



**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

**AVISO IMPORTANTE** – El *Curriculum Vitae* abreviado no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

Fecha del CVA febrero 2025

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	JOSÉ MANUEL		
Apellidos	COSTA FERNÁNDEZ		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	<a href="mailto:jcostafe@uniovi.es">jcostafe@uniovi.es</a>	URL Web:	<a href="https://portalinvestigacion.uniovi.es/grupos/14049/detalle">https://portalinvestigacion.uniovi.es/grupos/14049/detalle</a>
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	R-9141-2017	0000-0002-8671-5300	

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	20.08.2018		
Organismo/ Institución	Universidad de Oviedo		
Departamento/ Centro	Departamento de Química Física y Analítica		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Química Analítica. Nanotecnología. Espectrometría de masas. Luminiscencia. Espectroscopía. Sensores. Cromatografía		

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2007-2018	Profesor titular de Universidad. Universidad de Oviedo. España.

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctor en Química	Universidad de Oviedo / España	1998

**Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios)**

Catedrático de Química Analítica de la Universidad de Oviedo y **Coordinador del Grupo de Investigación "Espectrometría Analítica y Bioanalítica"**. Actualmente tiene reconocidos por CNEAI **4 períodos de investigación** ("sexenios") y **5 períodos docentes** ("quinquenios"). Tras obtener su **doctorado en Química en 1998** (Química Analítica, Universidad de Oviedo), realizó una **estancia postdoctoral** en el **Departamento de Química de la Universidad de Indiana (EE.UU.)** en el periodo 1999-2000, bajo la supervisión del Prof. Gary Hieftje. En el año 2000 regresa a la Universidad de Oviedo al acceder a una plaza de Profesor Contratado, obteniendo en 2007 la plaza de Profesor Titular, tras superar un proceso de **habilitación nacional** y promocionando a Catedrático de Universidad en 2018.

Hasta la fecha, ha dirigido **17 Tesis Doctorales**, es **coautor de unas 170 publicaciones científicas**, (principalmente en el campo de la Química Analítica, pero también en el campo de la Química Multidisciplinar, la toxicología, medioambiente e ingeniería electrónica) y **17 capítulos de libro**. Alrededor del 85 % de las publicaciones son indexadas por el JCR en el cuartil más alto, Q1, en la categoría JCR correspondiente. **Editor invitado** de varios números especiales de revistas científicas. Autor o coautor de unas **300 presentaciones en congresos científicos** nacionales e internacionales. A lo largo de los últimos 10 años, ha presentado cerca de **30 conferencias plenarias o invitadas** en congresos científicos de prestigio.

El impacto recibido por las publicaciones científicas en las que es autor, medido en función de las citas que dichos trabajos han recibido de otros autores, se refleja en los siguientes parámetros (julio 2024):

- Número de citas recibidas: 5533 (Scopus) Índice H: 39 (Scopus)

**Colaboraciones internacionales** más relevantes: Prof. Ruxandra Gref (Institut de Sciences Moléculaires d'Orsay, Francia), Prof. Yasumitsu Ogra (Chiba University, Laboratory of Pharmacology and Toxicology, Japon), Prof. Heidi Goenaga (National Measurement Laboratory at LGC, Reino Unido), Prof. Marta Prado (INL, Portugal), Prof. Wolfgang Parak (Universität Hamburg, Institute for Nanostructure and Solid State Physics, Alemania), Prof. Gary Hiefjte (Chemistry Department, Indiana University, USA), Prof. Wei Jun Jin (Beijing Normal University, China), entre otras.

**Investigador Principal de más de 10 proyectos de investigación** financiados obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales y regionales y ha participado en el equipo de investigación de más de 30 proyectos de investigación financiados, (4 de ellos concedidos por la UE) y en **más de 20 contratos** con la industria, para apoyar la transferencia de investigación a la industria (actuando como investigador principal en 10 de ellos). Es coautor de **2 patentes** relacionadas con el desarrollo de instrumentación científica. Incluido en las listas de científicos (años 2021, 2022, 2023 y 2024) que están dentro del 2% superior de los científicos de su área de conocimiento en función del impacto de su producción científica (basado en el número de citas que han recibido sus artículos sin incluir autocitas) a lo largo de su carrera (**ranking elaborado por la Universidad de Stanford**).

Ha participado en la organización de numerosos congresos científicos (comités científicos y organizadores), siendo **Chairman de los congresos científicos internacionales**: “42 Colloquium Spectroscopicum Internationale, CSI XLII” y del “21st International Symposium on Bioluminescence and Chemiluminescence & XIX International Symposium on Luminescence Spectroscopy”. **Miembro del Consejo Editorial** de las revistas científicas internacionales: Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectrometry (Elsevier), del International Advisory Board de Analytical and Bioanalytical Chemistry (Springer) y ha sido Editor de Sección de la Revista “Anales de Química” de la RSEQ (2020-2024).

En 2024 le fue concedido el Premio ISN2A 2024\_ **PROTEOMASS Scientific Society Career Award**, “In recognition of his exceptional contributions to the development of photoluminescent (bio)sensors leveraging nanomaterials, and his innovative application of inorganic nanoparticle in bioanalytical methodologies”.

Ha desarrollado distintas **tareas de gestión universitaria e investigadora** incluyendo:

- **Presidente de la Junta de Gobierno del Grupo Especializado en Ciencias y Tecnologías Químicas de la RSEQ**, desde abril 2024-continúa (fue vocal fundador del grupo en el 2020).
- **Coordinador del Máster Universitario en Ciencias Analíticas y Bioanalíticas** de la Universidad de Oviedo, desde el año 2017- continúa.
- **Vocal Junta de Gobierno de la Real Sociedad Española de Química**, 2018-2021
- **Vocal del Comité Asesor de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, Comité Asesor 2: Química** (años 2021 y 2022).
- **Vicepresidente de la "Sociedad Española de Espectroscopia Aplicada (SEA)"**, 2012-2021.
- **Vicedecano de la Facultad de Química** de la Universidad de Oviedo (2008—2016).

## **Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁX RELEVANTES (Últimos 10 años).**

### **C.1. Publicaciones (selección de 10 relevantes, últimos 10 años):**

1. Andrea L. Larraga, Borja Moreira, Jorge Ruiz Encinar, **José M. Costa-Fernández**, M. Luisa Fernández-Sánchez, A plasmonic MNzyme signal amplification strategy for quantification of miRNA-4739 breast cancer biomarker, *Analytica Chimica Acta*, 2024, 1285, Article number 341999.
2. Borja Moreira, Laura Cid, Francisco Calderón, **José M. Costa-Fernández**, Jorge Ruiz, Relative and transport efficiency-independent approach for the determination of nanoparticle size using single-particle ICP-MS, *Analytical Chemistry*, 2023, 95, 10430-10437.
3. Adrián Sánchez, Borja Gallego, Luis José Royo, Ana Soldado, Marta Valledor, Juan Carlos Campo, Francisco Javier Ferrero, **José M. Costa-Fernández**, M. Teresa Fernández Argüelles, MNzymes and gold nanoparticles as isothermal signal amplification strategy for visual detection of miRNA, *Microchimica Acta*, 2023, 190, Article number 292.

4. Laura Cid, Francisco Calderón, **José M. Costa-Fernández**, Jorge Ruiz, Assessment of the potential and limitations of elemental mass spectrometry in life sciences for absolute quantification of biomolecules using generic standards, *Analytical Chemistry*, 2022, 92, 13500-13508.
5. Adrián Sánchez, Borja Gallego, Luis José Royo, Ana Soldado, Marta Valledor, Francisco Javier Ferrero, Juan C Campo, **José M. Costa-Fernández**, M. Teresa Fdez Argüelles, Visual detection of microRNA 146a by using RNA-functionalized gold nanoparticles, *Microchimica Acta*, 2020, 187, Article number 192.
6. Kazuak Takahashi, Jorge Ruiz Encinar, **José M. Costa-Fernández**, Yasumitsu Ogra, Distributions of mercury and selenium in rats ingesting mercury selenide nanoparticles, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2021, 226, 112867.
7. Laura Cid Barrio, Francisco Calderón, **José M Costa-Fernandez**, Jorge Ruiz Encinar, Assessment of the potential and limitations of elemental mass spectrometry in Life Sciences for absolute quantification of biomolecules using generic standards, *Analytical Chemistry*, 2020, 92, 19, 13500–13508.
8. Diego Bouzas-Ramos, Jesus Cigales Canga, Juan Carlos Mayo, Rosa Maria Sainz, Jorge Ruiz Encinar, **Jose Manuel Costa-Fernandez**, Carbon Quantum Dots Codoped with Nitrogen and Lanthanides for Multimodal Imaging, *Advanced Functional Materials*, 2019, 29, 1903884 (11 pages).
9. Diego Bouzas-Ramos, José Ignacio Garcia-Alonso, **José Manuel Costa-Fernandez**, Jorge Ruiz Encinar, Quantitative assessment of individual populations present in nanoparticle – antibody conjugate mixtures using AF4 – ICP-MS/MS, *Analytical Chemistry*, 2019, 91: 3567-3574.
10. Marta Garcia-Cortes, Jorge Ruiz Encinar, **José M. Costa-Fernández**, Alfredo Sanz-Medel, Highly sensitive nanoparticle-based immunoassays with elemental detection: application to Prostate-Specific Antigen quantification, *Biosensors & Bioelectronics*, 2016, 85: 128-134.

### **C.2. Congresos** (selección de 5 relevantes, últimos 5 años, *impartidas por mí*)

1. CONFERENCIA **PLENARIA**: Ultrasensitive biosensing of miRNA biomarkers using oligonucleotide functionalized Au nanoparticles, 6th International Caparica Symposium on Nanoparticles Nanomaterials and Applications, Caparica, Portugal, 22-25/01/2024, **José M. Costa Fernández**; Adrian Sanchez, Andrea L. Larraga, M.L. Fernandez, María T. Fernández-Argüelles, Ana Soldado.
2. CONFERENCIA **PLENARIA**: Oligonucleotide-capped gold nanoparticles for ultrasensitive optical sensing of miRNAs biomarkers, 10th International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology (X NyNA), Ciudad Real, 5-8/09/2022, **José M. Costa-Fernández**; M.T. Fernández-Argüelles; M.L. Fernandez; Andrea Larraga; B. Moreira; J. Ruiz, A. Sanchez; Ana B. Soldado.
3. CONFERENCIA **PLENARIA**: Plataformas analíticas para la caracterización integral de nanomateriales inorgánicos funcionalizados: aplicaciones representativas, II Congreso Sobre Materiales Multifuncionales, Almuñécar, España, 20-21/09/2021, **José M. Costa-Fernández**; Ana B. Soldado; M.T. Fernández-Argüelles; Jorge Ruiz Encinar.
4. CONFERENCIA **PLENARIA**: Integrated analytical platforms for the comprehensive characterization of bioconjugated inorganic nanomaterials aiming at biological applications”, 5th International Caparica Christmas Conference on Sample Treatment, Caparica, Portugal, 15-18/11/2021, **José M. Costa Fernández**; Borja Moreira; Diego Bouzas; Ana Fuentes; Jorge Ruiz.
5. CONFERENCIA **INVITADA**: Analytical signal amplification schemes based on inorganic nanoparticles and elemental detection for ultrasensitive quantification of biomolecules, 2020 Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, Tucson, Arizona, USA, 13-18/01/2020, **Jose M. Costa-Fernandez**; Guillermo Redondo; Laura Cid; Borja Moreira; Alfredo Escosura; Maria T. Fernandez-Argüelles; Jorge Ruiz Encinar.

### **C.3. Proyectos de investigación**, (Selección de 5 relevantes, últimos 5 años):

1. Título: Grupo de Espectrometría Analítica y Bioanalítica (GEAB) – Ref.: IDE/2024/000752  
Presupuesto: 172.000 € - Entidad financiadora: Gobierno del Principado de Asturias. Agencia de Ciencia, Competitividad Empresarial e Innovación del Principado de Asturias, SEKUENS

Desde: 26/09/2024 hasta 31/12/2026

Investigador Principal: **José Manuel Costa Fernández**

2. Título: (nano)herramientas avanzadas para la investigación de nanopartículas en medios biológicos y la cuantificación de biomoléculas en muestras complejas. Ref: PID2022-142323NB-I00-

Presupuesto: 218.750 € (+ beca FPI), Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Desde: Oct 2023 hasta: Septiembre 2026

Investigador Principal: **José Manuel Costa Fernández** y Jorge Ruiz Encinar

3. Título: Ayudas a organismos públicos de investigación para apoyar la actividad que desarrollen sus grupos de investigación en el Principado de Asturias en el período 2021-2023 - GEAB.

Ref:IDI/2021/000081 - Presupuesto: 168,000 €, Entidad financiadora: Principado de Asturias.

Desde: Enero 2021 hasta: Dec 2023

Investigador Principal: **José Manuel Costa Fernández**

4. Título: Desarrollo de nanoplataformas analíticas y estrategias basadas en Espectrometría de masas avanzadas para la cuantificación de (bio)moléculas en muestras complejas. Ref: PID2019-109698GB-I00 - Presupuesto 157,300 €, (+ beca FPI) Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Desde: Enero 2020 hasta: Diciembre 2022

Investigador Principal: **José Manuel Costa Fernández** y Jorge Ruiz Encinar

5. Título: Ayudas a organismos públicos de investigación para apoyar la actividad que desarrollen sus grupos de investigación en el Principado de Asturias en el período 2018-2020 - GEAB. Ref: FC-GRUPIN-IDI/2018/000166 - Presupuesto: 176,000 €, Entidad financiadora: Principado de Asturias.

Desde: Enero 2018 hasta: Diciembre 2020

Investigador Principal: **José Manuel Costa Fernández**

6. Título: Estrategias de elevada sensibilidad basadas en nanobiotecnología y el ICP-QQQ para la cuantificación de (bio)moléculas en muestras de interés clínico y medioambiental. Ref: CTQ2016-79412-P - Presupuesto: 169,400 € (+beca FPI), Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Desde: Enero 2017 hasta: Diciembre 2019

Investigador Principal: **José Manuel Costa Fernández** y Jorge Ruiz Encinar

#### **C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados (*Selección de 5 contratos con empresa, últimos 10 años*)**

1. Título: " Caracterización de nanomateriales funcionalizados dirigidos a aplicaciones biomédicas "

Entidad financiadora: NANOEX BIOTECHNOLOGY, S.L. - **Investigador Principal**

Presupuesto: 11,500 € - Desde: 17/03/2022 up to: 31/12/2024

2. Título: "Caracterización y análisis de biomoléculas en diferentes etapas del proceso de encapsulación en diferentes nanocarriers "

Entidad financiadora: NANOEX BIOTECHNOLOGY, S.L. - **Investigador Principal**

Presupuesto: 10,500 € - Desde: 1/12/2022 hasta: 31/12/2024

3. Título: " Síntesis y control de calidad de nanopartículas asociadas con ácidos nucleicos "

Entidad financiadora: Servicio Regional Investig. & Desarrollo Agroaliment. - **Investigador Principal**

Presupuesto: 4,000 € - Desde: 02/04/2018 hasta: 12/04/2018

4. Título: " Establecimiento de una metodología analítica para la monitorización de contaminantes metálicos y nanopartículas inorgánicas en muestras de suelo, forraje y leche"

Entidad financiadora: Servicio Regional Investig & Desarrollo Agroaliment. - **Investigador Principal**

Presupuesto: 15,000 € - Desde: 12/10/2017 hasta: 12/07/2018

5. Título: "Asistencia técnica en el área de caracterización elemental de nanopartículas metálicas"

Entidad financiadora: Nanovex Biotechnologies, S.L. - **Investigador Principal**

Presupuesto: 4,750 € - Desde: 23/06/2016 hasta: 22/06/2021