



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Nombre y apellidos		Alejandro Valverde De la Fuente	
	Categoría académica		Investigador predoctoral	
	Facultad		Ciencias Químicas	
	Departamento		Química Analítica	
	Despacho		QA-323 B	
	Teléfono		651353322	
	Correo electrónico		alejaval@ucm.es	
	Núm. identificación del investigador		Researcher ID	AGB-2997-2022
Código ORCID			0000-0001-6459-0757	
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		
	Octubre 2017 – actualidad	Doctorado en Química Avanzada (Universidad Complutense de Madrid)		
	Septiembre 2016 – junio 2017	Máster en Ciencia y Tecnología Químicas (Universidad Complutense de Madrid)		
	Septiembre 2012 – junio 2016	Grado en Química (Universidad Complutense de Madrid)		
Experiencia laboral	Indicar las reseñas separadas de cada puesto relevante, comenzando por el más reciente. Indicar también, en caso de que lo hubiera, cualquier experiencia laboral externa a la Universidad. Añadir a la tabla las filas necesarias.			
	Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
	Investigador predoctoral	Facultad de Ciencias Químicas (Universidad Complutense de Madrid)	Desarrollo de Tesis Doctoral con título: "Herramientas de diagnóstico rápido basadas en el empleo de plataformas bioelectroanalíticas aplicables a entornos de bajos recursos".	Octubre 2017 – actualidad
	Becario en prácticas	Grupo de Disrupción Endocrina y Toxicidad de Contaminantes (INIA)	Evaluación <i>in vitro</i> de efectos citotóxicos y disrupción endocrina a nivel de receptor de micotoxinas en líneas celulares de pez.	Septiembre 2015 – diciembre 2015
Docencia	1. Número de quinquenios docentes:			
	2. Resultados de la evaluación docente (Docencia)			



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

- Ejercicio 2020-2021: PAE Válido.

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).

Asignatura	Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s
Química Analítica I	G	P	2018-2019
Química Analítica III	G	P	2018-2019
Química Analítica I	G	P	2020-2021
Química Analítica III	G	P	2020-2021
Química Analítica I	G	P	2021-2022

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

TFM/DEAs:

TFG/Tesis Licenciatura:

❖ Co-dirección de 3 Trabajos de Fin de Grado:

- Curso 2018-2019 (GQ-UCM): Empleo de nuevos materiales de carbono para la preparación de biosensores electroquímicos.
- Curso 2020-2021 (GQ-UCM): Inmunoplataformas para diagnóstico temprano y mínimamente invasivo de enfermedades neurodegenerativas.
- Curso 2021-2022 (GQ-UCM): Plataformas electroquímicas biosensoras para la identificación y diagnóstico precoz de la Enfermedad de Alzheimer (en curso).

Prácticas Externas:

Prácticum:

Otros:

5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/ Organismo

5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión

Fecha	Actividad / Organismo
Noviembre 2017	XVII Semana de la Ciencia: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	<table border="1"><tr><td>Noviembre 2018</td><td>XVIII Semana de la Ciencia: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).</td></tr><tr><td>Marzo 2019</td><td>Feria Madrid por la Ciencia y la Innovación (Fundación para el Conocimiento madri+d, IFEMA-Feria de Madrid).</td></tr><tr><td>Septiembre 2019</td><td>Décima Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras (Fundación para el Conocimiento madri+d, OTRI-UCM).</td></tr><tr><td>Noviembre 2019</td><td>XIX Semana de la Ciencia y de la Innovación: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).</td></tr><tr><td>Noviembre 2020</td><td>XX Semana de la Ciencia y de la Innovación: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).</td></tr><tr><td>Noviembre 2021</td><td>XXI Semana de la Ciencia y de la Innovación (Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química, UAH).</td></tr></table>	Noviembre 2018	XVIII Semana de la Ciencia: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).	Marzo 2019	Feria Madrid por la Ciencia y la Innovación (Fundación para el Conocimiento madri+d, IFEMA-Feria de Madrid).	Septiembre 2019	Décima Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras (Fundación para el Conocimiento madri+d, OTRI-UCM).	Noviembre 2019	XIX Semana de la Ciencia y de la Innovación: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).	Noviembre 2020	XX Semana de la Ciencia y de la Innovación: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).	Noviembre 2021	XXI Semana de la Ciencia y de la Innovación (Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química, UAH).
Noviembre 2018	XVIII Semana de la Ciencia: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).												
Marzo 2019	Feria Madrid por la Ciencia y la Innovación (Fundación para el Conocimiento madri+d, IFEMA-Feria de Madrid).												
Septiembre 2019	Décima Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras (Fundación para el Conocimiento madri+d, OTRI-UCM).												
Noviembre 2019	XIX Semana de la Ciencia y de la Innovación: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).												
Noviembre 2020	XX Semana de la Ciencia y de la Innovación: Química Espectacular y Mágica (Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM).												
Noviembre 2021	XXI Semana de la Ciencia y de la Innovación (Departamento de Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química, UAH).												
	5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte. <table border="1"><thead><tr><th>Fecha</th><th>Comisión / Organismo</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	Fecha	Comisión / Organismo										
Fecha	Comisión / Organismo												
	5.4. Otros <table border="1"><thead><tr><th>Fecha</th><th>Mérito</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	Fecha	Mérito										
Fecha	Mérito												
	6. Cursos de formación docente <table border="1"><thead><tr><th>Fecha</th><th>Título / Organismo</th></tr></thead><tbody><tr><td>Convocatoria mayo 2020</td><td>Edición de textos con Word I</td></tr><tr><td>Convocatoria septiembre 2020</td><td>Hojas de cálculo con Excel I</td></tr><tr><td>Convocatoria febrero 2021</td><td>Hojas de cálculo con Excel II</td></tr><tr><td>Convocatoria junio 2021</td><td>Presentaciones eficaces con PowerPoint</td></tr></tbody></table>	Fecha	Título / Organismo	Convocatoria mayo 2020	Edición de textos con Word I	Convocatoria septiembre 2020	Hojas de cálculo con Excel I	Convocatoria febrero 2021	Hojas de cálculo con Excel II	Convocatoria junio 2021	Presentaciones eficaces con PowerPoint		
Fecha	Título / Organismo												
Convocatoria mayo 2020	Edición de textos con Word I												
Convocatoria septiembre 2020	Hojas de cálculo con Excel I												
Convocatoria febrero 2021	Hojas de cálculo con Excel II												
Convocatoria junio 2021	Presentaciones eficaces con PowerPoint												
	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></tbody></table>	Material	Referencia	Año									
Material	Referencia	Año											
Gestión	1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, director de departamento... <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></tbody></table>	Cargo	Organismo/Facultad	Duración									
Cargo	Organismo/Facultad	Duración											



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos...)		
	Cargo	Organismo/Facultad	Duración
Investigación	1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido)		
	2. Líneas de investigación		
	- Desarrollo de inmunosensores electroquímicos para la <u>detección de procesos cancerígenos y metástasis</u>. - Desarrollo de plataformas bioelectroanalíticas para el <u>diagnóstico precoz y seguimiento de enfermedades neurodegenerativas</u>.		
	3. Equipos de investigación		
	- <u>Miembro del Grupo de Electroanálisis y Biosensores Electroquímicos (GEBE)</u> de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Complutense de Madrid (octubre 2017 – actualidad). - <u>Miembro del Grupo “Miniaturización y Nanotecnología Analíticas (MINYNANOTECH)”</u> durante una estancia predoctoral en la Universidad de Alcalá (20/09/2021 – 17/12/2021).		
	4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes).		
	- E. Povedano, <u>A. Valverde</u>, V. Ruíz-Valdepeñas Montiel, M. Pedrero, P. Yáñez-Sedeño, R. Barderas, P. San Segundo-Acosta, A. Peláez-García, M. Mendiola, D. Hardisson, S. Campuzano & J. M. Pingarrón (2018). Rapid electrochemical assessment of tumor suppressor gene methylations in raw human serum and tumor cells and tissues using immunomagnetic beads and selective DNA hybridization. <i>Angewandte Chemie – International Edition</i>, 57(27), 8194-8198. https://doi.org/10.1002/anie.201804339 - E. Povedano, V. Ruíz-Valdepeñas Montiel, <u>A. Valverde</u>, F. Navarro-Villoslada, P. Yáñez-Sedeño, M. Pedrero, A. Montero-Calle, R. Barderas, A. Peláez-García, M. Mendiola, D. Hardisson, J. Feliú, J. Camps, E. Rodríguez-Tomás, J. Joven, M. Arenas, S. Campuzano & J. M. Pingarrón (2019). Versatile electroanalytical bioplatforms for simultaneous determination of cancer-related DNA 5-methyl- and 5-hydroxymethyl- cytosines at global and gene-specific levels in human serum and tissues. <i>ACS Sensors</i>, 4(1), 227-234. https://doi.org/10.1021/acssensors.8b01339		



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

- **V. Serafín, A. Valverde, G. Martínez-García, E. Martínez-Periñan, F. Comba, M. Garranzo-Asensio, R. Barderas, P. Yáñez-Sedeño, S. Campuzano & J. M. Pingarrón (2019).** Graphene quantum dots-functionalized multi-walled carbon nanotubes as nanocarriers in electrochemical immunosensing. Determination of IL-13 receptor $\alpha 2$ in colorectal cells and tumor tissues with different metastatic potential. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 284, 711-722. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2019.01.012>
- **A. Valverde, E. Povedano, V. Ruíz-Valdepeñas Montiel, P. Yáñez-Sedeño, M. Garranzo-Asensio, R. Barderas, S. Campuzano & J. M. Pingarrón (2018).** Electrochemical immunosensor for IL-13 Receptor $\alpha 2$ determination and discrimination of metastatic colon cancer cells. *Biosensors and Bioelectronics*, 117, 766-772. <https://doi.org/10.1016/j.bios.2018.07.017>
- **V. Serafín, A. Valverde, M. Garranzo-Asensio, R. Barderas, S. Campuzano, P. Yáñez-Sedeño, J. M. Pingarrón (2019).** Simultaneous amperometric immunosensing of the metastasis-related biomarkers IL-13R $\alpha 2$ and CDH-17 by using grafted screen-printed electrodes and a composite prepared from quantum dots and carbon nanotubes for signal amplification. *Microchimica Acta*, 186(7). <https://doi.org/10.1007/s00604-019-3531-5>
- **A. Valverde, E. Povedano, V. Ruíz-Valdepeñas Montiel, P. Yáñez-Sedeño, M. Garranzo-Asensio, N. Rodríguez, G. Domínguez, R. Barderas, S. Campuzano & J. M. Pingarrón (2018).** Determination of Cadherin-17 in tumor tissues of different metastatic grade using a single incubation-step amperometric immunosensor. *Analytical Chemistry*, 90(18), 11161-11167. <https://doi.org/10.1021/acs.analchem.8b03506>
- **A. Valverde, V. Serafín, J. Garoz, A. Montero-Calle, A. González-Cortés, M. Arenas, J. Camps, R. Barderas, P. Yáñez-Sedeño, S. Campuzano & J. M. Pingarrón (2020).** Electrochemical immunoplatfrom to improve the reliability of breast cancer diagnosis through the simultaneous determination of RANKL and TNF in serum. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 314, 128096. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2020.128096>
- **A. Valverde, V. Serafín, A. Montero-Calle, A. González-Cortés, R. Barderas, P. Yáñez-Sedeño, S. Campuzano & J. M. Pingarrón (2020).** Carbon/Inorganic hybrid nanoarchitectures as carriers for signaling elements in electrochemical immunosensors: First



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

biosensor for the determination of the inflammatory and metastatic processes biomarker RANK-ligand. *ChemElectroChem*, 7(3), 810-820. <https://doi.org/10.1002/celc.201902025>

- **A. Valverde, A. Montero-Calle, R. Barderas, M. Calero, P. Yáñez-Sedeño, S. Campuzano & J. M. Pingarrón (2021).** Electrochemical immunoplatfrom to unravel neurodegeneration and Alzheimer's disease through the determination of neurofilament light protein. *Electrochimica Acta*, 371, 137815. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2021.137815>
- **A. Valverde, A. Montero-Calle, B. Arévalo, P. San Segundo-Acosta, V. Serafín, M. Alonso-Navarro, G. Solís-Fernández, J. M. Pingarrón, S. Campuzano & R. Barderas (2021).** Phage-derived and aberrant Halotag peptides immobilized on magnetic microbeads for amperometric biosensing of serum autoantibodies and Alzheimer's disease diagnosis. *Analysis & Sensing*, 1, 161-165. <https://doi.org/10.1002/anse.202100024>

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

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

- **Nuevas plataformas de multiplexado electroanalíticas para la detección y pronóstico de enfermedades neoplásicas mediante biopsias líquidas.** Agencia financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Plan Nacional de I+D+i (CTQ2015-64402-C2-1-R). Fecha: 01/01/2016 – 31/12/2019. Centro: Departamento de Química Analítica (Facultad de Ciencias Químicas, UCM) y Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC). Participación: Miembro del equipo de trabajo.
- **Plataformas nanoestructuradas de (bio)sensado “sample-to-result” para aplicaciones de última generación en clínica y seguridad alimentaria.** Agencia financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid, Ayudas para la realización de programas de actividades de I+D entre grupos de investigación TRANSNANOAVANSENS-CM (S2018/NMT-4349). Fecha: 01/01/2019 – 31/12/2022. Centro: Facultad de Ciencias Químicas (UCM), Facultad de Ciencias (UAM), Facultad de Químicas (UAH), Instituto de Ciencia de Materiales (CSIC). Participación: Miembro del equipo de trabajo.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	- Biosensores para desentrañar el legado y el futuro de la epigenética y la metástasis del cáncer. <u>Agencia financiadora:</u> Ministerio de Ciencia e Innovación, Plan Nacional de I+D+i (PID2019-103899RB-I00). <u>Fecha:</u> 01/06/2020 – 31/05/2022. <u>Centro:</u> Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM. <u>Participación:</u> Miembro del equipo de trabajo. 7. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes). - Nuevas plataformas de multiplexado electroanalíticas para la detección y pronóstico de enfermedades neoplásicas mediante biopsias líquidas. <u>Agencia financiadora:</u> Ministerio de Economía y Competitividad, Plan Nacional de I+D+i (CTQ2015-64402-C2-1-R). <u>Fecha:</u> 15/11/2017 – 30/06/2019. <u>Centro:</u> Departamento de Química Analítica (Facultad de Ciencias Químicas, UCM). <u>Tipo de contrato:</u> Personal de Apoyo a la Investigación. - Plataformas nanoestructuradas de (bio)sensado “sample-to-result” para aplicaciones de última generación en clínica y seguridad alimentaria. <u>Agencia financiadora:</u> Comunidad Autónoma de Madrid, Ayudas para la realización de programas de actividades de I+D entre grupos de investigación TRANSNANOAVANSENS-CM (S2018/NMT-4349). <u>Fecha:</u> 15/07/2019 – 15/11/2020. <u>Centro:</u> Departamento de Química Analítica (Facultad de Ciencias Químicas, UCM). <u>Tipo de contrato:</u> Personal de Apoyo a la Investigación. 8. Patentes
Otros	