C), etc. (Solo a partir de 2009, implantación de los Grados) (G: Grado, M: Máster, D: Doctorado).

Solo se ha incluido la docencia teórica

Asignatura	Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s
Señalización Celular	Grado en Bioquímica	T	2010-2011 – actualidad
Biología	Grado en Química (grupo bilingüe)	T	2019-2020 – actualidad
Biología Molecular del Cáncer	Máster en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina	T	2010-2011 – 2020-2021
Biología Molecular del Cáncer	Máster en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina (grupo bilingüe)	T	2021-2012 - actualidad

4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG; Prácticas externas, prácticum, etc.)

TFM/DEAs: 6 (+1 en realización)

TFG/Tesis Licenciatura: 8

5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo
2007	Proyecto “¿Sabías que...?” (CCT005-07-00264) / Ministerio de Educación y Ciencia, Convocatoria de Ayudas para la Financiación de Acciones de Difusión y Divulgación Científica y Tecnológica que se desarrollan en el marco del Año de la Ciencia.
2008	Proyecto “¿Sabías que...?” (FCT-08-0328) / Ministerio de Educación y Ciencia, Convocatoria de Ayudas para el Fomento de la Cultura científica y Tecnológica.
2017-2018	Proyecto “SMARTeaching: Uso de dispositivos móviles en el aula y eficacia de las clases presenciales” / Convocatoria 2017-2018 Innova-Docencia del Vicerrectorado de Calidad de la Universidad Complutense.
2020-2021	“Hacia una docencia universitaria bilingüe: Análisis y evaluación del interés de los estudiantes pregraduados



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

		en Biología por una enseñanza en inglés” / Convocatoria 2020-2021 Innova-Docencia del Vicerrectorado de Calidad de la Universidad Complutense.
2021-2022		“Laboratorio virtual en Biotecnología: aplicación y evaluación”, Convocatoria 2021-2022 Innova-Docencia del Vicerrectorado de Calidad de la Universidad Complutense.
5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión		
Fecha	Actividad / Organismo	
2017	Capítulo de libro de divulgación: Preparaciones de cannabis utilizadas con fines terapéuticos (En: Efectos terapéuticos de los cannabinoides) ISBN: 978-84-697-2394-4)	
2017	Capítulo de libro de divulgación: Potencial antitumoral de los cannabinoides (En: Efectos terapéuticos de los cannabinoides) ISBN: 978-84-697-2394-4	
2005-actualidad	Numerosas charlas de divulgación sobre el potencial terapéutico de los cannabinoides en Institutos de Enseñanza Secundaria, Asociaciones de Pacientes, etc.	
5.3. Participación en comisiones		
Fecha	Comisión / Organismo	
5.4. Otros		
Fecha	Mérito	
6. Cursos de formación docente		
Fecha	Título / Organismo	
2020	“Adapta tu clase magistral de siempre a la presencialidad virtual”, dentro del curso “Competencias básicas para la Educación Online” del Plan de Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid. 1 hora. Mayo 2020.	
2021	“Microsoft Teams para docencia”, dentro del Plan de Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid. 3 horas. Junio 2021.	



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	7. Elaboración de material docente <table border="1"><thead><tr><th>Material</th><th>Referencia</th><th>Año</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Material	Referencia	Año																					
Material	Referencia	Año																							
Gestión	<p>1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento...</p> <table border="1"><thead><tr><th>Cargo</th><th>Organismo/Facultad</th><th>Duración</th></tr></thead><tbody><tr><td>Vicedecana de Investigación</td><td>Fac. CC Biológicas UCM</td><td>2018-actualidad</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <p>2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos...)</p> <table border="1"><thead><tr><th>Cargo</th><th>Organismo/Facultad</th><th>Duración</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Cargo	Organismo/Facultad	Duración	Vicedecana de Investigación	Fac. CC Biológicas UCM	2018-actualidad							Cargo	Organismo/Facultad	Duración									
Cargo	Organismo/Facultad	Duración																							
Vicedecana de Investigación	Fac. CC Biológicas UCM	2018-actualidad																							
Cargo	Organismo/Facultad	Duración																							
Investigación	<p>1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido) 4 de investigación (2018) 1 de transferencia (2015)</p> <p>2. Líneas de investigación Cannabinoides y cáncer de mama</p> <p>3. Equipos de investigación</p> <p>4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes).</p> <p>Se ha hecho una selección de 10 publicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- C. Andradas, M.M. Caffarel, E. Pérez-Gómez, M. Salazar, M. Lorente, G. Velasco, M. Guzmán & C. Sánchez. The orphan G protein-coupled receptor GPR55 promotes cancer cell proliferation via ERK. <i>Oncogene</i> 30:245-252 (2011)- G. Velasco, C. Sánchez & M. Guzmán. Towards the use of cannabinoids as antitumour agents. <i>Nature Reviews Cancer</i> 12:436-44 (2012)- M.M. Caffarel, C. Andradas, E. Pérez-Gómez, M. Guzmán & C. Sánchez. Cannabinoids: a new hope for breast cancer therapy? <i>Cancer Treatment Reviews</i> 38:911-918 (2012)																								



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

- E. Pérez-Gómez, C. Andradas, J.M. Flores, M. Quintanilla, J.M. Paramio, M. Guzmán & **C. Sánchez**. The orphan receptor GPR55 drives skin carcinogenesis and is upregulated in human squamous cell carcinomas. *Oncogene* 32:2534- 2542 (2013)
- E. Moreno, C. Andradas, M. Medrano, M.M. Caffarel, E. Pérez-Gómez, S. Blasco-Benito, M. Gómez-Cañas, M.R. Pazos, A.J. Irving, C. Lluís, E.I. Canela, J.J. Fernández-Ruiz, M. Guzmán, P.J. McCormick, & **C. Sánchez**. Targeting CB2-GPR55 receptor heteromers modulates cancer cell signaling. *The Journal of Biological Chemistry* 289:21960-72 (2014)
- E. Pérez-Gómez, C. Andradas, S. Blasco-Benito, M.M. Caffarel, E. García-Taboada, M. Villa-Morales, E. Moreno, S. Hamann, E. Martín-Villar, J.M. Flores, A. Weners, I. Alkatout, W. Klapper, C Röcken, P. Bronsert, E. Stickeler, A. Staebler, M. Bauer, N. Arnold, J. Soriano, M. Pérez-Martínez, D. Megías, G. Moreno-Bueno, S. Ortega-Gutiérrez, M. Artola, H. Vázquez-Villa, M. Quintanilla, J. Fernández-Piqueras, E.I. Canela, P.J. McCormick, M. Guzmán & **C. Sánchez**. Role of cannabinoid receptor CB2 in HER2 pro-oncogenic signaling in breast cancer. *Journal of the National Cancer Institute* 107:djv077(2015)
- P. Morales, S. Blasco-Benito, C. Andradas, M. Gómez-Cañas, J.M. Flores, P. Goya, J.J. Fernández-Ruiz, **C. Sánchez*** & N. Jagerovic* (*co corresponding authors). Selective, non-toxic CB2 cannabinoid o-quinone with in vivo activity against triple negative breast cancer. *Journal of Medicinal Chemistry* 58:2256-64 (2015)
- C. Andradas, S. Blasco-Benito, S. Castillo-LLuva, P. Dillenburger-Pilla, R. Díez-Alarcía, A. Juanes-García, E. García-Taboada, R. Hernando-Llorente, J. Soriano, S. Hammann, A. Weners, I. Alkatout, W. Klapper, C. Rocken, M. Bauer, N. Arnold, M. Quintanilla, D. Megías, M. Vicente-Manzanares, L. Urigüen, J.S. Gutkind, M. Guzmán, E. Pérez-Gómez & **C. Sánchez**. Activation of the orphan receptor GPR55 by lysophosphatidylinositol promotes metastasis in triple-negative breast cancer. *Oncotarget* 7:47565-47575 (2016)
- S. Blasco-Benito, M. Seijo-Vila, M. Caro-Villalobos, I. Tundidor, C. Andradas, E. García-Taboada, J. Wade, S. Smith, M. Guzmán, E. Pérez-Gómez, M. Gordon & **C. Sánchez**. Appraising the “entourage effect”: Antitumor action of a pure cannabinoid versus a botanical drug preparation in preclinical models of breast cancer. *Biochemical Pharmacology* 157:285-293 (2018)



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

- S. Blasco-Benito, E. Moreno, M. Seijo-Vila, I. Tundidor, C. Andradas, M.M. Caffarel, M. Caro-Villalobos, L. Urigüen, R. Díez-Alarcia, G. Moreno-Bueno, L. Hernández, L. Manso, P. Homar, P. J. McCormick, L. Bibic, C. Bernadó-Morales, J. Arribas, M. Canals, V. Casadó, E.I. Canela, M. Guzmán, E. Pérez-Gómez & **C. Sánchez**. Therapeutic targeting of HER2-CB2R heteromers in HER2-positive breast cancer. PNAS USA 116 (9) 3863-3872 (2019)

5. Tesis doctorales dirigidas o codirigidas (incluya la reseña completa)

TÍTULO: Control de la proliferación celular por cannabinoides en cáncer de mama

DOCTORANDO/A: María Muñoz Caffarel
UNIVERSIDAD: Complutense de Madrid
FACULTAD: C.C. Químicas

AÑO: 2008 (4 de julio)

DIRECTORES: Manuel Guzmán y **Cristina Sánchez**

CALIFICACIÓN: Sobresaliente *cum laude*

TÍTULO: Papel del receptor huérfano GPR55 en la fisiopatología del cáncer: implicación en la proliferación e invasión de células tumorales

DOCTORANDO/A: Clara Andradas Arias

UNIVERSIDAD: Complutense de Madrid

FACULTAD: C.C. Biológicas

AÑO: 2013 (17 de julio)

DIRECTORES: Manuel Guzmán y **Cristina Sánchez**

CALIFICACIÓN: Sobresaliente *cum laude*

TÍTULO: El receptor cannabinoide CB2R como diana terapéutica y herramienta pronóstico/predictiva en cáncer de mama HER2+

DOCTORANDO/A: Sandra Blasco Benito

UNIVERSIDAD: Complutense de Madrid

FACULTAD: C.C. Biológicas

AÑO: 2018 (16 de noviembre)

DIRECTORES: Eduardo Pérez, Manuel Guzmán y **Cristina Sánchez**

CALIFICACIÓN: Sobresaliente *cum laude*

TÍTULO: Papel de la amidohidrolasa de ácidos grasos en el desarrollo de la glándula mamaria adulta y en cáncer de mama

DOCTORANDO/A: Isabel Tundidor Pérez

UNIVERSIDAD: Complutense de Madrid

FACULTAD: C.C. Biológicas

AÑO: en realización (fecha de lectura: 11 de marzo de 2022)

DIRECTORES: **Cristina Sánchez** y Eduardo Pérez Gómez

CALIFICACIÓN: pendiente de lectura



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

6. Participación en proyectos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).

Solo se incluyen los proyectos de los que he sido/soy IP durante los últimos 10 años

TÍTULO DEL PROYECTO: Papel del receptor huérfano GPR55 en la patogénesis del cáncer: potencial como nuevo biomarcador y diana terapéutica en oncología

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III (FIS) (PI11/00295)

DURACIÓN DESDE: 2012 HASTA: 2014 (3 años)

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: **Cristina Sánchez García**

TÍTULO DEL PROYECTO: Análisis del efecto antitumoral de la combinación de terapias anti-Her2 y cannabinoides en cáncer de mama Her2 positivo

ENTIDAD FINANCIADORA: Fundación Sandra Ibarra

DURACIÓN DESDE: 2014 HASTA: 2015 (1 año)

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: **Cristina Sánchez García**

TÍTULO DEL PROYECTO: El sistema endocannabinoide en cáncer de mama HER2+: papel en la generación y progresión tumorales, y potencial como diana terapéutica y marcador pronóstico.

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III (FIS) (PI14/01101)

DURACIÓN DESDE: 2015 HASTA: 2017 (3 años)

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: **Cristina Sánchez García** y Eduardo Pérez Gómez

TÍTULO DEL PROYECTO: Los heterómeros HER2-CB2 como diana terapéutica y herramienta pronóstico/predictiva en cáncer de mama HER2 positivo.

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III (FIS) (PI17/00041)

DURACIÓN DESDE: 2018 HASTA: 2020 (3 años)

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: **Cristina Sánchez García** y Eduardo Pérez Gómez

TÍTULO DEL PROYECTO: Potencial del sistema endocannabinoide como diana terapéutica y herramienta de cribado en cáncer de mama.

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III (FIS) (PI20/00590)

DURACIÓN DESDE: 2021 HASTA: 2023 (3 años)

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: **Cristina Sánchez García** y Eduardo Pérez Gómez



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).

TÍTULO DEL PROYECTO: Efecto antitumoral de los cannabinoides en cáncer de mama y otros cánceres (Antitumoural effect of cannabinoids in breast and other cancer)

ENTIDAD FINANCIADORA: Art.83 GW Pharma Ltd.

DURACIÓN DESDE: 2009 HASTA: 2016 (7 años)

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: **Cristina Sánchez García**

TÍTULO DEL PROYECTO: Anti-tumor effect of cannabinoids in HER2+ and triple negative breast cancer

ENTIDAD FINANCIADORA: Art.83 Zelda Therapeutics Pty Ltd.

DURACIÓN DESDE: 2016 HASTA: 2020 (4 años)

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: **Cristina Sánchez García**

8. Patentes

- INVENTORES/AS (p.o. de firma): Manuel Guzmán Pastor, **Cristina Sánchez García**, Ismael Galve Roperh

TÍTULO: Terapia con cannabinoides para el tratamiento de tumores cerebrales

Nº DE SOLICITUD: P200000323

PAÍS DE PRIORIDAD: España

FECHA DE PRIORIDAD: 11/02/00

ENTIDAD TITULAR: GW Pharma Ltd.

PAÍSES A LOS QUE SE HA EXTENDIDO: Unión Europea y Estados Unidos
PCT/ES00/00450 (EU 00976087.7, US 069277.0104)

- INVENTORES/AS (p.o. de firma): **Cristina Sánchez García**, Manuel Guzmán Pastor, Stephen Wright, Colin Stott, María Muñoz Caffarel, Clara Andradás Arias, Eduardo Pérez Gómez

TÍTULO: Phytocannabinoids for use in the treatment of breast cancer

Nº DE SOLICITUD: PCT/GB2012/052565, [EP2768493A1](#), [US20140314757](#)

PAÍS DE PRIORIDAD: Reino Unido y Estados Unidos

FECHA DE PRIORIDAD: UK/18/10/2011; US/21/10/11

ENTIDAD TITULAR: GW Pharma Limited, Otsuka Pharma Co. Limited

PAÍSES A LOS QUE SE HA EXTENDIDO: AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SISK SM TR

- INVENTORES (p.o. de firma): Nadine Jagerovic, Paula Morales, Pilar Goya, **Cristina Sánchez**, Sandra Blasco, Javier Fernández-Ruiz, María Gómez-Cañas

TÍTULO: Nuevas cromenopirazolidonas moduladoras de receptores cannabinoides CB2 con actividad antitumoral



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	<p>Nº DE SOLICITUD: PCT/ES2015/070184; ES P201430372 PAÍS DE PRIORIDAD: España FECHA DE PRIORIDAD: 18/03/2014 ENTIDAD TITULAR: CSIC y Universidad Complutense de Madrid</p> <p>- INVENTORES (p.o. de firma): Cristina Sánchez García, Sandra BlascoBenito, Eduardo Pérez Gómez TÍTULO: Prognostic method and kits useful in said method Nº DE SOLICITUD: PCT/AU2017/051146 PAÍS DE PRIORIDAD: Australia FECHA DE PRIORIDAD: 21/10/2016 ENTIDAD TITULAR: Zeld Therapeutics Operations Pty Ltd PAÍSES A LOS QUE SE HA EXTENDIDO: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW) Eurasian Patent Office (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM) European Patent Office (EPO) (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR) African Intellectual Property Organization (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)</p>
Otros	