

Fecha del CVA	05/11/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Miriam		
Apellidos	González Castaño		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)			

RESUMEN NARRATIVO DEL CURRÍCULUM

Mi perfil puede describirse como una doctora en química con un conocimiento sólido en ciencia de los materiales. Mi carrera investigadora comienza desarrollando materiales inorgánicos para la generación y purificación de corrientes de H₂ mediante procesos termocatalíticos. Poseo una experiencia valiosa en el desarrollo de catalizadores altamente eficientes mediante el establecimiento de relaciones estructura-función a nivel atómico empleando múltiples técnicas de caracterización. Además, la implementación del H₂ como vector energético en dispositivos portátiles ha conllevado esfuerzos significativos dirigidos a la intensificación de procesos mediante el estudio de estrategias de optimización de catalizadores estructurados y microrreactores con impacto potencial en la economía del hidrógeno y la próxima generación de combustibles y plataformas químicas. A pesar de que parte de los resultados obtenidos durante los tres años de tesis doctoral están sujetos a confidencialidad, el éxito de la tesis se ve reflejado en las numerosas publicaciones obtenidas, orales en congresos internacionales e incluso, en la generación de una patente. Posteriormente, trabajé en un centro de transferencia tecnológica (EMPA) integrado en el dominio ETH-Zurich en el campo de la corrosión basada principalmente en aleaciones de Aluminio y Titanio. Durante este tiempo, mis esfuerzos se centraban en preparar y analizar superficies y recubrimientos basados en óxidos metálicos utilizando técnicas estructurales, ópticas y electroquímicas con aplicaciones tan variadas como implantes dentales o aeronáutica.

Entre 2019-2022, lideré el Laboratorio de Catálisis para Tecnologías Bajas en Carbono en el Departamento de Tecnología de Procesos y Plantas en la Universidad Tecnológica de Brandeburgo (BTU, Alemania). Siendo la principal responsable, tanto a nivel de gestión y administración del laboratorio como de investigación, nuestros esfuerzos están orientados al desarrollo de materiales y microrreactores altamente eficientes relacionados con la valorización de residuos derivados del CO₂ o la biomasa con la finalidad de favorecer la implementación de rutas eficientes para la generación de biocombustibles. Durante este periodo, destaco la experiencia valiosa adquirida durante el montaje del laboratorio y el establecimiento de una nueva línea de investigación desde cero, ahora funcionando a pleno rendimiento. Durante mi estancia en Alemania también he desarrollado mi faceta en la enseñanza académica dirigiendo TFM/TFG e impartiendo cursos docentes de master y grado en la BTU.

En 2022, la obtención de Ayudas María Zambrano para la atracción de talento internacional me permitió volver al grupo SURFCAT para seguir investigando procesos de valorización catalítica de residuos. A continuación, trabajo en el desarrollo de catalizadores multifuncionales para la valorización de CO₂ financiada por el programa competitivo EMERGIA destinado a la excelencia investigadora. Actualmente, he obtenido la plaza de categoría de Profesor Permanente Laboral (PPL) en el departamento de Química Inorgánica, me han concedido un proyecto en la convocatoria para jóvenes científicos de Generación de Conocimiento y co-dirijo dos tesis doctorales asociadas a un proyecto industrial con Acerinox y a mi proyecto del ministerio en que se propone la utilización de NH₃ para la valorización de residuos ricos en CO₂. Mi actividad profesional me ha permitido ser coautora de aproximadamente 45 artículos en revistas de alto factor de impacto, 2 capítulos de libros y tiene licencia 1 patente industrial. He supervisado con éxito múltiples estudiantes de trabajo de fin de grado. Soy editora invitada en diferentes revistas como *Frontiers in Chemistry*, *Processes* y *Catalysts*. He sido tribunal

de tesis doctorales tanto a nivel nacional como internacional y he colaborado en labores de divulgación.

Durante estos últimos años, me he centrado principalmente en mi faceta docente. Las 362 horas impartidas en la Universidad de Sevilla se corresponden con cursos de teoría, seminarios y prácticas dentro de la rama de la Química Inorgánica impartidos tanto en los grados de Farmacia, Física y Química con sus correspondientes dobles grados como en el Master de Estudios Avanzados en Química.

1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1.1. Proyectos

- 1 **Proyecto.** Integración de NH₃ verde en tecnologías de valorización de CO₂ para la producción de amidas (C-ARMMONIA) PID2023-151633OA-I00. (Universidad de Sevilla).

1.2. RESULTADOS Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional

Actividad de carácter profesional

- 1 **Profesor Permanente Laboral:** Universidad de Sevilla. 2024- actual.
- 2 **investigador Emergia:** Universidad de Sevilla. 01/05/2023. (1 año - 4 meses).
- 3 **Investigador Maria Zambrano:** Universidad de Sevilla. 01/03/2022. (1 año - 1 mes).
- 4 **Habilitante- Assistan professor:** Brandenburg University of Technology - Cottbus. 01/10/2019. (2 años - 5 meses).
- 5 **Postdoc:** ETH - EMPA. 06/2017. (2 años). Contrato laboral temporal.

Explicación narrativa de la aportación

Funciones desempeñadas

- Evaluación de las propiedades de óxidos en ambientes corrosivos - Desarrollo de métodos de preparación superficial para materiales metálicos - Análisis del impacto de la microestructura en las propiedades de los óxidos. - Testado de recubrimientos en implantes dentales en fuidos corporales simulados. - Evaluación de la adecuación de implantes dentales para implementación en el mercado (FDA-ISO)

2. ACTIVIDAD DOCENTE

2.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DOCENTE E INNOVACIÓN

2.2.1. Calidad de la actividad docente

Evaluación mediante autoinforme que se adjunta en la sede de ANECA

3. LIDERAZGO

3.2. DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y TRABAJOS FIN DE MASTER

- 1 Tesis Doctoral: Integración de NH₃ verde en tecnologías de valorización de CO₂ para la producción de amidas. Universidad de Sevilla. 01/09/2027.
- 2 TFG: Catalizadores de Co para la reacción de Reverse Water-Gas Shift.. Universidad de Sevilla. 26/06/2023.
- 3 TFM: Diseño de catalizadores basados en estructuras zeolíticas para la carbonilación de metanol. Universidad de Sevilla. 09/07/2022.

- 4 Master Thesis: Impact of porous structure of C supports in CO₂ conversion catalytic processes. Brandenburg University of Technology Cottbus Senftember (BTU). 16/06/2021.
- 5 Study Project: Building up a catalytic equipment device. Brandenburg University of Technology Cottbus Senftember (BTU). 29/04/2021.
- 6 Study Project: Promoting bioeconomy routes: From food waste to green biomethane. A profitability analysis based on a real case study in Eastern Germany.. Brandenburg University of Technology Cottbus Senftember (BTU). 29/04/2021.
- 7 Study Project: Valorizing CO₂ Waste Gases Using Cu-MnOx/Al₂O₃ Catalyst For Syngas Production. Brandenburg University of Technology Cottbus Senftember (BTU). 29/04/2021.
- 8 Tesis doctoral: Diseño de procesos catalíticos para la combustión de Hidrógeno y Mezclas Hidrógeno-Gas Natural: Impacto en la generación de aceros.. Universidad de Sevilla.

3.4. RECONOCIMIENTO Y RESPONSABILIDAD EN ORGANIZACIONES CIENTÍFICAS Y COMITÉS CIENTÍFICOS-TÉCNICOS

- 1 **PhD Thesis evaluator:** University of Surrey (UK). 09/06/2021-09/06/2021
- 2 **Tribunal Tesis:** Universidad de Sevilla. Desde 11/07/2025.