



Código Proyecto: MCIU-O25/P19

Title: Neuronal Hyperactivity and Maladaptive Myelination in Early Alzheimer's Disease Circuit Dysfunction (HyperMyel-AD)

Main subject area: Biomedicine

Sub-subject area: Nervous System Disease

Principal investigators: Elena Alberdi Alfonso and M^a Victoria Sánchez Gómez

PhD programme in which the thesis will be undertaken: Neuroscience

Thesis supervisor: Elena Alberdi Alfonso and Adhara Gaminde Blasco

Brief description of the thesis-project:

Neuronal hyperactivity, myelin defects and impaired oligodendrocyte maturation occur early in Alzheimer's disease. In the healthy brain, neuronal activity regulates myelination, and microglia help control both neuronal excitability and myelin maintenance. How these processes interact in early AD is still unknown. We hypothesize that early neuronal hyperactivity in AD, through microglia, drives aberrant myelination that contributes to network instability and cognitive decline. To test this, we will use 3xTg-AD mice to study whether hyperexcitability in hippocampal CA1 alters microglia, oligodendrogenesis and myelin, and whether these changes drive early anxiety- and fear-related behaviors through hippocampal-prefrontal-amygdala circuits. Finally, we will test whether targeting hyperactivity-dependent myelination can prevent these alterations, as a potential therapeutic strategy. This project will clarify how early circuit dysfunction leads to white matter damage and may identify new therapeutic targets for the earliest stages of AD.

Requirements for candidates: Master's degree in Biology, Biochemistry, Biomedicine or related fields,

Other merits to be taken into account:

- Fluent spoken and written English.
- Previous experience in neuroscience-related techniques.
- Strong academic record.

Members of the assesment panel:

Members

President: Elena Alberdi Alfonso

Secretary: M^a Victoria Sánchez Gómez

Vocal: José Luis Zugaza Gurruchaga

Reserve

President: Maria Domercq García

Secretary: Nagore Puente Bustinza

Vocal: Fernando García Moreno



Código Proyecto: MCIU-025/P21

Título: Producción de gas de síntesis mediante la valorización conjunta de residuos plásticos y CO₂

Área Temática Principal: Energía y transporte

Sub-área temática: Energía

Persona investigadora principal: Maider Amutio Izagirre y Maite Artetxe Uria

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Ingeniería química

Director(a) de tesis: Maider Amutio Izagirre y Maite Artetxe Uria

Breve descripción del proyecto:

El objetivo de la propuesta es obtener gas de síntesis mediante la valorización de plásticos residuales y CO₂, dos problemáticas medioambientales que requieren una atención inmediata. En concreto, se plantea el proceso de pirólisis de plásticos y el reformado seco con vapor en línea de los volátiles formados. El grupo de investigación CPWV, en donde se engloban las participantes, ha desarrollado previamente este sistema en dos etapas para el proceso de pirólisis y reformado con vapor, compuesto por: i) un reactor de spouted bed cónico para la etapa de pirólisis; ii) un reactor de lecho fluidizado para la etapa de reformado. Si bien esta estrategia previa ha demostrado la eficacia del sistema en dos etapas, es importante tener en cuenta que el proceso de reformado con vapor está asociado con altas emisiones de CO₂, inherentes a las altas producciones de hidrógeno. En consecuencia, en esta nueva propuesta se plantea la alternativa de dirigir el proceso a la obtención de gas de síntesis, no solo minimizando las emisiones de dióxido de carbono, sino también convirtiendo el proceso en una posible nueva ruta de valorización de CO₂.

El carácter innovador de la propuesta de un proceso en continuo para la valorización conjunta de plásticos y CO₂, dirigida a la obtención de un gas de síntesis de interés comercial (ratio H₂/CO entre 1 y 2), plantea grandes retos de conocimiento antes de un posible escalado final del proceso. Así, en primer lugar, se deben optimizar las condiciones de operación, mediante técnicas de simulación y un extenso estudio experimental, con el

fin de establecer las condiciones óptimas para la obtención de un gas de síntesis adecuado y una máxima conversión de CO₂. En segundo lugar, se abordará el estudio del efecto de la relación vapor/CO₂ de la alimentación sobre la cinética de las reacciones de reformado con vapor y del reformado seco. Para ello, se propone el desarrollo de un modelado cinético que defina el proceso global de reformado. En tercer lugar, se abordará el diseño del catalizador de reformado, evaluando tanto su actividad inicial como los procesos de desactivación y regeneración. Estos aspectos resultan fundamentales para garantizar la eficacia óptima del catalizador. Una vez optimizado el diseño del catalizador (metal, soporte y promotor), se plantea el estudio del efecto de las condiciones de operación sobre la desactivación del catalizador. Para ello, se llevará a cabo una exhaustiva caracterización de los catalizadores desactivados, con el objetivo de avanzar en el conocimiento del mecanismo de desactivación. Finalmente, se explorará en el potencial del proceso para la valorización de diferentes plásticos y residuos plásticos reales como los residuos plásticos marinos.

Requisitos de las personas candidatas:

Grado en Ingeniería Química o afines.

Máster en Ingeniería Química o afines (finalizado para 31/03/2027).

Otros méritos a valorar:

Experiencia investigadora en valorización de residuos, pirólisis, reformado y/o procesos catalíticos.

Conocimiento de inglés.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Maider Amutio Izagirre	Presidente: Ana Gayubo Cazorla
Secretario: Maite Artetxe Uria	Secretaria: Gartzzen Lopez Zabalbeitia
Vocal: Aitor Arregi Joaristi	Vocal: Aingeru Remiro Eguskiza



Código Proyecto: MCIU-O25/P22

Título: OPTIMIZACION TOPOLOGICA AVANZADA PARA FABRICACION ADITIVA CON FIBRA CONTINUA (AVANTOP)

Área Temática Principal: Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad

Sub-área temática: Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica

Persona investigadora principal: Rubén Ansola Loyola

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Ingeniería Mecánica

Director(a) de tesis: Rubén Ansola Loyola

Breve descripción del proyecto: El proyecto de investigación que aquí se propone tiene como objeto el desarrollo de un procedimiento de optimización de topología para su aplicación al diseño óptimo de composites reforzados con fibra continua y fabricados mediante impresión 3D, empleando orientaciones no convencionales e incluyendo en la formulación del problema la naturaleza anisótropa del material y las restricciones propias del proceso de fabricación. La resolución del problema de optimización de topología se abordará empleando en primera instancia algoritmos clásicos, pero se analizará también su implementación mediante algoritmos cuánticos, así como la viabilidad y posibles ventajas de su aplicación, aprovechando los recientes avances que ha experimentado esta tecnología y las oportunidades que ofrece el emergente ecosistema cuántico vasco. El doctorando tendrá a su disposición la infraestructura necesaria para la realización de la tesis doctoral, así como acceso directo a múltiples plataformas de computación cuántica y la posibilidad de ejecutar los programas desarrollados en hardware real como el IBM Quantum System Two de San Sebastián. El grupo de Análisis y Diseño Mecánico de la EHU posee una consolidada trayectoria en este ámbito, con proyectos nacionales e internacionales en vigor y una dilatada producción científica con publicaciones en revistas de prestigio.

Requisitos de las personas candidatas:

Estar en posesión de alguna de las siguientes titulaciones de máster:

- Máster en Ingeniería Industrial
- Máster en Ingeniería Mecánica
- Máster en Ingeniería Aeroespacial

Otros méritos a valorar:

- Expediente académico
- Conocimientos de programación (C, Python, etc.).
- Experiencia en la utilización de Matlab.
- Conocimientos de Análisis por Elementos Finitos (FEM).
- Conocimientos en materiales compuestos y fabricación aditiva.
- Nivel de idiomas (Inglés, Francés).
- Experiencia profesional en tareas relacionadas con la ingeniería.
- Conocimientos sobre computación cuántica.
- Capacidad para trabajar de forma independiente y en equipo dentro de un grupo de investigación colaborativo.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Rubén Ansola Loyola	Presidente: Javier Canales Abaitua
Secretario: Alain Garaigordóbil Jiménez	Secretaria: Estrella Veguería López
Vocal: Asun Cantera Silanes	Vocal: José Luis Alcaraz Tafalla



Código Proyecto: MCIU-NO25/P13

Título: STAPLES From bread to porridge: development of cereal- based cooking practices during the Pre-Pottery Neolithic in the Levant (Proyecto de Generación de Conocimiento, PID2025-171629NB-I00).

Área Temática Principal: Prehistoria

Sub-área temática: Arqueobotánica, Arqueología

Persona investigadora principal: Amaia Arranz Otaegui

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Doctorado en Cuaternario: Cambios Ambientales y Huella Humana

Director(a) de tesis: Amaia Arranz Otaegui

Breve descripción del proyecto: STAPLES desarrolla y aplica metodologías interdisciplinarias innovadoras para investigar los orígenes de las tradiciones alimentarias basadas en plantas de las primeras comunidades agrícolas del Levante (11 600-9 500 cal BP). Mediante la integración de enfoques arqueobotánicos, microestructurales, biomoleculares y experimentales, el proyecto reconstruye antiguas prácticas culinarias y productos alimenticios a partir de restos arqueológicos de alimentos, con el fin de estudiar la aparición de alimentos básicos como el pan, las gachas y otras preparaciones a base de cereales en los albores de la agricultura.

Requisitos de las personas candidatas: Máster en Historia, Arqueología, Antropología o similar.

Otros méritos a valorar:

- Experiencia laboral
- Participación en proyectos de investigación
- Participación en publicaciones científicas y/o conferencias
- Trabajos de campo y laboratorio
- Cursos formativos y formación académica adicional (Grado, Máster)
- Estancias en el extranjero

- Idiomas
- Becas y ayudas
- Carnet de conducir.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Amaia Arranz Otaegui	Presidente: Andoni Tarriño Vinagre
Secretario: Josu Aranbarri Erkiaga	Secretaria: Naroa García Ibaibarriaga
Vocal: Alvaro Arrizabalaga Valbuena	Vocal: Maria José Iriarte Chiapusso



Código Proyecto: MCIU-NO25/P14

Título: La fractura de la comunidad. Desigualdades, distanciamientos y resistencias socioculturales (País Vasco y Navarra, 1640-1840). (PID2025-171451NB-I00).

Área Temática Principal: Estudios del pasado: historia y arqueología

Sub-área temática: Historia

Persona investigadora principal: Andoni Artola Renedo

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Europa y el mundo atlántico.
Poder, Cultura y Sociedad

Director de tesis: Andoni Artola Renedo

Breve descripción del proyecto:

Título de la tesis: *Crédito rural, endeudamiento y procesos de desigualdad en el País Vasco (1700-1808)*

El objetivo es realizar una tesis sobre la concentración de recursos y, en consecuencia, el aumento de la desigualdad en el reparto de la riqueza en el País Vasco desde 1700 a 1808, partiendo del análisis de los expedientes de concursos de acreedores del Archivo Foral de Bizkaia y el Archivo General de Gipuzkoa.

El candidato o candidata deberá realizar un estado de la cuestión detallado sobre procesos de desigualdad en la Europa de Antiguo Régimen, analizar exhaustivamente la documentación de archivo, reconstruir las redes de crédito en el País Vasco en el siglo XVIII, evaluar la pérdida de propiedad en el medio rural vasco durante dicho periodo, y detectar los conflictos asociados al aumento de la desigualdad a finales del Antiguo Régimen.

Requisitos de las personas candidatas: Licenciatura o grado en Historia; master o titulación que proporcione acceso a estudios de doctorado

Otros méritos a valorar:

Criterio 1: Trayectoria académica y/o científica de la persona candidata (hasta 50 puntos):

1.a) Aportaciones científico-técnicas (45 puntos)

*Expediente académico: 25 puntos.

*Becas, contratos de investigación, participación en proyectos: 10 puntos.

*Publicaciones/contribuciones a congresos: 10 puntos.

*Conocimiento de idiomas: 5 puntos.

1.b) Movilidad e internacionalización (5 puntos)

Criterio 2: Adecuación de la persona candidata a las actividades de investigación a desarrollar (hasta 50 puntos):

- *Experiencia en investigación archivística con documentación de época moderna: 10 puntos.
- *Conocimiento básico de la historiografía moderna en el ámbito hispánico: 10 puntos.
- *Capacidad para trabajar en equipo, demostrada mediante participación en investigación colectiva: 10 puntos
- *Posibilidades de internacionalización, integración en redes internacionales: 10 puntos.
- *Capacidad de realizar publicaciones de calidad e impacto: 10 puntos.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Andoni Artola Renedo	Presidente: José Ramón Díaz de Durana
Secretario: Fernando R. Bartolomé	Secretaria: Aintzane Erkizia Martikorena
Vocal: Virginia López de Maturana	Vocal: Iñaki Bazán Díaz



Código Proyecto: MCIU-025/ P16

Título: Education Agency for Resilient Territory Handling (EARTH)

Área Temática Principal: Ciencias de la Educación

Sub-área temática: Ciencias de la Educación

Persona investigadora principal: Oihana Barrutia Sarasua, José Ramón Díez López

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Doctorado en Investigación e Innovación en la Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias (DIDACIENCIAS)

Director(a) de tesis: Oihana Barrutia Sarasua y José Ramón Díez López

Breve descripción del proyecto: La tesis doctoral se desarrollará en el ámbito de la Didáctica de las Ciencias Experimentales, en el marco del proyecto EARTH. Su objetivo general será investigar cómo la enseñanza de problemas socioecológicos vinculados a la resiliencia territorial y, particularmente, al riesgo de inundación e islas de calor, puede favorecer en alumnado de Educación Secundaria el desarrollo de modelos científicos, competencias orientadas a la resiliencia y formas de agencia socioecológica.

La investigación se desarrollará fundamentalmente mediante un enfoque de Design-Based Research (DBR) e incluirá la construcción y validación de modelos de referencia, el análisis de las concepciones y formas de razonamiento del alumnado, el diseño, implementación y evaluación de secuencias de enseñanza-aprendizaje y el análisis cualitativo y cuantitativo de los procesos de aprendizaje.

Requisitos de las personas candidatas:

- Grado o Licenciatura en Biología, Ciencias Ambientales, Geología o titulación afín al ámbito de las Ciencias Experimentales
- Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria (fecha límite 31/03/2027), en la especialidad de Biología y Geología / Ciencias Naturales/ Ciencias Experimentales, o formación equivalente que dé acceso al programa de doctorado
- Nivel B2 de inglés, acreditado conforme a los sistemas de certificación

reconocidos por la UPV/EHU

Otros méritos a valorar:

Se valorarán especialmente:

- Conocimiento acreditado de euskera, relevante para el diseño y aplicación de instrumentos de investigación y secuencias de enseñanza-aprendizaje, la interacción con la comunidad educativa y el análisis de producciones del alumnado en centros educativos de la Comunidad Autónoma del País Vasco
- Formación complementaria acreditada en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Educación Ambiental, Educación para la Sostenibilidad y/o ámbitos afines relevantes para el proyecto
- Experiencia docente o de investigación con alumnado de Educación Secundaria
- Experiencia en investigación educativa y, particularmente, en diseño, implementación y evaluación de secuencias de enseñanza-aprendizaje.
- Formación o experiencia en metodologías cualitativas y cuantitativas de investigación.
- Conocimiento y manejo de programas de análisis estadístico y/o cualitativo (R, SPSS, NVivo, Atlas.ti o equivalentes).
- Formación o conocimientos relacionados con sistemas socioecológicos, cambio climático, riesgos naturales, resiliencia territorial o sostenibilidad.
- Experiencia previa en investigación en el área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales: participación en proyectos, TFG/TFM de investigación, comunicaciones en congresos, publicaciones u otras actividades científico-técnicas.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: José Ramón Díez López	Presidente: Aritz Ruiz González
Secretario: Oihana Barrutia Sarasua	Secretaria: Daniel Zuazagoitia Rey-Baltar
Vocal: Unai Ortega Lasuen	Vocal: Arantza Rico Martínez



Código Proyecto: MCIU-025/P28

Título: Catalizadores de tipo Perovskita y Zeolita para la Reducción Electroquímica de CO₂ (eCO₂R) a Metanol e Hidrocarburos (PEZELCO₂-MHC)

Área Temática Principal: Ciencia y Tecnologías Químicas

Sub-área temática: Ingeniería Química

Persona investigadora principal: Unai de la Torre Larrañaga

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Ingeniería Química

Director(a) de tesis: Unai de la Torre Larrañaga / M. Pilar González Marcos

Breve descripción del proyecto: El proyecto PEZELCO₂-MHC busca desarrollar catalizadores de nueva generación para la reducción electroquímica de CO₂ (eCO₂R) a metanol e hidrocarburos C₂₊. Combina óxidos de perovskita y materiales tipo zeolita, integrando ajuste electrónico, ingeniería de defectos y confinamiento microporoso para mejorar actividad, selectividad y durabilidad en celdas de flujo industriales.

La conversión de CO₂ a baja temperatura con electricidad renovable permite producir combustibles y productos químicos, pero persisten desafíos: altos sobrepotenciales, evolución competitiva de hidrógeno, baja selectividad a C₂₊ e inestabilidad catalítica. Las perovskitas (ABO₃, A₂BO₄) ofrecen flexibilidad composicional e ingeniería de vacantes de oxígeno, facilitando adsorción de CO₂ y estabilización de intermediarios, mientras que las zeolitas proporcionan confinamiento microporoso que dirige la selectividad hacia metanol, etileno y etanol. Las arquitecturas híbridas perovskita-zeolita generan interfaces bifuncionales que potencian el rendimiento catalítico en GDE. El objetivo general es diseñar catalizadores eficientes, selectivos y duraderos para eCO₂R industrial.

Requisitos de las personas candidatas: Grado en Ingeniería Química, Grado en Química o afines. Máster en Ingeniería Química, Química, Electroquímica o afines finalizado a fecha de 31/03/2027.

Otros méritos a valorar: Conocimiento de técnicas espectroscópicas, DFT (Density Functional Theory) y electroquímica, así como el nivel de inglés (mínimo B2) serán tenidos en cuenta.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: María Pilar González Marcos	Presidente: José Antonio González Marcos
Secretario: Unai de la Torre Larrañaga	Secretaria: Beñat Pereda Ayo
Vocal: Asier Aranzabal Maiztegi	Vocal: Zouhair Boukha



Código Proyecto: MCIU-025/P31

Título: Composites adhesivos sostenibles de poliuretano sin isocianato, imprimibles en 3D y con enlaces covalentes dinámicos

Área Temática Principal: Ciencias y tecnologías de materiales

Sub-área temática: Materiales Estructurales

Persona investigadora principal: Maria Aranzazu Eceiza y Nagore Gabilondo

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Ingeniería de Materiales Renovables

Director(a) de tesis: Maria Aranzazu Eceiza y Nagore Gabilondo

Breve descripción del proyecto: Desarrollar nuevos adhesivos NIPU bio-basados, imprimibles en 3D y sensibles a múltiples estímulos, que integren químicas reversibles complementarias con nanopartículas fototérmicamente activas. La investigación elucidará cómo la arquitectura de red, la densidad de puentes de hidrógeno, la movilidad de la cadena y el calentamiento local inducido por nanopartículas gobiernan la adhesión, el fallo y el desensamblaje controlado. El establecimiento de estas relaciones entre estructura, reología y rendimiento proporcionará conocimientos fundamentales sobre redes de NIPUs reversibles y permitirá tecnologías adhesivas circulares de nueva generación que combinen una unión robusta en servicio con un desmontaje localizado bajo demanda.

Requisitos de las personas candidatas: Licenciatura o Grado en Química, Ingeniería Química, Ingeniería de Polímeros, Ciencias y Tecnologías Ambientales,

Otros méritos a valorar:

Máster universitario en área afín

Conocimientos de inglés hablado, escrito, leído

Conocimientos de castellano

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Nagore Gabilondo	Presidente: Aitor Arbelaiz
Secretario: M ^a Aranzazu Eceiza	Secretaria: Cristina Peña
Vocal: Ainara Saralegi	Vocal: Aloña Retegi



Código Proyecto: MCIU-NO25/P28

Título: Cultura de la violencia, conflictividad y cambio social en la Castilla bajomedieval (siglos XIII-XV)

Área Temática Principal: Estudios del pasado: historia y arqueología

Sub-área temática: Historia

Persona investigadora principal: Jon Andoni Fernández de Larrea Rojas

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Europa y el mundo atlántico. Poder, Cultura y Sociedad

Director(a) de tesis: Jon Andoni Fernández de Larrea Rojas y Ekaitz Etxeberria Gallastegi

Breve descripción del proyecto:

Título de la tesis: Lucha de Bandos y guerra privada en el Noroeste de Navarra y los espacios vascos continentales (siglos XIV-XV)

El objetivo de la investigación es realizar un análisis sistemático de los conflictos de Lucha de Bandos o guerra privada que tienen como escenario el Noroeste de Navarra, Lapurdi, Baja Navarra y Zuberoa.

El candidato deberá realizar un estado de la cuestión detallado sobre tanto la Lucha de bandos en el espacio vasco como de la guerra privada en Europa occidental, analizar las fuentes narrativas, las fuentes documentales privada e inéditas. Confeccionará una base de datos que permita relacionar los acontecimientos, las familias participantes y establecer una cronología y discernir los vínculos que las une o enfrentan. Integrará en su estudio las relaciones de los protagonistas con los campesinos y los espacios urbanos.

Requisitos de las personas candidatas: Licenciatura o grado en Historia; Máster o titulación que proporcione acceso a estudios de doctorado (finalizado para el 31/03/2027)

Otros méritos a valorar:

- Criterio 1: Trayectoria académica y/o científica de la persona candidata (hasta 40 puntos):
- *Expediente académico: 20 puntos
- *CV: 20 puntos:

- *Becas, contratos de investigación, participación en proyectos: 5 puntos.
- *Publicaciones/contribuciones a congresos: 6 puntos.
- *Estancias, movilidad internacional: 5 puntos.
-
- *Conocimiento de idiomas: 2 puntos.
- *Conocimiento de euskera: 2 puntos.
-
- Criterio 2: Adecuación de la persona candidata al proyecto que se presenta (hasta 60 puntos):
- *Adecuación al programa, proyecto o actividades de investigación a desarrollar en función de su formación y experiencia previas. 40 puntos.
- *Experiencia en investigación archivística con documentación de época moderna: 15 puntos.
- *Conocimiento básico de la historiografía moderna en el ámbito hispánico: 15 puntos.
- *Capacidad para trabajar en equipo, demostrada mediante participación en investigación colectiva: 10 puntos
-
- *Valor aportado al centro y al equipo investigador. 20 puntos.
- *Posibilidades de internacionalización, integración en redes internacionales: 10 puntos.
- *Capacidad de realizar publicaciones de calidad e impacto: 10 puntos.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Jon Andoni Fernández de Larrea	Presidente: Iñaki Bazán Díaz
Secretario: José Ramón Díaz de Durana Ortiz de Urbina	Secretaria: Francisco Javier Goicolea Julián
Vocal: María Consuelo Villacorta	Vocal: Emiliana Ramos remedios



Código Proyecto: MCIU-NO25/P31

Título: Formación Controlada de Carbonatos en el Cemento (C^3)

Área Temática Principal: Ciencias y tecnologías de materiales

Sub-área temática: Materiales estructurales

Persona investigadora principal: Juan José Gaitero Redondo y Hegoi Manzano Moro

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Física

Director(a) de tesis: Hegoi Manzano Moro y Juan José Gaitero Redondo

Breve descripción del proyecto:

El proyecto C^3 (Formación Controlada de Carbonatos en el Cemento) aborda la descarbonización del cemento, responsable de ~8% de las emisiones globales de CO_2 . Dado que gran parte de estas emisiones son intrínsecas al proceso de clinkerización, la captura y utilización de CO_2 mediante carbonation curing aparece como vía clave hacia el net-zero. En estos cementos carbonatados, el CO_2 reacciona tempranamente con fases del clinker e hidróxidos formando $CaCO_3$ (calcita, vaterita o aragonito) y geles de aluminosilicatos; el polimorfismo, el tamaño y la morfología del carbonato determinan la microestructura, la resistencia mecánica y la cantidad de CO_2 secuestrado. Sin embargo, bajo las complejas condiciones alcalinas y multiónicas de los poros del cemento, los mecanismos de nucleación y la influencia de iones extraños (Mg, Fe, Al, especies de Si, etc.) no se entienden bien, y las bases de datos termodinámicas actuales no incluyen especies no clásicas como los prenucleation clusters (PNC), los carbonatos cálcicos amorfos (ACC) o los no estequiométricos).

La hipótesis de central de C^3 es que, si se consigue comprender y manipular a escala atómica cómo los iones minoritarios afectan a la cinética y el polimorfismo de la formación de $CaCO_3$, se podrán optimizar simultáneamente la captación de CO_2 y las prestaciones mecánicas de estos cementos de carbonato cálcico (CCC). Por lo tanto, el objetivo general es generar conocimiento fundamental sobre la formación de carbonatos en CCCs (temperatura, pH e impurezas) mediante técnicas de simulación atomística.

Requisitos de las personas candidatas:

- Grado en Física, Química, Ciencia/Ingeniería de Materiales y disciplinas relacionadas.
- En el caso de los grados de menos de 300 créditos ECTS se exigirá también un título de Máster en Materiales o disciplinas afines. Se admitirán solicitudes de estudiantes que tengan previsto finalizar el máster antes del 31 de marzo de 2027.

Otros méritos a valorar:

- Experiencia en investigación acreditada mediante publicaciones científicas, participación en congresos, cartas de recomendación, etc.
- Experiencia en programación (preferentemente en Python).
- Experiencia en simulación de materiales a escala atómica.
- Conocimiento de las lenguas oficiales de la Comunidad autónoma del País Vasco e inglés.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Hegoi Manzano Moro	Presidente: Ibón Alonso Villanueva
Secretario: Juan José Gaitero Redondo	Secretaria: Jesús Martínez Perdiguero
Vocal: Irene Urcelay Olabarria	Vocal: María Isabel Ruiz Larrea



Código Proyecto: MCIU-NO25/P33

Título: TOX-INN. Cosas que se hacen para habitar naturalezas (DES)compuestas. Una investigación multisituada

Área Temática Principal: Ciencias Sociales

Sub-área temática: Sociología y antropología social

Persona investigadora principal: Gabriel Gatti / María Martínez (UNED)

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Modelos y Áreas de Investigación en Ciencias Sociales

Director(a) de tesis: Gabriel Gatti y/o persona del equipo de investigación o del equipo de trabajo del proyecto

Breve descripción del proyecto:

TOX-INN se pregunta por la habitabilidad de lo tóxico. A partir de tres proyectos anteriores del Programa de Generación de Conocimiento de la AEI, que permitieron formular la hipótesis de lo social des- y la desaparición social —una mecánica persistente y estructural de expulsión de formas de existencia fuera de lo pensable, lo decible, lo sensible y lo contable—, el proyecto piensa lo tóxico como el cruce entre vida descontada y naturaleza descompuesta. Indaga en las cosas que se hacen, a distintas escalas, para hacer vivibles esas situaciones: ¿qué artes de la vida se despliegan en la naturaleza descompuesta? Para ello desarrolla una estrategia de campo multisituada en Europa y América Latina.

Requisitos de las personas candidatas:

- Licenciatura o Grado en Ciencias Sociales, preferentemente en Sociología o Antropología.
- Haber finalizado, o finalizar como máximo en marzo de 2027, un Máster universitario en esas disciplinas.
- No estar en posesión del título de Doctor/a por ninguna universidad española o extranjera, y cumplir los requisitos del artículo 21.a) de la Ley 14/2011, de 1 de junio, en el momento de la formalización del contrato.

Otros méritos a valorar:

- Aportaciones científico-técnicas, considerando especialmente aquellas directamente vinculadas con los intereses del proyecto: publicaciones, organización de actividades académicas, y comunicaciones o presentaciones en congresos y seminarios académicos.
- Conocimiento de los terrenos de investigación en los que el proyecto planifica desarrollarse: Uruguay, México y España.
- Redes de investigación que hayan articulado o articulen el trabajo de la persona candidata, y su capacidad para movilizarlas.
- Iniciativas que la persona candidata pueda demostrar haber desarrollado en el pasado y que el equipo investigador entienda que constituyen un valor adicional para el desarrollo académico y humano del proyecto de investigación.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Gabriel Gatti	Presidente: Amaia Alvarez Uria
Secretaria: Saioa del Olmo	Secretario: Jesús Casquete
Vocal: Elixabete Imaz	Vocal: Idoia Marcellám



Código Proyecto: MCIU-O25/P58

Título: Nueva generación de terapias *cell-free* basadas en MSC para la EII: secretomas modulares, doble eje terapéutico y administración multivía (DualSec-IBD)

Área Temática Principal: Biomedicina

Sub-área temática: Herramientas diagnósticas, pronósticas y terapéuticas

Persona investigadora principal: Rosa María Hernández Martín y Edorta Santos Vizcaíno

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Doctorado en Investigación y Evaluación de Medicamentos. Aplicación de la Tecnología Farmacéutica al Desarrollo de Terapias Avanzadas

Director(a) de tesis: Rosa María Hernández Martín y Edorta Santos Vizcaíno

Breve descripción del proyecto:

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) sigue constituyendo una necesidad médica no resuelta, ya que los tratamientos actuales se centran principalmente en controlar la inflamación, pero presentan una capacidad limitada para promover la reparación de la mucosa intestinal. El secretoma de las células estromales mesenquimales (MSC) representa una prometedora alternativa *cell-free* con propiedades inmunomoduladoras y regenerativas.

El proyecto tiene como objetivo desarrollar una nueva generación de terapias basadas en secretomas de MSC capaces de actuar de forma complementaria sobre la desregulación inmunitaria y el daño epitelial. Para ello, se generarán y caracterizarán secretomas con perfiles inmunomoduladores y regenerativos optimizados, explorando además su combinación modular para potenciar su actividad terapéutica.

Asimismo, se desarrollarán diferentes estrategias de formulación y administración, incluyendo sistemas de liberación colónica por vía oral y formulaciones parenterales, cuya eficacia se evaluará en modelos experimentales de EII. En conjunto, el proyecto pretende avanzar hacia terapias *cell-free* reproducibles y versátiles capaces de abordar conjuntamente la inflamación y la regeneración de la mucosa intestinal.

Requisitos de las personas candidatas:

- Grado en Farmacia (300 créditos ECTS, nivel MECES 3).
- Acreditación de las funciones B y C para el trabajo con animales de experimentación.

Otros méritos a valorar:

- Formación en buenas prácticas de laboratorio (BPL), valorándose especialmente una formación igual o superior a 50 horas.
- Formación y/o experiencia acreditada en la obtención, procesamiento y caracterización de secretomas y vesículas extracelulares.
- Formación y/o experiencia acreditada en el ámbito de las terapias avanzadas, incluyendo cursos de especialización, participación en proyectos de investigación, contribuciones a congresos y publicaciones científicas.
- Experiencia previa mediante prácticas, estancias o colaboración en empresas, centros o grupos de investigación.
- Participación en actividades de divulgación y comunicación científica.

Todos los méritos alegados deberán estar debidamente acreditados mediante la documentación justificativa correspondiente.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Rosa María Hernández Martín	Presidente: María Ángeles Solinis
Secretario: Edorta Santos Vizcaino	Secretaria: Laura Sáenz del Burgo
Vocal: José Luis Pedraz Muñoz	Vocal: Gustavo Puras Ochoa



Código Proyecto: MCIU-025/P42

Título: Consumo online de pornografía en adolescentes y jóvenes, victimización sexual online y ciberviolencia en parejas. Avances hacia su prevención (CYBERPORVIOL)

Área Temática Principal: Ciencias sociales

Sub-área temática: Estudios feministas, de las mujeres y de género

Persona investigadora principal: Joana Jaureguizar y María Dosil

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Psicodidáctica: Psicología de la Educación y Didácticas Específicas

Director(a) de tesis: Joana Jaureguizar y María Dosil

Breve descripción del proyecto:

En la actualidad, el uso generalizado de las redes sociales e Internet ha transformado de manera significativa la dinámica de las interacciones sociales, especialmente entre adolescentes. Sin embargo, ese uso generalizado de Internet y de las redes sociales no ha ido acompañado de procesos educativos que permitan a las personas más jóvenes hacer un uso adecuado de las herramientas que se han puesto a su alcance, por lo que no han podido conocer sus riesgos y menos aún cómo afrontarlos debidamente. Este proyecto aborda tres formas de violencia vinculadas al entorno digital en adolescentes y jóvenes: la ciberviolencia en las relaciones de pareja, la violencia sexual online y el consumo de pornografía online. Su finalidad es comprender mejor estos fenómenos, identificar cómo varían según el género, la edad y el contexto sociocultural, y analizar qué factores psicológicos, socioemocionales y de género pueden ayudar a prevenirlos y reducirlos. Para ello combina un estudio correlacional, que describe y relaciona estas variables, con un estudio aplicado, que pone a prueba los modelos explicativos obtenidos. Para ello, se implementará el programa de prevención "CDASTOP3.0", en centros escolares con alumnado adolescente, y se comprobará su eficacia. El diseño mixto del estudio permitirá recoger información tanto de

forma cuantitativa como cualitativa. El proyecto pretende ser una contribución al análisis de las nuevas realidades sociales y a los cambios en la comunicación, relaciones sociales y comportamiento asociados a la digitalización en adolescentes, con el fin último de aportar claves para la intervención socio-educativa desde una perspectiva de género.

Requisitos de las personas candidatas:

Máster en el ámbito de la educación o psicología

Otros méritos a valorar: B2 inglés, B2 euskera

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: JOANA JAUREGUIZAR	Presidente: JOANA MIGUELENA
Secretario: ION VARRITU	Secretaria: IGONE AROSTEGUI
Vocal: MARIA DOSIL SANTAMARIA	Vocal: NAIARA OZAMIZ



Código Proyecto: MCIU-025/P47

Title: Groups, Topology and Applications

Main subject area: Mathematics

Sub-subject area: Mathematics

Principal investigator: Ilya Kazachkov

PhD programme in which the thesis will be undertaken: Mathematics

Thesis supervisor: Ilya Kazachkov, Montserrat Casals-Ruiz

Brief description of the thesis-project: Geometric group is the study of groups via their intrinsic geometry. The techniques and results are closely related to the topology of groups; they often find profound applications to algebraic and low-dimensional topology as well as to model theory. The project will focus on studying structural properties of topologically relevant groups via geometric, cohomological, and profinite methods.

Requirements for candidates: Master's degree, BSc or MSc in Mathematics

Other merits to be taken into account:

Members of the assessment panel:

Members

Reserve

President: Ilya Kazachkov

President: Jon Gonzalez Sanchez

Secretary: Montserrat Casals Ruiz

Secretary: Leire Legarreta Solaguren

Vocal: Gustavo Fernandez Alcober

Vocal: Oihana Garayalde Ocaña



Proiektuaren Kodea: MCIU-025/P80

Izenburua: Ligninaren konposatu fenolikoen hidordesoxigenazio jarraitua eta intentsifikatua, hegazkin-erregaietarako aromatikoak eta zikloalkanoak lortzeko, nikelean oinarritutako foam-erako katalizatzaileekin (NiF4SAF)

Arlo tematiko nagusia: Zientzia eta Teknologia Kimikoak

Azpiarlo tematikoa: Ingeniaritza Kimikoa

Ikertzaile nagusia: Rubén López Fonseca / Jose Luis Ayastuy Arizti

Tesia egiteko doktorego programa: Ingeniaritza Kimikoa

Tesi-zuzendaria: Rubén López Fonseca / Jose Luis Ayastuy Arizti

Proiektuaren deskribapen laburra: NiF4SAF proiektuaren helburua teknologia katalitiko berriak garatzea da, ligninatik eratorritako konposatuak —karbono aromatiko berriztagarriaren iturri nagusietako bat— hegazkin-erregai jasangarriak (SAF) ekoizteko interesgarriak diren hidrokarburo bihurtzeko. Ikerketa konposatu fenolikoen hidordesoxigenazio hautakorrean oinarrituko da, aromatikoaren eta zikloalkanoen nahaste kontrolatuak lortzeko, eta, horrela, jatorri fosileko hegazkin-erregaien alternatiba jasangarriagoak bilatzeko.

Doktoretza-tesiak nikelean oinarritutako katalizatzaile aurreratuen diseinua eta prestaketa, hainbat teknika fisikokimikoren bidezko karakterizazioa eta erreaktore katalitikoetan duten ebaluazioa uztartuko ditu. Berrikuntza nagusietako bat zelda irekiko zeramikazko foam egituratutako katalizatzaileak garatzea eta prozesu jarraitu eta intentsifikatuetan aplikatzea izango da. Horretarako, katalizatzailearen konposizioak, foam-aren egiturak eta eragiketa-baldintzek prozesuaren jarduera, selektibitatea eta egonkortasuna nola baldintzatzen duten aztertuko da.

Doktoretza aurreko ikertzaileak diziplina anitzeko prestakuntza jasoko du honako arlo hauetan: katalisi heterogeneoa, materialen zientzia, karakterizazio-teknika aurreratuak, produktuen analisia, erreaktoreen ingeniaritza eta prozesuen intentsifikazioa. Bai erreaktore ezjarrituekin, bai fluxu jarraituko sistemekin lan egingo du, eta emaitzen analisi eta interpretazioan, argitalpen zientifikoetan eta nazioarteko kongresuetan parte hartuko du. Prestakuntza osatzeko, gutxienez hiru hilabeteko ikerketa-egonaldia egingo du nazioarteko zentro laguntzaile batean, Europako ikerketa-taldeekin eta erregai jasangarrien arloko industria-eragileekin harremanak izateko aukerarekin.

Oro har, tesiak katalisiaren, biomasaren balorizazioaren, energia jasangarriaren eta hegazkinaren deskarbonizazioaren arteko elkargunean kokatutako proiektu batean lan egiteko aukera eskaintzen du, ikerketa akademikoan zein industrian I+G-n aplikatzekoak diren gaitasunak eskuratuz.

Hautagaien betekizunak: Ingeniaritza Kimikoko edo antzeko arloetako masterra
(2027/03/31rako amaituta)

Baloratuko diren beste merezimendi batzuk: Ingelesa (B1), Ikerkuntzan esperientzia

Ebaluazio batzordea:

Titularra	Ordezkoak
Batzordeburua: Rubén López Fonseca	Batzordeburua: M ^a Pilar González Marcos
Idazkaria: Beatriz de Rivas Martín	Idazkaria: Asier Aranzabal Maiztegi
Batzarkidea: Jose Luis Ayastuy Arizti	Batzarkidea: Unai Iriarte Velasco



Código Proyecto: MCIU-025/P80

Título: Hidrodesoxigenación Continua e Intensificada de Fenólicos de Lignina a Aromáticos y Cicloalcanos para Combustibles de Aviación con Catalizadores de Espuma basados en Níquel (NIF4SAF)

Área Temática Principal: Ciencias y Tecnologías Químicas

Sub-área temática: Ingeniería Química

Persona investigadora principal: Rubén López Fonseca / Jose Luis Ayastuy Arizti

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Ingeniería Química

Director(a) de tesis: Rubén López Fonseca / Jose Luis Ayastuy Arizti

Breve descripción del proyecto: El proyecto NIF4SAF tiene como objetivo desarrollar nuevas tecnologías catalíticas para transformar compuestos derivados de la lignina, una de las principales fuentes renovables de carbono aromático, en hidrocarburos de interés para la producción de combustibles sostenibles de aviación (SAF). La investigación se centrará en la hidrodesoxigenación selectiva de compuestos fenólicos para obtener mezclas controladas de aromáticos y cicloalcanos, buscando alternativas más sostenibles a los combustibles de aviación de origen fósil.

La tesis doctoral combinará el diseño y preparación de catalizadores avanzados basados en níquel, su caracterización mediante diferentes técnicas fisicoquímicas y su evaluación en reactores catalíticos. Una de las principales innovaciones será el desarrollo de catalizadores estructurados sobre espumas cerámicas de celda abierta y su aplicación en procesos continuos e intensificados, estudiando cómo la composición del catalizador, la estructura de la espuma y las condiciones de operación determinan la actividad, selectividad y estabilidad del proceso.

El/la investigador/a predoctoral adquirirá una formación multidisciplinar en catálisis heterogénea, ciencia de materiales, técnicas avanzadas de caracterización, análisis de productos, ingeniería de reactores e intensificación de procesos. Trabajarán tanto con reactores discontinuos como con sistemas de flujo continuo y participarán progresivamente en el análisis e interpretación de resultados, publicaciones científicas y congresos internacionales. La formación se completará con una estancia de investigación de al menos tres meses en un centro internacional colaborador, con posibilidades de interacción con grupos europeos e interlocutores industriales del ámbito de los combustibles sostenibles. En conjunto, la tesis ofrece la oportunidad de trabajar en un proyecto situado en la intersección entre catálisis, valorización de biomasa, energía sostenible y descarbonización de la aviación, adquiriendo competencias con aplicación tanto en investigación académica como en I+D industrial.

Requisitos de las personas candidatas: Máster en Ingeniería Química o afines
(finalizado para 31/03/2027)

Otros méritos a valorar: Inglés B1, Experiencia en investigación

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplente
Presidente: Rubén López Fonseca	Presidente: María Pilar González Marcos
Secretario: Beatriz de Rivas Martín	Secretario: Asier Aranzabal Maiztegi
Vocal: Jose Luis Ayastuy	Vocal: Unai Iriarte Velasco



Proiektuaren Kodea: MCIU-NO25/P54

Izenburua: Erdi Aroko euskararen atlasaren oinarriak: Onomastikaren lematizazioa eta azterketa lexikologikoa (FAMBOLEX)

Arlo tematiko nagusia: Kultura: filologia, literatura eta artea

Azpiarlo tematikoa: Literatura, filologia, Antzinateko hizkuntzak eta kulturak eta kultur ikasketak

Ikertzaile nagusia: Julen Manterola Agirre (IN1), Joseba Andoni Lakarra Andrinua (IN2)

Tesia egiteko doktorego programa: Euskal Hizkuntzalaritza eta Filologia (EHU)

Tesi-zuzendaria: Julen Manterola Agirre

Proiektuaren deskribapen laburra: Tesi-proiektua Ipar Euskal Herriari dagozkion dokumentu-iturrien katalogo oso bat osatzera bideratuko da. Katalogo hori, proiektuaren datu-basearen bidez sortutako datuekin batera, doktorego-tesi baten oinarria izango da; tesi horretan, material horiek ikuspegi linguistikotik nahiz historikotik aztertuko dira.

Hautagaien betekizunak:

- Historia, Euskal Ikasketak, Filologia edo Hizkuntzalaritza masterra.
- Euskara: C1 maila.
- Frantses eta gaztelania: gutxienez B2 maila, eta C1 maila hobetsiko da.

Baloratuko diren beste merezimendi batzuk:

- Historiako edo Euskal Ikasketetako gradua izatea, edo ikasketa horietako graduari dagozkion irakasgaiak egin izana.
- Erdi Aroko dokumentu-tradizioen ezagutza.

Ebaluazio batzordea:

Titularrak	Ordezkoak
Batzordeburua: Julen Manterola Agirre	Batzordeburua: Iñigo Ruiz Arzalluz
Idazkaria: Oroitz Jauregi Nazabal	Idazkaria: David Lindemann
Batzarkidea: Joseba Lakarra Andrinua	Batzarkidea: Jose Miguel Martinez Areta



Código Proyecto: MCIU-NO25/P54

Título: Fundamentos para un Atlas del Vasco Medieval: Lematización de la Onomástica y Análisis Lexicológico (FAMBOLEX)

Área Temática Principal: Cultura: filología, literatura y arte

Sub-área temática: Literatura, filología, lenguas y culturas antiguas y estudios culturales

Persona investigadora principal: Julen Manterola Agirre (IP1), Joseba Andoni Lakarra Andrinua (IP2)

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Lingüística y Filología Vascas (EHU) / Euskal Hizkuntzalaritza eta Filologia (EHU)

Director(a) de tesis: Julen Manterola Agirre

Breve descripción del proyecto: El proyecto de tesis se centrará en la elaboración de un catálogo exhaustivo de fuentes documentales relativas al País Vasco continental (es decir, el País Vasco francés). El catálogo, junto con los datos generados a través de la base de datos del proyecto, constituirá la base para una tesis doctoral que analizará estos materiales desde una perspectiva tanto lingüística como histórica.

Requisitos de las personas candidatas: S

- Máster en Historia, Estudios Vascos, Filología o Lingüística.
- Euskera: nivel C1
- Francés y español: nivel B2, siendo preferible un nivel C1.

Otros méritos a valorar:

- Grado en Historia o en Estudios Vascos, o haber cursado asignaturas correspondientes a dichos grados.
- Conocimiento de las tradiciones documentales medievales.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares

Suplentes

Presidente: Julen Manterola Agirre

Presidente: Iñigo Ruiz Arzalluz

Secretario: Oroitz Jauregi Nazabal

Secretaria: David Lindemann

Vocal: Joseba Lakarra Andrinua

Vocal: Jose Miguel Martínez Areta



Código Proyecto: MCIU-NO25/P57

Title: Amines C-N Bond Activation via Addition to C(sp)-Type Acceptors: Deaminative Elaboration of Tertiary Amines and Beyond

Main subject area: Ciencias y tecnologías químicas

Sub-subject area: Química

Principal investigator: Mikel Oiarbide Garmendia (IP-1), Aitor Landa Alvarez (IP-2)

PhD programme in which the thesis will be undertaken: Doctoral Programme in Synthetic and Industrial Chemistry

Thesis supervisor: Aitor Landa Alvarez, Mikel Oiarbide Garmendia

Brief description of the thesis-project:

Amines constitute one of the largest classes of organic compounds and display enormous structural diversity, which is apparent in many natural products, drugs, and bioactive substances. Over the past few decades, tremendous efforts have been devoted to developing synthetic methods for forging new C–N bonds to access amines and related nitrogen-containing compounds from feedstock materials. In contrast, the reverse process—namely, C–N bond cleavage—has long been considered an important yet synthetically challenging transformation. The robustness of the C–N bond (i.e., the low nucleofugality of the anionic or radical R_2N group) has contributed to this situation. In living organisms, however, deaminative transformations involving enzyme-mediated C–N single bond cleavage are key to important metabolic routes. Inspired by Nature, deaminative transformations have gained renewed interest over the last few years, ultimately offering nonconventional disconnections in organic synthesis. Nevertheless, the majority of such deamination protocols involve primary and secondary amines. In contrast, the use of tertiary amines as sacrificial substrates in deamination processes remains less explored, with only a few methods reported so far, which are limited to a narrow scope of chemical transformations and coupling reagents.

To address this gap, this project aims to fully investigate the C–N bond weakening phenomenon that occurs upon treating tertiary amines with C(sp)-type acceptor reagents, followed by the subsequent interception of carbenium intermediates with nucleophilic reagents. By gaining fundamental knowledge of this emerging activation mechanism and its limitations, the ultimate goal is to develop new synthetic technologies capable of converting simple amine substrates into more elaborate compounds through diverse reaction pathways, thus establishing new paradigms in the deaminative and non-deaminative diversification of amines. Furthermore, the extension of this C–N bond activation tactic to related C–X organic moieties —particularly thiols and sulfides ($X = S$)— will be investigated to uncover new desulfenylative transformations.

Requirements for candidates:

BSc degree in Chemistry.

Completed (or close to complete)^(*) MSc degree in the field of Organic Synthetic Chemistry.

Good command of spoken and written English (B2 level credential or equivalent).

Other merits to be taken into account:

Hands-on experience in organic synthesis, homogeneous catalysis, asymmetric catalysis and/or biomedical chemistry.

A minimum average grade of 7 out of 10 from Bachelor-level studies.

Managing of separation/purification/identification laboratory techniques (NMR, HPLC, ...).

Any early contribution to scientific publication (articles, congresses,...)

Courses on topics directly or indirectly related to the thesis research areas
Basque language proficiency

(*) To be completed by March 31, 2027

Members of the assessment panel:

Members	Reserve
President: Mikel Oiarbide Garmendia	President: Enrique Gómez Bengoa
Secretary: Yurre Olaizola Álvarez	Secretary: Abel de Cózar Ruano
Vocal: Aitor Landa Álvarez	Vocal: Rosa López Álvarez



Código Proyecto: MCIU-025/P55

Title: Challenges of energy markets: energy transition, regulation and society (RETTERS)

Main subject area: Economics

Sub-subject area: Economics, Methods and Applications

Principal investigator: Cristina Pizarro and Maria Paz Espinosa

PhD programme in which the thesis will be undertaken: Doctoral Programme in Quantitative Finance and Economics

Thesis supervisor: Susan Orbe and Aitor Ciarreta

Brief description of the thesis-project:

Chapter	Energy-sector adaptation	Main research question
1. Spatial competition	Build a network-weighted concentration and integration measure. Weight neighboring zones by usable interconnection capacity, congestion, and transmission-related sensitivity, then compare it with a measure based only on zone boundaries.	How to adapt traditional competition measures to geospatial characteristics
2. Cost-aware competition	Extend the measure with a second block for cross-zonal trading frictions : persistent price spreads, congestion costs, losses, and limits on available transmission capacity. Compare the predictive value of boundary, network, and network-plus-friction measures.	When does a physical connection provide little effective competitive pressure?
3. Theory and counterfactuals	Model firms and flexible demand competing across a constrained transmission network . Simulate an interconnector expansion, a transmission outage, or an alternative bidding-zone configuration.	How do grid constraints change prices, congestion rents, and the gains from market integration?

Common empirical backbone. Use EPEX SPOT day-ahead prices and traded volumes for the zones and dates it covers; supplement them with ENTSO-E data on generation, load, cross-border capacity, scheduled exchanges, and physical flows. Scheduled exchanges and physical flows should remain distinct variables: network flows need not follow a single commercial border transaction. Capacity also needs careful treatment in

flow-based regions, where feasible exchanges depend on constraints across the wider network. EPEX's market-results pages state that commercial use of its data requires explicit approval, so data rights and historical access should be settled before fixing the sample. [EPEX SPOT](#)

NARDL with uncertainty would be the shared empirical thread, with a different outcome in each chapter. For zone i , decompose changes in an explanatory variable—such as neighboring prices or available import capacity—into cumulative positive and negative changes, (x^{+}_{it}) and (x^{-}_{it}) . Estimate their short-run effects and long-run relationships separately. This tests, for example, whether **lost import capacity raises prices more rapidly than restored capacity lowers them**. NARDL's positive/negative partial-sum construction and dynamic multipliers provide the basis for that comparison. [York Research Database](#)

We would make uncertainty explicit in three ways: include forecast errors for wind, solar, and load as market-uncertainty measures; report confidence bands for asymmetric dynamic multipliers; and carry uncertainty in capacity and network weights through sensitivity analyses. Estimate the core NARDL at an aggregation and sample length suitable for its long-run interpretation, while using higher-frequency observations for congestion and outage event studies. This also avoids interpreting every short-lived hourly price spike as a lasting equilibrium shift.

The three chapters would then progress from **measuring effective spatial competition**, to **testing why connections fail to transmit competition**, to **valuing changes to the network and bidding-zone design**. I would retain the banking notes' progression of index, validation, and structural counterfactual, while replacing branch locations and switching costs with the physical and commercial constraints that actually govern electricity trade.

Requirements for candidates:

- **Master in Economics: Empirical Applications and Policies (University of the Basque Country) finished by 31/03/2027.**

Other merits to be taken into account:

- Knowledge on Spatial Econometrics.
- Experience on analysis of competition.
- Skills in the use of EPEX dataset App.
- Experience with data from European wholesale electricity markets (EPEX SPOT, OMIE, ENTSO-E)
- Experience with time-series models for electricity prices (ARDL/ARX)
- Courses in Energy Markets.
- Advance level of programming in R and/or Python.
- Advanced English.

Members of the assessment panel:

Members

President: Cristina Pizarro Irizar

Secretary: Aitor Ciarreta Antuñano

Vocal: Maria Paz Espinosa

Reserve

President: Eva Ferreira

Secretary: Arantza Ugidos

Vocal: Susan Orbe



Código Proyecto: MCIU-NO25/P06

Title:

Organic Radicals Via Single Electron Transfer In Lewis Pairs: New Frontiers In Reactivity

Main subject area:

Chemistry

Sub-subject area:

Computational Chemistry

Principal investigator:

Daniel Reta

PhD programme in which the thesis will be undertaken:

Theoretical Chemistry and Computational Modelling (TCMM)

Thesis supervisor:

Daniel Reta

Brief description of the thesis-project:

Organic radicals –metal-free molecules with unpaired electrons– offer unique magnetic and reactivity properties, allowing access to, for instance, novel qubit implementations and valuable chemical transformations. However, due to the reactive nature of radicals and the non-trivial chemistry required for their preparation, strict structural and electronic limitations are imposed on the available systems, limiting their potential applications.

In our group, we approach this problem from a multidisciplinary perspective that integrates computational modelling, advanced spectroscopic techniques and organic chemistry. The overall aim of our research is to develop mechanisms that enable facile radical formation in simple reaction conditions, employing available and inexpensive reactants, and applicable to a broad range of molecules, to fully harness the extraordinary properties of organic radicals. To that end, we focus on **Lewis pairs**, *i.e.*, a pair of molecules where one unit wants to give away its electrons whereas the other one wants to take them, as a platform to implement **Single Electron Transfer (SET)** processes that lead to radical formation. This opens an immense range of opportunities, as one is left with two distinct radicals that can engage in multiple reactivity pathways – we aim at understanding how such pathways can be selectively controlled to access specific chemical transformations.

Building on ongoing studies at the group, you will contribute to our goal using a range of **computational chemistry methods**. In particular, you will be involved in the following tasks:

- Study the SET process in structurally diverse Lewis pairs.
- Describe the electronic structure of the resulting radicals. For this you will employ density functional theory and multireference-based methods.
- Characterise reaction profiles to gain mechanistic insights into the radicals' reactivity, both in standard organic chemistry settings as well as in protein environments.

- Data processing, following internal procedures to comply with FAIR practises, and report writing.
- Participate in group meetings and present periodically your research progress.
- Attend conferences and congresses to present the results obtained.

You will be joining a young, highly motivated, and dynamic group, where you will work in close contact with group members specialising in the synthesis and characterisation of the molecules under study. As a result, you will be in an environment that will allow you to validate your work, engage in a continuous and constructive exchange of ideas with your experimental colleagues, and maximise the impact of your research. Overall, you will be contributing towards advancing a highly ambitious and multidisciplinary project, with the potential to reveal new, radical-based reaction mechanisms and establish fundamentally novel design strategies in the field of organic magnetism.

Alongside computational work, you will be trained in critical data analysis, experimental design, and interpretation of mechanistic results, developing strong problem-solving and reasoning skills. You will also receive guidance in scientific writing, oral communication, and presentation skills, as well as project management, time management, and research planning. Opportunities for networking and interdisciplinary collaboration will further enhance career readiness. This integrated approach ensures that you will graduate with a broad skill set encompassing computational, analytical, mechanistic, and professional competencies, preparing you for diverse careers in academia, industry, or sustainable chemistry leadership.

More information can be found in the group's [website](#).

Requirements for candidates: We seek a highly motivated candidate with the following qualifications:

- MSc in Chemistry, Physics, or a closely related field. Applicants finishing their MSc before March 31st 2027 will also be considered.
- Good oral and written communication skills in English.

Other merits to be taken into account:

- Experience with wavefunction-based methods.
- Experience modelling open-shell systems.
- Experience with molecular dynamics calculations.

Members of the assesment panel:

Members	Reserve
President: Daniel Reta	President: Jose Mercero
Secretary: Elixabete Rezabal	Secretary: Jon Matxain
Vocal: Xabier Lopez Pestaña	Vocal: David de Sancho



Proiektuaren Kodea: MCIU-O25/P54

Izenburua: Process Optimization and Mirroring for Metal DED in Space Engineering (PROMISE)

Arlo tematiko nagusia: Produkzio industrial, ingeniartza zibila eta ingeniartzak gizartearentzat

Azpiarlo tematikoa: Ingeniartza mekanikoa, ontzigintzakoa eta aeronautikoa

Ikertzaile nagusia: Eneko Ukar / Jon Iñaki Arrizubieta

Tesia egiteko doktorego programa: Ingeniartza Mekanikoa, Proiektuen Ingeniartza, Materialen eta Prozesu Iraunkorren Ingeniartza

Tesi-zuzendaria: Eneko Ukar

Proiektuaren deskribapen laburra:

PROMISE proiektuaren helburua laser bidezko energiaren zuzeneko deposizio bidezko fabrikazio aditiboko teknologiaren (DED LB/w) aplikazioa sustatzea da, propulzio espazialeko sistemarako prestazio handiko osagai metalikoen fabrikazioan eta konponketan. Proiektuan, aleazio erregogorretarako eta tenperatura altuekiko erresistenteetarako fabrikazio-prozesuen garapena eta optimizazioa landuko dira, karakterizazio esperimentala, zenbakizko simulazioa, biki digitalak eta prozesuaren denbora errealeko monitorizazioa konbinatuz. Arreta berezia jarriko da fabrikazioaren trazabilitatean eta ziurtapen digitalean, prozesuko datuen bolumen handiak eskuratuz eta aztertuz. Ikerketak aukera emango du sakonago ulertzeko materialaren eta prozesuaren arteko elkarrekintza, osagai aurreratuen diseinua, gainazalaren portaera eta kalitatearen ziurtapena, eta, horretarako, propulzio-tobera baten eskala errealeko erakusle bat fabrikatu eta baliozkotuko da. Emaitzak lagungarriak izango dira fabrikazio aurreratuko ezagutzaren aurrerapenerako eta Europako sektore aeroespazialaren digitalizaziorako, jasangarritasunerako eta lehiakortasunerako.

Hautagaien betekizunak:

Industria Teknologiako Ingeniaritzan edo Ingeniaritza Mekanikoan Gradua izatea

Baloratuko diren beste merezimendi batzuk:

Esperientzia laser-prozesuetan

Ingeniaritza Mekanikoko Masterra amaituta 2027/03/31rako

Industria Ingeniaritzako Masterra 2027/03/31rako amaituta

Material Aurreratuen Ingeniaritzako Masterra amaituta 2027/03/31rako

Ebaluazio batzordea:

Titularrak	Ordezkoak
Batzordeburua: Eneko Ukar	Batzordeburua: Luis Norberto López de Lacalle
Idazkaria: Jon Iñaki Arrizubieta	Idazkaria: Naiara Ortega
Batzarkidea: Aitzol Lamikiz	Batzarkidea: Soraya Plaza



Código Proyecto: MCIU-025/P54

Título: Process Optimization and Mirroring for Metal DED in Space Engineering (PROMISE)

Área Temática Principal: Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la Sociedad

Sub-área temática: Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica

Persona investigadora principal: Eneko Ukar / Jon Iñaki Arrizubieta

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Proyectos, Ingeniería de Materiales y de Procesos Sostenibles

Director(a) de tesis: Eneko Ukar

Breve descripción del proyecto:

El proyecto PROMISE tiene como objetivo impulsar la aplicación de la tecnología de fabricación aditiva por Deposición Directa de Energía mediante Láser (DED-LB/w) para la fabricación y reparación de componentes metálicos de altas prestaciones destinados a sistemas de propulsión espacial. El proyecto abordará el desarrollo y optimización de procesos de fabricación para aleaciones refractarias y resistentes a altas temperaturas, combinando caracterización experimental, simulación numérica, gemelos digitales y monitorización en tiempo real del proceso. Se prestará especial atención a la trazabilidad y certificación digital de la fabricación mediante la adquisición y análisis de grandes volúmenes de datos de proceso. La investigación permitirá profundizar en la comprensión de la interacción material-proceso, el diseño de componentes avanzados, el comportamiento superficial y el aseguramiento de la calidad, culminando con la fabricación y validación de un demostrador a escala real de una tobera de propulsión. Los resultados contribuirán al avance del conocimiento en fabricación avanzada y a la digitalización, sostenibilidad y competitividad del sector aeroespacial europeo.

Requisitos de las personas candidatas:

Graduado en Ingeniería en Tecnología Industrial o Ingeniería Mecánica

Otros méritos a valorar:

Experiencia en procesos láser

Máster en Ingeniería Mecánica finalizado para 31/03/2027

Máster en Ingeniería Industrial finalizado para 31/03/2027

Máster en Ingeniería de Materiales Avanzados finalizado para 31/03/2027

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Eneko Ukar	Presidente: Luis Norberto López de Lacalle
Secretario: Jon Iñaki Arrizubieta	Secretaria: Naiara Ortega
Vocal: Aitzol Lamikiz	Vocal: Soraya Plaza



Código Proyecto: MCIU-NO25/P35

Title: WORDS IN OUR THOUGHTS

Main subject area: MIND, LANGUAGE AND THOUGHT (MLP)

Sub-subject area: PHILOSOPHY

Principal investigator: AGUSTIN VICENTE & JOHN COLLINS

PhD programme in which the thesis will be undertaken: THEORETICAL AND EXPERIMENTAL LINGUISTICS or PHILOSOPHY, SCIENCE AND VALUES

Thesis supervisor: AGUSTIN VICENTE & JOHN COLLINS

Brief description of the thesis-project: *Words in Our Thoughts* (WIOT) investigates the relationship between language and thought, advancing the central hypothesis that words and concepts are not separate entities but are, in fact, the same thing. Rather than viewing concepts as pre-linguistic mental representations to which words are subsequently attached, WIOT argues that language is constitutive of distinctively human thought: concepts take form through the words of spoken or signed languages.

The project combines this theoretical proposal with two main areas of empirical research. First, it examines polysemy in typical language development, asking how children's acquisition of words with multiple meanings contributes to the development and expansion of their conceptual repertoire. Second, it studies language and concepts in atypical development, particularly autism, investigating whether differences in autistic individuals' use of words correspond to differences in conceptual organization.

By integrating philosophy, linguistics, developmental psychology, and cognitive neuroscience, WIOT aims both to provide a new account of the role of language in human cognition and to shed light on how linguistic and conceptual abilities develop across typical and atypical populations.

Requirements for candidates: MASTER'S DEGREE IN LINGUISTICS OR IN PHILOSOPHY (IN THE PHIL LANGUAGE OR PSYCHOLOGY AREAS) (31/03/2027).

Other merits to be taken into account: CV, DEMONSTRABLE KNOWLEDGE OF COGNITIVE SCIENCE OR EXPERIMENTAL METHODS, KNOWLEDGE OF SPANISH.

Members of the assessment panel:

Members

President: AGUSTIN VICENTE

Secretary: ARANTZAZU ELORDIETA

Vocal: JOHN COLLINS

Reserve

President: MARIA JOSE EZEIZABARRENA

Secretary: GORKA ELORDIETA

Vocal: MYRIAM URIBE-ETXEBARRIA



Código Proyecto: MCIU-NO25/P09

Título: FOTOCATALIZADORES BASADOS EN BORO PARA PROCESOS DE POLIMERIZACION INDUCIDOS POR LUZ

Área Temática Principal: Ciencias y tecnologías químicas

Sub-área temática: Química

Persona investigadora principal: Fernando Vidal Peña

Programa de doctorado en el que se realizará tesis: Doctorado en Química Aplicada y Materiales Poliméricos

Director(a) de tesis: Fernando Vidal Peña

Breve descripción del proyecto: El proyecto de doctorado explora una nueva estrategia en fotocátalisis basada en sistemas de boro controlables mediante luz. El objetivo es desarrollar sistemas moleculares cuyo estado electrónico y reactividad puedan modularse mediante estímulos fotoquímicos, permitiendo acceder selectivamente a distintos modos de reactividad catalítica. El proyecto combina diseño y síntesis molecular, caracterización estructural y fotofísica, estudios mecanísticos, y fotocátalisis. La tesis doctoral contribuirá al desarrollo y comprensión de estos nuevos sistemas y a demostrar su potencial en transformaciones químicas selectivas, incluyendo procesos de polimerización y de reciclado químico selectivo.

Requisitos de las personas candidatas: Grado en ciencias químicas, ingeniería química, ciencias de polímeros, o similar. Máster en ciencias químicas, ingeniería química, ciencia de polímeros o similar finalizado para 31/03/2027.

Otros méritos a valorar: experiencia en síntesis orgánica, uso y caracterización de fotocatalizadores, y fotoquímica en fase homogénea.

Componentes de la Comisión de evaluación:

Titulares	Suplentes
Presidente: Fernando Vidal Peña	Presidente: Daniel Reta Mañeru
Secretario: Nora Aramburu Ocariz	Secretaria: Irune Villaluenga Arranz
Vocal: Haritz Sardon Muguruza	Vocal: Agustín Etxeberria Lizarraga