



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS



Nombre y apellidos	Mª Rosa Gómez Villafuertes		
Categoría académica	Profesor Contratado Doctor Interino		
Facultad	Veterinaria		
Departamento	Bioquímica y Biología Molecular		
Despacho	038.02.005.0		
Teléfono	3892		
Correo electrónico	marosa@ucm.es		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-7181-2014	
	Código ORCID	0000-0002-7064-0906	

Formación académica	Fecha	Títulos / Universidad		
	21/03/2003	Doctorado Europeo con Premio Extraordinario en Bioquímica y Biología Molecular/UCM		
	29/05/1998	Tesis de Licenciatura/UCM		
	Junio 1997	Licenciada en Biología/UCM		

Experiencia laboral	Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
	Profesor Contratado Doctor Interino	UCM/ Facultad de Veterinaria	PDI en Dep. Bioquímica y Biología Molecular	01/03/2020
	Profesor Ayudante Doctor	UCM/ Facultad de Veterinaria	PDI en Dep. Bioquímica y Biología Molecular	16/03/2017
	Profesor Asociado TP6+6	UCM/ Facultad de Óptica y Optometría	Docencia asignada en Dep. Bioquímica y Bio. Molecular	15/10/2014 a 16/12/2014
	Investigador contratado BRADE-CAM	UCM/ Facultad de Veterinaria	Investigación y colaboración en docencia en Dep. Bioquímica y Bio. Molecular	19/05/2015 a 15/03/2017
	Investigador contratado Consolider-Ingenio 2010	UCM/ Facultad de Veterinaria	Investigación y colaboración en docencia en Dep. Bioquímica y Bio. Molecular	16/02/2009 a 15/12/2014
	Investigador Juan de la Cierva	CSIC/Centro Nacional de Biotecnología	Investigación en Dep. Biología Molecular y Celular	01/01/2005 a 31/12/2007
	Dotación especial CAM	CSIC/Centro Nacional de Biotecnología	Investigación en Dep. Biología Molecular y Celular	01/01/2004 a 31/12/2005



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Becario Postdoctoral BFI	UCM/ Facultad de Veterinaria	Investigación y colaboración en docencia en Dep. Bioquímica y Bio. Molecular	01/05/2003 a 31/12/2003																																				
	Becario Predoctoral BFI	UCM/ Facultad de Veterinaria	Investigación y colaboración en docencia en Dep. Bioquímica y Bio. Molecular	01/01/2003 a 30/04/2003																																				
	Becario Marie-Curie training site	University College London	Investigación en Dep. Fisiología	19/11/2001 a 03/03/2002																																				
	Becario Predoctoral CAM	UCM/ Facultad de Veterinaria	Investigación y colaboración en docencia en Dep. Bioquímica y Bio. Molecular	01/10/1998 a 30/09/2002																																				
Docencia	1. Número de quinquenios docentes: 1 (01/10/2010 – 31/01/2016)																																							
	2. Resultados de la evaluación docente (Docencia) Evaluación trienal global de los cursos 2017-2018, 2018-2019 y 2019-2020 MUY POSITIVA con una valoración media de 85,17 .																																							
	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).																																							
	<table><tr><th>Asignatura</th><th>Titulación: G/M/D</th><th>Actividad</th><th>Curso/s</th></tr><tr><td>Procesos Biotecnológicos</td><td>G (Bioquímica)</td><td>T y S</td><td>2017-2021</td></tr><tr><td>Química, Zoología y Botánica aplicadas a la Veterinaria</td><td>G (Veterinaria)</td><td>T, P y S</td><td>2010-2012 2017-2021</td></tr><tr><td>Bioquímica y Biología Molecular</td><td>G (Veterinaria)</td><td>P T y P</td><td>2009-2013 2015-2021</td></tr><tr><td>Bioquímica II y Biología Molecular</td><td>G (Farmacia)</td><td>P</td><td>2018-2019</td></tr><tr><td>Neuroquímica de la Visión</td><td>G (Óptica y Optometría)</td><td>T</td><td>2014-2015</td></tr><tr><td>Bioquímica Farmacológica</td><td>G (Bioquímica)</td><td>P</td><td>2010-2013</td></tr><tr><td>Técnicas Experimentales en Neurociencias</td><td>M (Neurociencias)</td><td>T y P</td><td>2015-2021</td></tr><tr><td>Neuroquímica</td><td>M (Neurociencias)</td><td>S y P</td><td>2015-2021</td></tr></table>				Asignatura	Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s	Procesos Biotecnológicos	G (Bioquímica)	T y S	2017-2021	Química, Zoología y Botánica aplicadas a la Veterinaria	G (Veterinaria)	T, P y S	2010-2012 2017-2021	Bioquímica y Biología Molecular	G (Veterinaria)	P T y P	2009-2013 2015-2021	Bioquímica II y Biología Molecular	G (Farmacia)	P	2018-2019	Neuroquímica de la Visión	G (Óptica y Optometría)	T	2014-2015	Bioquímica Farmacológica	G (Bioquímica)	P	2010-2013	Técnicas Experimentales en Neurociencias	M (Neurociencias)	T y P	2015-2021	Neuroquímica	M (Neurociencias)	S y P	2015-2021
	Asignatura	Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s																																				
	Procesos Biotecnológicos	G (Bioquímica)	T y S	2017-2021																																				
	Química, Zoología y Botánica aplicadas a la Veterinaria	G (Veterinaria)	T, P y S	2010-2012 2017-2021																																				
	Bioquímica y Biología Molecular	G (Veterinaria)	P T y P	2009-2013 2015-2021																																				
	Bioquímica II y Biología Molecular	G (Farmacia)	P	2018-2019																																				
	Neuroquímica de la Visión	G (Óptica y Optometría)	T	2014-2015																																				
Bioquímica Farmacológica	G (Bioquímica)	P	2010-2013																																					
Técnicas Experimentales en Neurociencias	M (Neurociencias)	T y P	2015-2021																																					
Neuroquímica	M (Neurociencias)	S y P	2015-2021																																					



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Enfermedades Degenerativas (Enfoques Clínico y Molecular)	M (Neurociencias)	T	2015-2016
4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG; Prácticas externas, prácticum, etc.) TFM/DEAs: 3 TFG/Tesis Licenciatura: 3 Prácticas Externas: Prácticum: Otros: supervisora de 1 estancia cortas de estudiante internacional			
5. Otros méritos relacionados con la actividad docente: 5.1. Proyectos de innovación docente			
Fecha	Títulos/ Organismo		
2021-2022	Programa de formación complementaria para doctorandos: Aplicación de las nuevas tecnologías y redes sociales/UCM		
2020-2021	Aprendizaje basado en proyectos y aula invertida de la asignatura de Bioquímica del grado de Veterinaria: elaboración de nuevo material docente y empleo de la red social YouTube como vía de divulgación y evaluación/UCM		
5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión			
Fecha	Actividad / Organismo		
2009-2019	Semana de la Ciencia/UCM		
5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte.			
Fecha	Comisión / Organismo		
2018-2021	Miembro de la Comisión de Trabajos Fin de Grado de la Facultad de Veterinaria/UCM		
5.4. Otros			
Fecha	Mérito		
2007/2008	Colaborador Honorífico del Dep. Bioquímica y Bioogía Molecular de la Facultad de Veterinaria de la UCM		
2001/2002	Colaborador Honorífico del Dep. Bioquímica y Bioogía Molecular de la Facultad de Veterinaria de la UCM		



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	6. Cursos de formación docente																																		
	<table><tr><th>Fecha</th><th>Título / Organismo</th></tr><tr><td>2021</td><td>Taller de Herramientas TIC y Metodologías para la Docencia/UCM</td></tr><tr><td>2021</td><td>Microsoft Teams para Docencia/UCM</td></tr><tr><td>2020</td><td>Competencias Básicas para la Educación Online/UCM</td></tr><tr><td>2020</td><td>La evaluación en los tiempos del COVID-19/UCM</td></tr><tr><td>2020</td><td>Herramientas de Prevención del Plagio en Tesis Doctorales/UCM</td></tr><tr><td>2020</td><td>Recetas de éxito para el uso de redes sociales en el aula</td></tr><tr><td>2018</td><td>Presentaciones eficaces con Power Point/UCM</td></tr><tr><td>2018</td><td>Materiales digitales accesibles (2ed)/UNED</td></tr><tr><td>2017</td><td>Hojas de cálculo con Excel/UCM</td></tr><tr><td>2017</td><td>Sign in – El gestor de referencias Endnote (versión en línea)/FECYT</td></tr><tr><td>2017</td><td>La evaluación de revistas con métricos en Journal Citation Reports (nueva versión)/FECYT</td></tr><tr><td>2017</td><td>Sing in – Identificar lo más citado de WOS con Essential Science Indicators (nueva versión)/FECYT</td></tr><tr><td>2017</td><td>Curso formación online SPOCUS- nivel básico/FECYT</td></tr><tr><td>2017</td><td>Curso formación online SPOCUS- nivel avanzado/FECYT</td></tr><tr><td>2011</td><td>Curso de Edición de materiales docentes en Veterinaria/UCM</td></tr><tr><td>2011</td><td>VIII Jornada: La innovación educativa en la Universidad Complutense de Madrid/UCM</td></tr></table>	Fecha	Título / Organismo	2021	Taller de Herramientas TIC y Metodologías para la Docencia/UCM	2021	Microsoft Teams para Docencia/UCM	2020	Competencias Básicas para la Educación Online/UCM	2020	La evaluación en los tiempos del COVID-19/UCM	2020	Herramientas de Prevención del Plagio en Tesis Doctorales/UCM	2020	Recetas de éxito para el uso de redes sociales en el aula	2018	Presentaciones eficaces con Power Point/UCM	2018	Materiales digitales accesibles (2ed)/UNED	2017	Hojas de cálculo con Excel/UCM	2017	Sign in – El gestor de referencias Endnote (versión en línea)/FECYT	2017	La evaluación de revistas con métricos en Journal Citation Reports (nueva versión)/FECYT	2017	Sing in – Identificar lo más citado de WOS con Essential Science Indicators (nueva versión)/FECYT	2017	Curso formación online SPOCUS- nivel básico/FECYT	2017	Curso formación online SPOCUS- nivel avanzado/FECYT	2011	Curso de Edición de materiales docentes en Veterinaria/UCM	2011	VIII Jornada: La innovación educativa en la Universidad Complutense de Madrid/UCM
	Fecha	Título / Organismo																																	
	2021	Taller de Herramientas TIC y Metodologías para la Docencia/UCM																																	
	2021	Microsoft Teams para Docencia/UCM																																	
	2020	Competencias Básicas para la Educación Online/UCM																																	
	2020	La evaluación en los tiempos del COVID-19/UCM																																	
	2020	Herramientas de Prevención del Plagio en Tesis Doctorales/UCM																																	
	2020	Recetas de éxito para el uso de redes sociales en el aula																																	
	2018	Presentaciones eficaces con Power Point/UCM																																	
	2018	Materiales digitales accesibles (2ed)/UNED																																	
	2017	Hojas de cálculo con Excel/UCM																																	
	2017	Sign in – El gestor de referencias Endnote (versión en línea)/FECYT																																	
	2017	La evaluación de revistas con métricos en Journal Citation Reports (nueva versión)/FECYT																																	
	2017	Sing in – Identificar lo más citado de WOS con Essential Science Indicators (nueva versión)/FECYT																																	
	2017	Curso formación online SPOCUS- nivel básico/FECYT																																	
	2017	Curso formación online SPOCUS- nivel avanzado/FECYT																																	
	2011	Curso de Edición de materiales docentes en Veterinaria/UCM																																	
	2011	VIII Jornada: La innovación educativa en la Universidad Complutense de Madrid/UCM																																	
	7. Elaboración de material docente																																		
		<table><tr><th>Material</th><th>Referencia</th><th>Año</th></tr><tr><td>Manual para Prácticas de Química</td><td>ISSN/ISBN: 978-84-15241-02-4</td><td>2011</td></tr><tr><td>Manual para Prácticas de Bioquímica Farmacológica</td><td>ISSN/ISBN: 978-84-694-7946-9</td><td>2010</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Material	Referencia	Año	Manual para Prácticas de Química	ISSN/ISBN: 978-84-15241-02-4	2011	Manual para Prácticas de Bioquímica Farmacológica	ISSN/ISBN: 978-84-694-7946-9	2010																								
	Material	Referencia	Año																																
	Manual para Prácticas de Química	ISSN/ISBN: 978-84-15241-02-4	2011																																
Manual para Prácticas de Bioquímica Farmacológica	ISSN/ISBN: 978-84-694-7946-9	2010																																	
Gestión	1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento...																																		
	<table><tr><th>Cargo</th><th>Organismo/Facultad</th><th>Duración</th></tr><tr><td>Miembro de la Comisión de Investigación</td><td>Facultad de Veterinaria/UCM</td><td>2019-2021</td></tr><tr><td>Miembro de la Comisión de Trabajos Fin de Grado</td><td>Facultad de Veterinaria/UCM</td><td>2018-2021</td></tr></table>	Cargo	Organismo/Facultad	Duración	Miembro de la Comisión de Investigación	Facultad de Veterinaria/UCM	2019-2021	Miembro de la Comisión de Trabajos Fin de Grado	Facultad de Veterinaria/UCM	2018-2021																									
	Cargo	Organismo/Facultad	Duración																																
	Miembro de la Comisión de Investigación	Facultad de Veterinaria/UCM	2019-2021																																
	Miembro de la Comisión de Trabajos Fin de Grado	Facultad de Veterinaria/UCM	2018-2021																																



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos...) <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									
Cargo	Organismo/Facultad	Duración											
Investigación	1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido): 3 (2011-2016) 2. Líneas de investigación • Señalización y fisiología de los receptores de nucleótidos en poblaciones de neuronas y astrocitos de cerebelo, corteza e hipocampo. • Papel de los receptores nucleotídicos en neuroprotección y neuroregeneración. • Regulación transcripcional de los receptores de nucleótidos. • Mecanismos reguladores de la neurogénesis perinatal y adulta en ratón. • Estudio del sistema purinérgico como diana terapéutica para el tratamiento de la ataxia espinocerebelosa tipo 3. • Papel de la señalización purinérgica en el desarrollo cortical en el modelo de organoides cerebrales humanos. 3. Equipos de investigación • Desde el 28/07/2008 al 05/04/2017, he participado en calidad de investigador y con dedicación exclusiva al grupo de investigación UCM 911585 – RECEPTORES DE NUCLEÓTIDOS EN LA FISIOLÓGÍA Y PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL, dirigido por Miguel Díaz Hernández y Francisco Javier Gualix Sánchez. • Desde el 06/04/2017 y hasta la actualidad participo en calidad de investigador y con dedicación exclusiva al grupo de investigación UCM 920657 – NEUROTRANSMISIÓN Y SEÑALIZACIÓN PURINÉRGICA, dirigido por M^a Teresa Miras Portugal y actualmente por Esmerilda García Delicado. 4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes). ÚLTIMOS 10 AÑOS • Ortega F, Gómez-Villafuertes R, Benito-León M, Martínez de la Torre M, Olivós-Oré LA, Arribas-Blázquez M, Gómez-Gaviro MV, Arturo Azcorra A, Desco M, Artalejo AR, Puellas L, Miras-Portugal MT. Salient brain entities labelled in P2rx7-EGFP reporter mouse embryos include the septum, roof plate glial specializations and circumventricular ependymal organs. (2021) BRAIN STRUCTURE AND FUNCTION 226:715-741. IF: 3.27 (Q1 in Anatomy & Morphology). • Paniagua-Herranz L, Menéndez-Méndez A, Gómez-Villafuertes R, Olivós-Oré LA, Biscaia M, Gualix J, Pérez-Sen R, Delicado EG, Artalejo AR, Miras-												



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Portugal MT, Ortega F. Live Imaging Reveals Cerebellar Neural Stem Cell Dynamics and the Role of VNUT in Lineage Progression. (2020) STEM CELL REPORTS 15:1080-1094. IF: 7.765 (Q1 in Cell Biology). • <u>Gomez-Villafuertes R</u>, Adinolfi E. Editorial: Emerging Mechanisms in Purinergic Signaling: From Cell Biology to Therapeutic Perspectives. (2020) FRONTIERS IN PHARMACOLOGY 11:1022. IF: 5.81 (Q1 in Pharmacology & Pharmacy). • Menendez-Mendez A, Diaz-Hernandez JI, Ortega F, Gualix J, <u>Gomez-Villafuertes R</u>, Miras-Portugal MT. Specific Temporal Distribution and Subcellular Localization of a Functional Vesicular Nucleotide Transporter (VNUT) in Cerebellar Granule Neurons. (2017) FRONTIERS IN PHARMACOLOGY 8, nº 951. IF: 3.831 (Q1 in Pharmacology & Pharmacy). • Alves M, <u>Gomez-Villafuertes R</u>, Delanty N, Farrell MA, O'Brien DF, Miras-Portugal MT, Hernandez MD, Henshall DC, Engel T. Expression and function of the metabotropic purinergic P2Y receptor family in experimental seizure models and patients with drug-refractory epilepsy. (2017) EPILEPSIA 58(9): 1603-1614. IF: 5.067 (Q1 in Clinical Neurology). • Miras-Portugal, MT; <u>Gomez-Villafuertes, R</u>; Gualix, J; Diaz-Hernandez, JI; Artalejo, AR; Ortega, F; Delicado, EG; Perez-Sen, R. Nucleotides in neuroregeneration and neuroprotection. (2016) NEUROPHARMACOLOGY 104:243-254. IF: 5.012 (Q1 in Neuroscience). • <u>Gomez-Villafuertes, R</u>, Garcia-Huerta P, Diaz-Hernandez JI, Miras-Portugal MT. PI3K/Akt signaling pathway triggers P2X7 receptor expression as a pro-survival factor of neuroblastoma cells under limiting growth conditions. (2015) SCIENTIFIC REPORTS 5, nº 1847. IF: 5.578 (Q1 in Multidisciplinary Sciences). • <u>Gomez-Villafuertes R</u>, Pintor J, Miras-Portugal MT, Gualix J. Ectonucleotide pyrophosphatase/phosphodiesterase activity in Neuro-2a neuroblastoma cells: changes in expression associated with neuronal differentiation. (2014) JOURNAL OF NEUROCHEMISTRY, 131(3):290-302. IF: 4.281 (Q1 en Biochemistry & Molecular Biology). • Garcia-Huerta P, Diaz-Hernandez M, Delicado EG, Pimentel-Santillana M, Miras-Portugal MT, <u>Gomez-Villafuertes R</u>. The Specificity Protein Factor Sp1 Mediates Transcriptional Regulation of P2X7 Receptors in the Nervous System. (2012) JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY 287(53):44628-44644. IF: 4.651 (Q1 en Biochemistry & Molecular Biology). • Diaz-Hernandez JI, <u>Gomez-Villafuertes R</u>, León-Otegui M, Hontecillas-Prieto L, Del Puerto A, Trejo JL, Lucas JJ, Garrido JJ, Gualix J, Miras-Portugal MT, Diaz-Hernandez M. In vivo P2X7 inhibition reduces amyloid plaques in Alzheimer's disease through GSK3β and secretases. (2012) NEUROBIOLOGY OF AGING 33(8):1816-1828. IF: 6.166 (Q1 en Geriatrics & Gerontology). • Engel T, <u>Gomez-Villafuertes R</u>, Tanaka K, Measuret G, Sanz-Rodriguez A, Garcia-Huerta P, Miras-Portugal MT, Henshall DC, Diaz-Hernandez M.
--	---



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Seizure suppression and Neuroprotection by targeting the purinergic P2X7 receptor during status epilepticus in mice. (2012) FASEB JOURNAL 26(4):1616-1628. IF: 5.704 (Q1 en Biology).

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

- Begoña Fonseca Vázquez. “Efecto hipotensor del Ap4A en un modelo murino de glaucoma”. Sobresaliente cum laude, con mención de “Doctor Internacional”, Universidad Complutense de Madrid, 10/10/2019.
- Alejandro Martínez Águila. “Evolución temporal de la expresión de los receptores de melatonina en un modelo murino de glaucoma: potencial terapéutico del 5-MCA-NAT como agente hipotensor”. Sobresaliente cum laude, Universidad Complutense de Madrid, 18/12/2017.
- Aida Menéndez Méndez. “Caracterización del transportador vesicular de nucleótidos en tejidos neurales”. Sobresaliente cum laude, con mención de “Doctor Europeo”, Universidad Complutense de Madrid, 26/05/2017.
- Paula Alejandra García Huerta. “Regulación transcripcional del receptor P2X7 en células neurales”. Apto cum laude, Universidad Complutense de Madrid, 11/07/2013.

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

- PID2019-109155RB-I00. El sistema purinérgico como diana terapéutica para el tratamiento de la ataxia espinocerebelosa tipo 3/enfermedad de Machado-Joseph. Del 01/06/2020 al 31/05/2023. MICINN. 108.000€. IP: Felipe Ortega de la O.
- PR65/19-22453. Efectos de la ataxia espinocerebelosa tipo 3 en la morfogénesis temprana del cerebelo. Potencial terapéutico de los receptores purinérgicos. Del 01/07/2020 al 30/06/2022. UCM-CAM. 60.000€. IP: Felipe Ortega de la O.
- PR2018/16-02. Papel de la señalización purinérgica en el desarrollo cortical humano: una aproximación basada en organoides cerebrales. Del 01/01/2017 al 31/12/2020. Fundación Ramón Areces. 120.000€. IP: M^a Teresa Miras-Portugal y Felipe Ortega.
- BFU2014-53654-P. Mecanismos purinérgicos implicados en neuroprotección y diferenciación de progenitores neurales. Del 01/01/2015 al 31/12/2018. MEC. 315.000€. IP: M^a Teresa Miras-Portugal.
- S2013/ICE-2958. Ingeniería de Datos inspirada en el Cerebro/Brain Inspired (BRADE-CM). Del 01/10/2014 al 30/09/2018. CAM. 137.593,43€. IP: M^a Teresa Miras-Portugal.

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



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	8. Patentes
Otros	<i>Datos extraídos de la Web of Science</i> • Índice h: 23 • Nº total de citas: 1.926 • Nº de publicaciones: 56 (35 en los últimos 10 años) • Nº de publicaciones en primer cuartil (Q1): 30 (20 en los últimos 10 años)