UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Nombre y apellidos	Paloma Yáñez-Sedeño Orive	
Categoría académica	Catedrática de Universidad	
Facultad	Ciencias Químicas	
Departamento	Química Analítica	
Despacho	QA322C	
Teléfono	91-3944317	
Correo electrónico	yseo@quim.ucm.es	
Núm. identificación del investigador	**Researcher ID**	H-8387-2015
	Código ORCID	0000-0002-1232-2723

Formación académica

Fecha	Títulos / Universidad
1983	Doctorado en Ciencias Químicas, Universidad Complutense de Madrid
1978	Licenciatura en Ciencias Químicas, Universidad Complutense de Madrid

Experiencia laboral

Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
CATEDRÁTICA DE UNIVERSIDAD	FAC. CC. QUÍMICAS, UNIV. COMPLU-TENSE MADRID	Docencia teórica y práctica. Investi-gación. Direc-ción de proyectos y trabajos de investigación	24/01/ 2008
HABILITACIÓN NACIONAL A CATEDRÁTICA DE UNIVERSIDAD	FACULTAD DE CIENCIAS UNIV. AUTÓNOMA DE MADRID	Docencia teórica y práctica. Investi-gación. Dirección de proyectos y trabajos de investigación	06/08/ 2007
PROF. TITULAR UNIVERSIDAD	FAC. CC. QUÍMICAS, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID	Docencia teórica y práctica. Investi-gación. Dirección de proyectos y trabajos de investigación	26/08/ 1988
PROF. TITULAR INTERINA	FAC. CC .QUÍMICAS, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID	Docencia teórica y práctica. Investiga-ción. Dirección trabajos.	20/01/ 1988
AYUDANTE DE FACULTAD (LRU)	FAC. CC. QUÍMICAS, UNIV.COMPLUTENSE MADRID	Docencia práctica Seminarios Investigación	01/10/ 1987
PROF. AYUDANTE	FAC. CC. QUÍMICAS, UNIV. COMPLU-TENSE MADRID	Docencia práctica Investigación Tesis Doctoral	01/10/ 1978

Docencia

1. **Número de quinquenios docentes : Nueve.** 6 desde 1979 a 2008 y transformación de los 3 tramos siguientes (2009 a 2023) de TU a CU
2. **Resultados de la evaluación docente (Docentia)**

Programa Docentia (voluntario) Evaluación **favorable** en las asignaturas: Quí-

mica Analítica (Ingeniería) (2011-12); Química Analítica I (2012-13); Química Analítica I (2012-13) ; Programa Docentia-UCM (obligatorio) : Evaluación **muy positiva** curso 2015-16 asignaturas Química Analitica I y Química Analítica III. Evaluación **muy positiva**: cursos 2017-18; 2018-19; 2019-20; Resultados de la actividad docente trianual (2020-21; 2021-22; 2022-23) Asignaturas Química Analítica I y Química Analítica III. Evaluación **positiva.**

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 (curso 2º, obligatoria)	Grado en Química	T, S T, S T, S T, S T, S T, S T, S T, S T. S T, S T, S, C T, S	2009-10, 2010-11, 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2022-23; 2023-24
Química Analítica II (curso 3º, obligatoria)	Grado en Química	T, S T, S	2011-12 2017-18
Química Analítica III (curso 3º, obligatoria)	Grado en Química	T, S T, S T, S T, S T, S T, S T, S, C T, S, C T, S, C T, S, C T, S	2013-14, 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21, 2021-22, 2022-23, 2023-24
Sistemas automáticos y miniaturizados, sensores y biosensores en análisis	Máster en Ciencia y Tecnologías Químicas	T, S T, S T, S T, S T, S T, S	2010-11 2011-12 2012-13 2013-14 2014-15 2015-16

4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG;

Prácticas externas, prácticum, etc.)

TFM/DEAs: 19 TFMs + 10 DEAs

TFG/Tesis Licenciatura: 48 TFGs + 18 Tesinas de Licenciatura

Prácticas Externas: 16

5. Otros méritos relacionados con la actividad docente:

5.1. Proyectos de innovación docente

Fecha	Títulos/Organismo
2020/21	Diseño y preparación de un laboratorio virtual de Química Analítica: Técnicas Instrumentales de Análisis" Proyecto de Innovación Educativa. Conv. 2020-21. Ref, 127 UCM: Responsable: Julio Reviejo García
2023/24	La metodología "flipped classroom" como herramienta para dinamizar los laboratorios de Química Analítica. (Programa Innova-Gestión Calidad) Ref. 365 UCM. Responsable: Esther Sánchez Tirado.

5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión

Fecha	Actividad / Organismo
2014, 2016	-Jurado del certamen "Ciencia en Acción" : Cosmo Caixa, Barcelona, 2014 y Ecuela Politécnica Superior, Algeciras, 2016
2014	-Participación en la Feria AULA. Responsable del pabellón de la Real Sociedad Española de Química
2009-2014	-Responsable de actividades de divulgación de la Real Sociedad Española de Química en la Semana de la Ciencia
2009	-Participación en la Semana de la Ciencia con la impartición de la conferencia "Aplicaciones prácticas de la nanotecnología" en la Sala de Grados de la Facultad de CC Químicas de la UCM (17-11-2009).
2009-2016	Impartición de charlas de divulgación en Institutos, Universidades (UEx, UCM, Alicante U, La Coruña), y Centros de Formación de profesorado

5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte.

Fecha	Comisión / Organismo
Cursos 2019-20 2022-23	Comité de evaluación y mejora de la calidad del Grado en Química (Como Coordinadora de 3er curso)/ Facultad de CC. Químicas UCM

5.4. Otros

Fecha	Mérito
2014-2019	-Co-responsable de la organización de la Fase Nacional de las Olimpiadas de Química (propuesta de examen, vigilancia y corrección de preguntas), y preparación para las Fases Internacionales: periodo 2014-2019
2009-2015	Responsable del curso sobre Biosensores en el Máster sobre Biotecnología de la Salud (2009-2015) del CESIF

2010-2019	(Centro de Estudios de la Industria Farmacéutica) - Directora o Co-directora del Curso de Análisis Químico Forense de la Escuela de Verano de la Universidad Complutense de Madrid desde 2010

6. Cursos de formación docente

Fecha	Título / Organismo

7. Elaboración de material docente

Material	Referencia	Año
Libro: P. Yáñez-Sedeño, J.M. Pingarrón y J. Manuel de Villena	Título: Problemas resueltos de Química Analítica ; **Colección Biblioteca de Químicas , Editorial Síntesis** ISBN: 84-9756-071-X	2003
Libro: P. Yáñez-Sedeño, J.M. Pingarrón y A. González-Cortés	Título: 300 Problemas resueltos de Química Analítica ; **Colección Biblioteca de Químicas Editorial Síntesis** ISBN: 978-84-1357-179-9	2023

Gestión

1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento…

Cargo	Organismo/Facultad	Duración
Coordinadora del curso 3º del Grado en Química	Facultad CC Químicas	2018-19; 2019-20; 2020-21; 2021-22
Coordinadora asignatura Química Analítica I, 2º curso del Grado en Química	Facultad de Ciencias Químicas, UCM	2018-19; 2022-23
Coordinadora asignatura Química Analítica III, 3er curso del Grado en Química	Facultad de Ciencias Químicas, UCM	2018-19; 2019-20; 2020-21; 2021-22; 2022-23
Secretaria Docente del Departamento de Química Analítica	Facultad de Ciencias Químicas, UCM	13-10-1988/ 17-12-1991

2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos…)

Cargo	Organismo/Facultad	Duración
Tesorera de la RSEQ	Real Sociedad Española de Química	2007- 2019 ininterrumpidamente
Experta-Evaluadora Paneles de Proyectos de la Agencia Española de Investigación	- Panel de Proyectos del Plan Nacional de I+D+I. MICINN - Jornadas de Seguimiento de Proyectos del Eje C - Panel de Proyectos de Inves-	10-11/5/2007 abril 2009

		tigación Fundamental no orientada Área: DEP - Panel Proyectos CTQ/BQU (MINECO) Programa Retos - Panel Proyectos I+D+I Jóvenes Investigadores (MINECO) - Panel Proyectos Retos y Generación de Conocimiento MICINN)	Conv. 2011 y 2012 17-19 marzo 2014 Conv. 2015 Conv. 2020 26-29 abril 2021	
	Contratos Ramón y Cajal	Agencia Estatal de Investigación, Área de Ciencias y Tecnologías Químicas. Reunión de la Comisión Técnica	Conv. 2022 mayo-junio 2023	
	-Evaluadora habitual de Programas de Investigación y Profesorado de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia, ACSUG	ACSUG	2006-2024	
	Responsable preparación cuestionarios examen QUIR (Químicos Internos Residentes) Área Química Analítica e instrumental	Ministerio de Sanidad	2001 - 2013	

Investigación

1. **Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido)**
   6 / 2020

Líneas de investigación Biosensores electroquímicos enzimáticos y de afinidad; inmunosensores; nanomateriales; biomarcadores de enfermedades; obesidad; envejecimiento; inflamación; enfermedades cardiovasculares, autoinmunes, cáncer; agentes de dopaje; hormonas; microbioma humano

2. **Equipos de investigación**
   Electroanálisis y (bio)sensores electroquímicos
3. **Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes).** (desde 2014)

1. Autores: V.Serafín, L.Agüí, P.Yáñez-Sedeño, J. M.Pingarrón
Año de publicación: 2014
Título: Electrochemical immunosensor for the determination of insulin-like growth factor1 using electrodes modified with carbon nanotubes-poly(pyrrole propionic acid) hybrids
Revista: **Biosensors and Bioelectronics,** 52,98-104**;** JCR: **3/74;** FI: **6,409; Q1 D1**

2. Autores: S. Campuzano, V. Salema, M. Moreno, M. Gamella, P.Yáñez-Sedeño, L.A. Fernández, J. M. Pingarrón Año de publicación: 2014
Título: Disposable amperometric magnetoimmunosensors using nanobodies as biorecognition element. Determination of fibrinogen in plasma
Revista: **Biosensors and Bioelectronics,** 52,255-260;JCR: **3/74;** FI: **6,409;Q1 D1**

	3. Autores: I. Ojeda, M. Barrejón, L. M. Arellano, A. González-Cortés, P. Yáñez-Sedeño, F. Langa, J. M. Pingarrón Año de publicación: 2015 Título: Grafted-double walled carbon nanotubes as electrochemical platforms for immobilization of antibodies using a metallic-complex chelating polymer: Application to the determination of adiponectin cytokine in serum. Revista: **Biosensors and Bioelectronics,** 74,24-29; JCR: **3/75;** FI: **7.476; Q1 D1** ***4.*** Autores: E.Sánchez-Tirado, L.M.Arellano, A.González-Cortés, P.Yáñez-Sedeño, F. Langa, J.M.Pingarrón Año de publicación: 2017 Título: Viologen-functionalized single-walled carbon nanotubes as carrier nanotags for electrochemical immunosensing Revista: **Biosensors and Bioelectronics,**98,240-247**;** JCR: **2/80;** FI: **8.173;Q1 D1** ***5.*** Autores (p.o. de firma): E.Sánchez-Tirado, G.Martínez-García, A.González-Cortés, P.Yáñez-Sedeño, J. M. Pingarrón Año de publicación: 2017 Título: Electrochemical immunosensor for sensitive determination of transforming growth factor (TGF)- β1 in urine Revista: **Biosensors and Bioelectronics,** 88, 9-14; JCR: **2/80;** FI: **8.173; Q1 D1** ***6.*** Autores: E. Sánchez-Tirado, A. González-Cortés, P. Yáñez-Sedeño, J.M. Pingarrón Año de publicación: 2018 Título: Magnetic multiwalled carbon nanotubes as nanocarrier tags for the sensitive determination of fetuin in saliva Revista: **Biosensors and Bioelectronics,**113, 84-94; JCR**:1/84;** FI: **9,518; Q1 D1** ***7.*** Autores: S. Campuzano, P. Yáñez-Sedeño, J.M. Pingarrón Año de publicación: 2019 Título: Pushing the limits of electrochemistry towards challenging applications in clinical diagnosis, prognosis and therapeutic actions Revista: **Chemical Communications (portada del volumen)** 55, 2563-2592; JCR: FI: 5,996; Q1/D1 ***8.*** Autores: B. Arévalo, V. Serafín, M. Sánchez-Paniagua, A. Montero, R. Barderas, B. López-Ruíz, S. Campuzano, P. Yáñez-Sedeño, J. M. Pingarrón Año de publicación: 2020 Título: Fast and sensitive biosensor for diagnosis of autoimmune disorders through amperometric determination of serum anti-dsDNA autoantibodies Revista: **Biosensors and Bioelectronics,**160,112233; JCR:**1/86;**FI:**10,618;Q1 D1** ***9.*** Autores (p.o. de firma) C. A. Razzino, V. Serafín, M. Gamella, M. Pedrero, A. Montero, R. Barderas, M. Calero, A.O. Lobo, P.Yáñez-Sedeño, S. Campuzano , J. M. Pingarrón Año de publicación: 2020 Título: An electrochemical immunosensor using screen-printed carbon electrodes nanostructured with a gold nanoparticles-PAMAM nanocomposite for the determination of tau protein in plasma and brain tissue from Alzheimer patients Revista: **Biosensors and Bioelectronics,**163,112238;JCR:**1/86;**FI:**10,618; Q1 D1** ***10.*** Autores: B. Arévalo, M. Blázquez, A. Valverde, V. Serafín, A. Montero-Calle, G. Solís-Fernández, R. Barderas, S. Campuzano, P. Yáñez-Sedeño, J.M. Pingarrón Año de publicación: 2022. Título: Binary MoS2 nanostructures as nanocarriers for amplification in multiplexed electrochemical immunosensing: simultaneous determination of B cell

activation factor and proliferation-induced signal immunity-related cytokines
Revista: **Microchimica Acta,** 189, 143 ; JCR:13/99, Q1D1

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

1. Título: Desarrollo de métodos voltamperométricos y de inyección en flujo con detección amperométrica para la determinación de compuestos fenólicos
Doctorando: Elena Chico Guijarro Universidad: Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 1993 CALIFICACIÓN: APTO "CUM LAUDE"

2. Título: Determinación de plastificantes y de antioxidantes mediante técnicas electroanalíticas en medios dispersos
Doctorando: Araceli González Cortés Universidad: Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 1994 CALIFICACIÓN: APTO "CUM LAUDE"

3. Título: Aplicaciones analíticas de los microelectrodos cilíndricos de fibra de carbono
Doctorando: Lourdes Agüí Chicharro Universidad: Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 1998 CALIFICACIÓN: APTO "CUM LAUDE"

4. Título: Empleo de microelectrodos para la determinación de residuos de medicamentos en alimentos de origen animal
Doctorando: Alicia Guzmán de la Mata Universidad: Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2004 CALIFICACIÓN: APTO "CUM LAUDE"

5. Título: Aplicación de nuevos materiales electródicos para la determinación de residuos de contaminantes en muestras ambientales
Doctorando: Denis I. Vega Montenegro Universidad: Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2008 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE"

6. Título: Preparación de biosensores enzimáticos e inmunosensores basados en electrodos de superficie modificada con nanopartículas de oro
Doctorando: Verónica Carralero Sanz Universidad: Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2008 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE"

7. Título: Desarrollo de superficies electródicas nanoestructuradas para la detección de moléculas bioactivas en alimentos
Doctorando: Javier Manso Lorenzo Universidad. Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2008 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE"

8. Título: Estrategias de modificación de electrodos para la preparación de superficies biosensoras
Doctorando: Marcos Eguílaz Rubio Universidad. Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2012 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE"

9. Título: Biosensores electroquímicos para la detección de hormonas y sustancias dopantes
Doctorando: María Moreno Guzmán Universidad. Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2013 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM

LAUDE"
10. Título: Biosensores electroquímicos basados en nanomateriales y en materiales magnéticos para la determinación de analitos de interés bioquímico
Doctorando: Verónica Serafín Glez.-Carrato Universidad. Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2015 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE" DOCTORADO EUROPEO
11. Título: Inmunosensores electroquímicos para la determinación de marcadores de la obesidad
Doctorando: Irene Ojeda Fernández Universidad. Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2015 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE"
12. Título: Desarrollo de biosensores para la determinación de reguladores del apetito en muestras biológicas
Doctorando: Gonzalo Martínez García Universidad. Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2018 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE" DOCTORADO INTERNACIONAL
13. Título: Biomarcadores de envejecimiento: monitorización en muestras clínicas con inmunosensores electroquímicos basados en nuevas estrategias de inmovilización y amplificación
Doctorando: Esther Sánchez Tirado Universidad. Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2020 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE" DOCTORADO INTERNACIONAL PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO 2019 - 20
14. Título: Plataformas electroquímicas para el diseño de biosensores de afinidad aplicados a la detección de biomarcadores de enfermedades autoinmunes
Doctorando: Sara Guerrero Irigoyen Universidad. Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2022 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE" DOCTORADO INTERNACIONAL
15. Título: Herramientas de diagnóstico rápido basadas en el empleo de plataformas bioelectroanaliticas aplicables a entornos de bajos recursos
Doctorando: Alejandro Valverde de la Fuente Universidad. Complutense de Madrid Facultad CC Químicas Fecha: 2023 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE" DOCTORADO INTERNACIONAL

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

DIRECCIÓN: (los tres últimos)
1. Referencia: **CTQ2015-70023-R** .Título: Biomarcadores de envejecimiento: monitorización en muestras clínicas con inmunosensores electroquímicos basados en nuevas estrategias de inmovilización y amplificación
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Secretaría General de Política Científica y Tecnológica. Dir. Gral. Investigación
Entidad de afiliación: Univeridad Complutense de Madrid
Duración: **2016-2018** Cuantía: **117.370 €** + Beca-Contrato predoctoral

Tipo de paticipación: Investigadora rprincipal
2. Referencia: **RTI2018-096135-B-I00**
Título: Plataformas electroquímicas inmunosensoras para autoanticuerpos y antígenos proteicos de relevancia emergente en enfermedades autoinmunes (ELECTRIMMUNE)
Entidad financiadora: Dir.Gral. Investigación Científica y Técnica. Subdir. Gral. de Proyectos de Investigación. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
Entidad de afiliación: Universidad Complutense de Madrid
Duración: **2019 - 2021** Cuantía: **169.400** € + Beca-Contrato Predoctoral
Tipo de participación: Investigadora principal
3. Referencia: **PID2021-122457OB-I00**
Título: Explorando el microbioma: dispositivos electro-químicos de biosensado para biomarcadores del microbioma humano (MICROBIOMELEC)
Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
Entidad de afiliación: Universidad Complutense de Madrid
Duración: **9/2022-8/2025** Cuantía de la subvención: **181.500 €** + Beca-Contrato predoctoral
Tipo de participación: Investigadora principal

PARTICIPACIÓN: (los tres últimos)
1. Título: Nuevas estrategias nanotecnológicas para el diseño y construcción de plataformas (bio)sensoras avanzadas integrables en instrumentación miniaturizada para aplicaciones clínicas y agroalimentarias NANO-AVANSENS (**Programa de la Comunidad de Madrid**) **S2013/MT-3029**
Entidad financiadora: Dirección General de Universidades e Investigación. Comunidad de Madrid
Entidad de afiliación: Universidad Complutense de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Alcalá de Henares y CSIC
Duración: **2014 - 2017** Cuantía: **704.720 €**
Coordinador del Programa: José M. Pingarrón
2. Referencia: **CTQ2015-71955-REDT** Título: Red de sensores y biosensores electroquímicos: ELECTROBIONET
Entidad financiadora: : Ministerio de Economía y Competitividad. Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Secretaría General de Política Científica y Tecnológica. Dirección General de Investigación Entidad de afiliación: Universidad Complutense de Madrid
Duración: **2016 - 2018** Cuantía: **40.000 €**
Investigador principal: José M. Pingarrón
3. Título: Plataformas nanoestructuradas de (bio)sensado “sample-to-result” para aplicaciones de última generación en clínica y seguridad alimentaria TRANS-NANO-AVANSENS (**Programa de la Comunidad de Madrid**) **P2018/NMT4349**
Entidad financiadora: Dirección General de Universidades e Investigación.

	Comunidad de Madrid Entidad de afiliación: Universidad de Alcala de Henares, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid y CSIC Duración: **2019 - 2023** Cuantía: **693.450** € Coordinador del Programa: Alberto Jesús Escarpa Miguel **Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes).** **6. Patentes**
Otros	