

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Tania		
Apellidos	García	Mendiola	
Genero	Femenino	Fecha	31/07/2025
Código ORCID	0000-0002-7634-5844		

A.1. Situación Profesional Actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad
Fecha	1-Septiembre-2023
Institución	Universidad Autónoma de Madrid
Departamento	Química Analítica y Análisis Instrumental
Key words	Biosensores electroquímicos, biosensores de ADN, nanomateriales, aptasensores, electroquimiluminiscencia, nanoestructuras de ADN

A.2. Puestos anteriores (interrupciones en la actividad investigadora, 11 meses)

Periodo	Causa de interrupción
Diciembre 2012-abril 2012	Baja maternal
Junio 2016- diciembre 2016	Baja maternal

A.3. Educación

Licenciatura/Grado/Doctorado	University/Country	Año
Licenciatura en CC Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	2003
Diploma de Estudios Avanzados	Universidad Autónoma de Madrid	2005
Doctora en Ciencias	Universidad Autónoma de Madrid	2009

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Comencé mi carrera científica como estudiante de grado tras obtener una **beca de colaboración** financiada por Ministerio de Educación incorporando me en el grupo de investigación de Sensores Químicos y Biosensores de la Autónoma de Madrid (UAM). Desde entonces, he realizado investigación de manera continua en este grupo. En 2005 recibí una **beca FPU para desarrollar mi tesis doctoral titulada** “Biosensores selectivos de ADN basados en un nuevo indicador electroquímico y nanopartículas de oro”. Los resultados obtenidos durante mi tesis doctoral supusieron un gran avance en la generación de conocimiento relacionado con el desarrollo de nuevos biosensores de ADN basados en nanomateriales para la detección de mutaciones. Por este motivo, la **empresa DIGNA-Biotech** se interesó por estos resultados y, gracias a ello, tras finalizar mi tesis, fui contratada por dicha empresa para continuar con la investigación en biosensores de ADN, financiada mediante un **contrato regulado en el artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades**. Como resultado de estas investigaciones, surgieron **2 patentes**. En concreto, la **patente** que constituye fundamentalmente la investigación de mi tesis **fue licenciada y explotada** por esta empresa. Además, en 2010, dicha patente fue galardonada con el premio a la **mejor patente por la Fundación madri+d en su octava edición**. En 2011 obtuve una beca postdoctoral de la Fundación Caja Madrid para investigar en la **Universidad de Liverpool, en el grupo de nanotecnología dirigido por el Prof. Mathias Brust**. Durante esta estancia, inicié una nueva línea de investigación centrada en la preparación de nuevos nanomateriales y sus aplicaciones biológicas. Posteriormente, **fui contratada por la UAM como profesora ayudante doctor** y, desde entonces, he sido responsable de la línea de investigación enfocada al desarrollo de biosensores de ADN y aptasensores basados en nuevos nanomateriales como nanoestructuras de ADN en el grupo de Sensores Químicos y Biosensores de la UAM. A lo largo de estos años he colaborado con distintos **grupos de investigación internacionales** (Universidad de Cornell / Universidad de Roma “Tor Vergata”) y nacionales (ICMAB, IMDEA, CIMA) y **hospitales** (Hospitales La Paz y Ramón y Cajal). Actualmente, soy Profesora Titular en el Departamento de Química Analítica de la UAM, y **soy investigadora principal (IP1) de un proyecto de investigación de la AEI (PID2023-150844OB-I00)** y de

un **contrato con la empresa ID MIRAI S.L.** Hace dos años, como IP, obtuve una ayuda financiada por la Unión Europea en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para contratar a un investigador dentro del **programa Investigo**. Además, recientemente he recibido un contrato como **ayudante de investigación dentro del programa de garantía juvenil de la Comunidad de Madrid**, cofinanciado por la UE en la convocatoria 2023 (ayuda SAL-GL-27555).

Desde mi incorporación al grupo de Sensores Químicos y Biosensores en la UAM en 2003, he publicado **52 artículos científicos en revistas indexadas en el JCR**, de los cuales 90,4% están en el primer cuartil (Q1) y 50% en el primer decil (D1) del área de Química Analítica. Estos artículos han recibido más de 1092 citas (según Scopus Citation Overview, fecha 26/06/24). De esas publicaciones, **37 se han publicado en los últimos 10 años, y soy autora de correspondencia (AC) en los últimos 16 artículos publicados. Según estos datos, la Web of Science (Scopus) calcula un índice H de 21.**

En cuanto a proyectos de investigación, he participado **como IP en 5 proyectos** y como **integrante del equipo de investigación en 17 proyectos**, financiados por diversas entidades (Plan Nacional, Comunidad de Madrid, UAM-Banco Santander, Comisión Europea). Además, he participado **en 8 contratos con empresas, siendo IP en tres de ellos.**

Por otro lado, soy miembro del **Instituto de Investigación Avanzada en Ciencias Químicas de la UAM (IAdChem)**, de la **Red de Sensores y Biosensores Electroquímicos (RED2022-134120-T)** y responsable del grupo de investigación de la **Red Temática sobre Nanociencia y Nanotecnología Analíticas. MCIU-25-RED2024-153970-T**. El trabajo de investigación desarrollado durante estos años ha sido presentado en 75 comunicaciones científicas en congresos nacionales e internacionales, de las cuales 35 han sido orales, 2 conferencias invitadas y una keynote. He participado también como miembro del comité organizador y científico en 3 congresos.

Respecto a mi capacidad formativa, he dirigido **2 tesis doctorales** (una con mención internacional y financiada por el programa FPU del Ministerio Español), **14 Trabajos Fin de Grado, 8 Trabajos Fin de Máster, y actualmente dirijo 2 tesis doctorales.** Durante estos años, mi labor investigadora ha sido reconocida con **3 sexenios de investigación otorgados por la NECA**. Actualmente **soy coordinadora del grupo de Sensores Químicos y Biosensores de la UAM, y secretaria del consorcio de Nanociencia y Nanotecnología Analíticas (NyNA).**

Junto con mi actividad investigadora, he intentado dar visibilidad a las líneas de investigación que desarrollo, coordinando y participando en diversas **actividades de divulgación científica (como “La Noche de los Investigadores”, Researchers at Schools, y publicaciones en periódicos como La Razón o La Gazette).** Por otro lado, también soy **evaluadora de revistas científicas del área de Química Analítica, y evaluadora de proyectos de la AEI, de la Agencia de Evaluación y Acreditación del Conocimiento Andaluz (DEVA-AAC) y de la Agència Valenciana d’Avaluació i Prospectiva (AVAP).**

Part C. MERITOS REVELANTES

C.1. Publicaciones (35 artículos publicados en los últimos 10 años, 14 como autor de correspondencia).

1. Laura Gutiérrez-Gálvez, a Estefanía Enebral-Romero, Miguel Ángel Valle Amores, Clara Pina Coronado, Iñigo Torres, David López-Diego, e Mónica Luna, Alberto Fraile, Félix Zamora, José Alemán, Jesús Álvarez, María José Capitán, Encarnación Lorenzo and Tania García-Mendiola*. **Advancing diagnostics with BODIPY-bismuthene DNA biosensors.** Revista. Nanoscale. Índice De Impacto (JCR 2025): 5,1 Q1 (43/178). Volumen: 17 Páginas inicial: 8126 – 8140. Fecha: 2025. DOI: <https://doi.org/10.1039/d4nr05258g>

2. Estefanía Enebral-Romero, Daniel García-Fernández, Laura Gutiérrez-Gálvez, David López-Diego, Mónica Luna, Adrián García-Martín, Elena Salagre, Enrique G. Michel, Iñigo Torres, Félix Zamora, **Tania García-Mendiola***, Encarnación Lorenzo (11/12). Title: **Bismuthene - Tetrahedral DNA nanobioconjugate for virus detection.** Journal: **Biosensors and Bioelectronics.** Impact factor (JCR 2024): 10,5 (3/87) D1. Vol: Page: 116500. Date: 2024. **Corresponding author (CA).**

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bios.2024.116500>

3. Daniel García Fernández, Laura Gutiérrez Gálvez, Manuel Vázquez Sulleiro, Marina Garrido, David López-Diego, Mónica Luna, Emilio M. Pérez, **Tania García-Mendiola***, Encarnación Lorenzo (8/9). Title: **A “signal off-on” fluorescence bioassay based on 2D-**

MoS₂-Tetrahedral DNA bioconjugate for rapid virus detection. Journal: **Talanta**. Impact Index (JCR 2022): 6.1 **Q1** (9/86). Vol: 392. Page: 134105. Date: 2024. **Corresponding author (CA)**. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2023.125497>

4. Estefanía Enebral-Romero, Laura Gutiérrez-Gálvez, et al., **Tania García-Mendiola***, Encarnación Lorenzo (9/10). Title: **Pathogen sensing device based on 2D MoS₂/graphene heterostructure.** Journal: **Sensor and Actuators**. Impact Index (JCR 2022): 8.4 **D1** (5/86). Vol: 392. Page: 134105. Date: 2023. **Corresponding author (CA)**. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.snb.2023.134105>

5. Clara Pina-Coronado, Álvaro Martínez-Sobrinó, et al., **Tania García-Mendiola***, Rodolfo Miranda, Encarnación Lorenzo (17/19). Title: **Methylene Blue functionalized carbon nanodots combined with different shape gold nanostructures for sensitive and selective SARS-CoV-2 sensing** Journal: **Sensor and Actuators**. Impact Index (JCR 2022): 8.4 **D1** (5/86). Vol: 369. Page: 132217. Date: 2022. **Corresponding author (CA)**. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.snb.2022.132217>.

6. Laura Gutiérrez-Gálvez, Rafael del Caño, Iris Menéndez-Luque, Daniel García-Nieto, Micaela Rodríguez-Pena, Mónica Luna, Teresa Pineda, Félix Pariente, **Tania García-Mendiola***, Encarnación Lorenzo (9/10). Title: **Electrochemiluminescent nanostructured DNA biosensor for SARS-CoV-2 detection.** Journal: **Talanta**. Impact Index (JCR 2021): 6.556, **Q1** (11/87). Vol.: 240. Pages: 123203. Date: 2022. **Corresponding author (CA)**. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2021.123203>

7. Emiliano Martínez-Periñán, **Tania García-Mendiola***, Estefanía Enebral-Romero, Rafael del Caño, Mariano Vera-Hidalgo, Manuel Vázquez Sulleiro, Cristina Navío, Félix Pariente, Emilio M. Pérez, Encarnación Lorenzo (2/10). Title: **A MoS₂ platform and thionine-carbon nanodots for sensitive and selective detection of pathogens.** Journal: **Biosensors and Bioelectronics**. Impact Index (JCR 2021): 12.545 (3/87) **D1**. Vol: 189. Page: 113375. Date: 2021. **Corresponding author (CA)**. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bios.2021.113375>.

8. **Tania García-Mendiola**; Isabel Fuentes; Shinichi Sato; Marcos Pita; Hiroyuki Nakamura; Encarnación Lorenzo; Francesc Teixidor; Fernanda Marques and Clara Viñas (1/9). Title: **Metallacarboranes on the road to anticancer therapies: cellular uptake, DNA interaction and biological evaluation of cobaltabisdicarbollide ([COSAN]-)**. Journal: **Chemistry - A European Journal**. Impact Index (JCR 2017): 5.16 (37/172), **Q1**. Vol: 24 (65) Pages: 17239-17254. Date 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/chem.201803178>

9. **Tania García-Mendiola**, Iria Bravo, José María López-Moreno, Félix Pariente, Reinhold Wannemacher, Karina Weberd, Jürgen Popp and Encarnación Lorenzo (1/8). Title: **Carbon nanodots based biosensors for gene mutation detection.**

Journal: **Sensor and Actuators B**. Impact Index (JCR 2018): 5.667 (2/61) **D1**
Vol: 256. Pages: 226-233. Date: 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.snb.2017.10.105>

10. **Tania García-Mendiola**, Victoria Bayon-Pizarro, Adnana Zaulet, Isabel Fuentes, Félix Pariente, Francesc Teixidor, Clara Viñas and Encarnación Lorenzo (1/8).

Title: **Metallacarboranes as tunable redox potential electrochemical tools for screening of gene mutation.** Journal: **Chemical science**. Impact Index (JCR 2016): 8.668 (17/166) **D1**
Vol: 7. Pages: 5786 -5797. Date: 2016. DOI: <https://doi.org/10.1039/C6SC01567K>

11. **Tania García-Mendiola**, Antonio García Marín, Cristina Navío Bernabéu, María Jesús Hernández, Juan Piqueras, Jose Luis Pau, Félix Pariente, Encarnación Lorenzo (1/8).

Título: **Gallium Plasmonic Nanoparticles for Label Free DNA and Single Nucleotide Polymorphism Sensing.** Journal: **Nanoscale**. Impact Index (JCR 2016): 7.367 (57/286) **Q1**
Vol: 8 (18) Pages: 9842- 9851. Date: 2016. DOI: <https://doi.org/10.1039/C6NR00926C>

C.2. Congresos (mas de 30 comunicaciones orales en los últimos 10 años)

1. **Tania García-Mendiola**, Estefanía Enebral-Romero, Daniel García-Fernández, Laura Gutiérrez-Gálvez, M. Luna, Íñigo Torres, Félix Zamora, and Encarnación Lorenzo. **Nanobioconjugates of Bidimensional nanomaterials and tetrahedral DNA nanostructures for virus detection.** Oral communication. XXVIII International Symposium on Bioelectrochemistry and Bioenergetics of the Bioelectrochemical Society. Alcalá de Henares (España). **2024**

2. Encarnación Lorenzo, Laura Gutiérrez-Gálvez, Daniel García-Fernández, Melisa del Barrio, M. Luna, Íñigo Torres, Félix Zamora, Milagros Castellanos, Álvaro Somoza, Félix Pariente, and **Tania García-Mendiola**. **Tetrahedral DNA nanostructures combined with few-layer bismuthene for rapid and sensitive virus detection.** Oral communication. II Reunión científica del grupo especializado de Ciencia y Tecnologías Bioanalíticas. Zaragoza (España).

2023.

3. Laura Gutiérrez-Gálvez, Daniel García-Fernández, Melisa del Barrio, M. Luna, Íñigo Torres, Félix Zamora, Milagros Castellanos, Álvaro Somoza, **Tania García-Mendiola** and Encarnación Lorenzo. **SARS-CoV-2 detection through a new electrochemiluminescence platform based on tetrahedral DNA nanostructures and few-layer bismuthine.** II WORKSHOP UAM-IADCHEM Materials for Biosensing & Bioimaging. UAM (Madrid, España). 2023. **Oral communication.**

4. **Tania García-Mendiola**, L. Gutiérrez-Gálvez, R. Del Caño, M. Luna, E. Lorenzo Abad. **Carbon nanodots and gold nanomaterials as new electrochemiluminescent DNA platforms for SARS-CoV-2 detection.** XXXVIII Reunión Bienal de la Sociedad Española de Química. Granada (España). 2022. **Oral communication.**

5. E. Lorenzo, **Tania García-Mendiola**, E. Martínez-Periñán, I. Bravo, M. Revenga Parra, M. Mediavilla, I. Rodríguez, F. Pariente. **Electrocatalysis and sensing with chemically (un)modified c-nanodots.** VIII International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology (IX NyNA 2019). Zaragoza (Spain). 2019. **Invited conference.**

6. **Tania García-Mendiola**, J.M López-Moreno, Iria Bravo, Félix Pariente, Jürgen Pop and Encarnación Lorenzo. **C-Dots assays for rapid gene mutation detection.**

Congreso: 17th International Conference on Electroanalysis (ESEAC). Rhodas (Grecia). June 2018. **Oral Communication.**

7. **Tania García-Mendiola**, Iria Bravo, Cristina García Elosegui, J.M López-Moreno, Félix Pariente and Encarnación Lorenzo. **Nanoparticles based label-free DNA biosensor**

VIII International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology (VIII NyNA 2017) Barcelona (España). 2017. **Keynote.**

C.3. Proyectos de investigación.

1. Title: " **Multiplex smart biosensors for the early diagnosis of autism spectrum disorder (AUTISMBIOSENS)**, (PID2023-150844OB-I00). Funded: Agencia Estatal de Investigación (AEI). Duration: 1-09-2024 to 31-08-2027. Amount of subsidy: 150.000,00 €. **Investigador Principal (IP): Tania García Mendiola** and Mónica Revenga Parra (IP2).

2. Title: Contratación de **ayudantes de investigación/técnicos de laboratorio** de la comunidad de Madrid convocatoria 2023 cofinanciadas por el fondo social europeo plus. **PEJ-2023-AI/SAL-GL-27555. IP: Tania García Mendiola.**

3. Title: **Investigador en nanoestructuras.** Programa investigo. Funded: Unión Europea en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. From: october 2022 to october 2023. Amount of subsidy: 33.108 €. **IP: Tania García Mendiola.**

4. Title: **Synthesis and functionalization of DNA nanostructures for SARS-CoV-2 virus detection.** PID: 21859. Funded: Instruct-ERIC. Access to Electron Microscopy Sample Characterization, CNB-CSIC, Madrid, Spain. May 2022. **IP: Tania García Mendiola.**

5. Title: **Desarrollo de biosensores de última generación para el diagnóstico rápido de la infección causada por SARS-COV-2 (PID2020-116728RB-I00).** Funded: Agencia Estatal de Investigación (AEI). Duration: 1-09-2021 to 31-08-2024. Amount of subsidy: 121.00,00 €. **IP: Encarnación Lorenzo Abad and Tania García Mendiola.**

6. Title: **Monitoring of bisphenols water contamination by latest generation sensors (BPASENS).** TED2021-129738B-I00. Funded: Agencia Estatal de Investigación (AEI). Duration: 01/12/2022-31/07/2025. Amount of subsidy: 202400,00 €. **IP: Félix Pariente Alonso y Mónica Revenga Parra. Equipo de investigación.**

7. Title: **New biosensor platforms based on low dimensional materials. Application to the detection of breast cancer biomarkers.** Funded: Ministerio de Ciencia e Innovación. Duration: 2018-2021. Coordinated subproject: IP. Encarnación Lorenzo Abad and Félix Pariente Alonso. Amount of the subsidy: 137.940,00€. **Equipo de investigación.**

C.4. Contracts, technological or transfer merits. Contracts with companies.

1. AENOR Confía S.A.U (Program 137851). " **Desarrollo de avanzada de estrategia para el control de riesgos y alertas alimentarias de la entidad Aves Nobles y Derivados SL (ALDELIS)**" Date: 11/06/2024. Amount of the subsidy: 847 €. **Investigador Principal (IP).**

2. ID Mirai S.L company (Program 137850). " **Selección de métodos de extracción de ácidos nucleicos para biosensor**". Date: 9/06/2023. Amount of the subsidy: 3600 €. **IP**

3. ID Mirai S.L. company (Program 085404). " **Desarrollo de un biosensor para la detección rápida de oxalato**". Date 22/09/2024. Amount of the subsidy: 30.334,55 €. **IP**