



ANEXO II.1

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-155489OB-I00	HACIA UN SISTEMA ENERGETICO MENOS CONTAMINANTE EN LA AVIACION: MEZCLAS DE COMBUSTIBLES DE AMONIACO E INTERMEDIOS DE COMBUSTION DE SAFS	PREP2024-002383

Investigador/a principal 1 del proyecto: María Abián Vicén

Mail de contacto: mabian@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: María Ujue Alzueta Anía

Mail de contacto: uxue@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmararía la tesis

Línea de investigación del grupo: **Conversión de combustibles y minimización de emisiones.**

Líneas científicas del proyecto:

Estudio experimental del proceso de conversión de mezclas de NH₃ con intermedios de combustión de combustibles de aviación sostenibles (SAFs) tales como: acetaldehído, acetona y ácido acético bajo diferentes condiciones de operación (temperatura, relación oxígeno/combustible, presión y composición de la mezcla) relevantes para la aviación.

Desarrollo y validación de mecanismos cinético-químicos de reacción para la descripción y predicción del proceso de conversión de mezclas de NH₃ e intermedios de SAFs en condiciones de interés aeronáutico.

Evaluación de la generación de contaminantes atmosféricos, especialmente óxidos de nitrógeno, así como de posibles sinergias para la reducción de emisiones contaminantes.

Evaluación del potencial del uso de mezclas NH₃/SAFs como tecnología de combustión limpia y de bajo contenido en carbono para la reducción del impacto ambiental del transporte aéreo.



ANEXO II.2

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-159766OB-I00	DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE TÉCNICAS DE MODELADO CINEMÁTICO Y COMPENSACIÓN BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ROBOTS Y BRAZOS ARTICULADOS DE MEDICIÓN POR COORDENADAS (ROBOKIM)	PREP2024-002588

Investigador/a principal 1 del proyecto: Raquel Acero Cacho

Mail de contacto: racero@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Jorge Santolaria Mazo

Mail de contacto: jsmazo@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmararía la tesis

El contrato predoctoral se enfocará en desarrollar técnicas avanzadas para el modelado cinemático y la compensación de errores en brazos articulados de medición por coordenadas y robots industriales, mediante la integración de redes neuronales y algoritmos de inteligencia artificial generando un gemelo digital.

Líneas de investigación:

1.1 Metrología de Máquinas Herramienta y Robots

1.2 Sistemas de Inspección y Medida con/sin contacto. Visión Artificial e inteligencia artificial

El grupo de investigación GIFMA (<https://i3a.unizar.es/es/grupos-de-investigacion/gifma>) trabaja en el desarrollo, optimización y automatización de técnicas y sistemas innovadores de fabricación e inspección. Con amplia experiencia de colaboración con el sector industrial, ofrece un entorno multidisciplinar y dinámico en el que los nuevos miembros pueden participar en múltiples actividades académicas y de investigación.



ANEXO II.3

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-155903OB-I00	TRANSFORMACION DE SUBPRODUCTOS VEGETALES EN INGREDIENTES DE VALOR AÑADIDO MEDIANTE TECNOLOGIAS DE ESTRES ABIOTICO POSTCOSECHA	PREP2024-002747
Investigador/a principal 1 del proyecto: Esther Arias Álvarez		
Mail de contacto: estheral@unizar.es		
<p><i>Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis</i></p> <p>El objetivo principal del proyecto es evaluar la eficacia de diferentes tecnologías de estrés abiótico poscosecha (daño físico y estrés lumínico (UV-B y UV-C)) aplicadas de forma individual o combinada como métodos potenciales para revalorizar los subproductos del género <i>Brassica</i> y su conversión en ingredientes de alto valor añadido.</p> <p>Las líneas científicas del proyecto en las que se enmarcará la tesis son:</p> <p>a) Identificación de los compuestos de mayor interés en los subproductos del género <i>Brassica</i> (brócoli y bróquil) mediante el estudio de su perfil metabólico: aspectos diferenciales entre cultivos comerciales (brócoli) y cultivos autóctonos locales (bróquil). En esta línea general se incluyen las siguientes sublíneas específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.1. <i>Caracterización agronómica y morfológica del material vegetal.</i> a.2. <i>Estudio del perfil metabólico de los diferentes tipos de subproductos e identificación de los compuestos de interés.</i> <p>b) Optimización y selección de la tecnología de estrés abiótico poscosecha que permite una mayor inducción de la síntesis <i>de novo</i> de metabolitos secundarios. En esta línea general se incluyen las siguientes sublíneas específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> b.1. <i>Influencia del estrés por daño físico en la síntesis de compuestos beneficiosos para la salud.</i> b.2. <i>Influencia del estrés lumínico (UV-B y UV-C) en físico en la síntesis de compuestos beneficiosos para la salud.</i> <p>c) Estudio del papel de los marcadores de estrés oxidativo y de las enzimas implicados en la respuesta de las plantas al estrés (inmediata, media y tardía): selección de un indicador de estrés oxidativo. En esta línea general se incluyen las siguientes sublíneas específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> c.1. <i>Efecto del estrés por daño físico en el mecanismo de defensa de las plantas: papel de los marcadores de estrés oxidativo y enzimas implicadas en la respuesta al estrés (inmediata, mediana y tardía).</i> c.2. <i>Efecto del estrés lumínico (UV-B y UV-C) en el mecanismo de defensa de las plantas: papel de los marcadores de estrés oxidativo y enzimas implicadas en la respuesta al estrés (inmediata, mediana y tardía).</i> 		



ANEXO II.3

d) Desarrollo de un nuevo ingrediente alimentario enriquecido a partir de subproductos del género *Brassica*: estudio de su idoneidad en una matriz alimentaria con base cereal. En esta línea general se incluyen las siguientes sublíneas específicas:

- d.1. Obtención del ingrediente enriquecido y caracterización físico-química.*
- d.2. Estudios de digestión simulada in vitro para la evaluación de las propiedades funcionales del ingrediente enriquecido.*
- d.3. Incorporación de los subproductos seleccionados como ingredientes funcionales en un desarrollo alimentario con base cereal.*



ANEXO II.4

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-155365NB-I0	"Performing Space / Spatializing Performance: Space and Performance in 21st Century Cinema"	PREP2024-003155

Investigador/a principal 1 del proyecto: María del Mar Azcona Montoliu

Mail de contacto: maazcona@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto (si es el caso): Celestino Delyto Alcalá

Mail de contacto: cdeleyto@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

Dentro del campo del cine transnacional, este proyecto explora la construcción del espacio fílmico en un corpus de películas del siglo XXI, en particular, la forma en la que el espacio fílmico se relaciona con los lugares reales. Como parte de este objetivo general, este contrato predoctoral estudiará las distintas formas en las que los personajes y los actores contribuyen a la construcción del espacio fílmico y la forma en la que estos espacios fílmicos dialogan con los lugares reales utilizados en las películas.

ANEXO II.5

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-160041OB-I00	ESTRATEGIAS MULTIMODALES PARA MONITORIZACIÓN ROBUSTA DE LA SALUD MEDIANTE BIOMARCADORES CON DISPOSITIVOS WARABLES. UN PASO HACIA LA MEDICINA PREVENTIVA.	PREP2024-003093

Investigador/a principal 1 del proyecto: Raquel Bailón Luesma

Mail de contacto: rbailon@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Eduardo Gil Herrando

Mail de contacto: edugilh@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

La presente tesis doctoral se inscribe en el marco del proyecto de investigación “**Estrategias Multimodales para Monitorización Robusta de la Salud mediante Biomarcadores con Dispositivos Wearables: Un paso hacia la Medicina Preventiva (Bio-SHeRPaW)**”. El objetivo central es el desarrollo de sistemas avanzados y robustos para la monitorización de la salud mediante el uso de biomarcadores obtenidos a través de dispositivos *wearable*, con un enfoque especializado en el análisis del sistema nervioso autónomo.

El trabajo de investigación se articulará en torno a tres ejes fundamentales: i) estudio y análisis de dispositivos *wearable*, orientado específicamente a la monitorización de trastornos del sueño y la depresión; ii) procesado de señal e implementación técnica para su integración eficiente en dispositivos de bajo consumo (on-device processing); y iii) validación clínica en cohortes de pacientes reales para garantizar su transferencia al ámbito asistencial.

El plan de formación del doctorando será interdisciplinar y combinará técnicas de procesado de señal e inteligencia artificial.

El candidato se integrará en el grupo de investigación BSICoS (Biomedical Signal Interpretation and Computational Simulation), de la Universidad de Zaragoza, perteneciente al Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), al Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), y al Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN), y cuyo principal objetivo es aumentar el impacto de las TICs en aplicaciones de salud, mediante el desarrollo de métodos para el procesado de señales biomédicas, guiado por la fisiología, para la interpretación personalizada (diagnóstico, pronóstico y tratamiento) de enfermedades y condiciones de los sistemas cardiovascular, respiratorio y nervioso autónomo, fundamentalmente.

Además, el equipo del proyecto en el que se enmarca la tesis es altamente interdisciplinar e internacional, involucrando a hospitales de referencia en los campos de aplicación (Hospital Universitario Miguel Servet, Hospital Clínico Lozano Blesa, Parc Sanitari Sant Joan de Deu), así



ANEXO II.5

como colaboradores internacionales de reconocido prestigio en el campo de los dispositivos wearable y el procesado de señal (University of Connecticut, University of Cambridge, Kaunas University of Technology, University of Eastern Finland).



ANEXO II.6

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-160104OB-I00	ENFOQUES INNOVADORES PARA COMPRENDER Y MITIGAR LAS ENFERMEDADES PRIONICAS MEDIANTE LA EVALUACION DEL POTENCIAL ZOONOTICO, LA TERAPIA GENICA Y LOS MODELOS IN VITRO	PREP2024-002502
Investigador/a principal 1 del proyecto: Rosa María Bolea Bailo		
Mail de contacto: rbolea@unizar.es		
Investigador/a principal 2 del proyecto: Alicia Otero García		
Mail de contacto: aliciaogar@unizar.es		
<i>Líneas científicas del proyecto en las que se enmararía la tesis</i>		
Estudio del potencial zoonótico de los priones responsables de la enfermedad caquetizante crónica de los cérvidos (Chronic Wasting Disease, CWD)		
<p>Las encefalopatías espongiformes transmisibles (EET) son enfermedades neurodegenerativas letales causadas por priones, conformaciones mal plegadas de la proteína priónica celular (PrP^C). Entre ellas, la enfermedad caquetizante crónica (CWD) afecta a distintas especies de cérvidos y presenta una elevada capacidad de diseminación y persistencia ambiental, lo que dificulta su control y erradicación.</p> <p>La CWD está ampliamente distribuida en Norteamérica, con altas prevalencias tanto en poblaciones silvestres como en animales en cautividad. Desde 2016, se han detectado múltiples casos en el norte de Europa (Noruega, Suecia y Finlandia), afectando a especies como renos, ciervos y alces, lo que ha incrementado la preocupación sobre su posible riesgo zoonótico. Estudios experimentales han demostrado que los aislados europeos de CWD difieren de los norteamericanos y pueden presentar propiedades biológicas distintas.</p> <p>Resultados recientes del equipo investigador indican que determinados aislados europeos de CWD pueden aumentar su capacidad de transmisión interespecie tras su paso por hospedadores intermedios que expresan proteína priónica ovina, incrementando así su potencial zoonótico. Este fenómeno es especialmente relevante desde el punto de vista de la salud pública, dado su paralelismo con el origen de la crisis de la encefalopatía espongiforme bovina.</p>		
<p>Objetivo general de la línea de investigación</p> <p>Evaluar el potencial zoonótico de los priones responsables de los casos europeos de CWD mediante estudios de transmisión en modelos animales.</p> <p>Estrategia experimental</p>		



ANEXO II.6

- Inoculación intracerebral de aislados europeos de CWD en líneas de ratón transgénico que expresan proteína priónica humana, incluyendo las principales variantes polimórficas.
- Estudio del potencial de transmisión tanto por pase directo como tras la adaptación de los aislados en hospedadores intermedios.
- Uso de modelos transgénicos que expresan proteína priónica ovina o bovina para evaluar cambios en la capacidad de transmisión y adaptación del agente priónico.

Esta línea permitirá caracterizar el riesgo zoonótico de la CWD emergente en Europa y aportar información clave para la sanidad animal y la salud pública.



ANEXO II.7

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-155886NB-I00	RECONSTRUCCIONES DENSAS, DEFORMACIONES, CAMBIOS DE APARIENCIA Y SEMÁNTICA PARA AVANZAR EL SLAM VISUAL.	PREP2024-003128

Investigador/a principal 1 del proyecto: Javier Civera Sancho

Mail de contacto: jcivera@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: José María Martínez Montiel

Mail de contacto: josemari@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

Reconocimiento de lugares con cambios de apariencia (T3). La tesis abordará en primer lugar el desarrollo de funciones de coste continuas (T3.1) para entrenar modelos de reconocimiento de lugares a partir de imágenes. Tras ello, se abordará el aprendizaje de representaciones con un mayor nivel y precisión en su información geométrica (T3.2).

Mapas topométricos en colonoscopias (T5.4). En último lugar, los desarrollos anteriores se aplicarán a la estimación de mapas topométricos en colonoscopias, re-entrenando en datos específicos de colonoscopias.



ANEXO II.8

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-157905OB-C21	CONTRIBUCIONES CIENTÍFICO TÉCNICAS AL DESARROLLO DE PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD AROMÁTICA Y BAJO O NULO CONTENIDO ALCOHÓLICO DERIVADOS DE UVA Y VINO	PREP2024-002771

Investigador/a principal 1 del proyecto: Vicente Ferreira González

Mail de contacto: vferre@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Ana María Escudero Carra

Mail de contacto: escudero@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

1. *Estudio de las características químicas y sensoriales de vinos NOLO para identificar las bases químicas y sensoriales de los imbalances sensoriales en estos productos. Definición sensorial de la percepción de vinosidad.*
2. *Comprensión de los cambios químicos y físico-químicos asociados a los procesos de desalcoholización industrial y su relación con las propiedades sensoriales del producto final.*
3. *Estudio acerca del papel del alcohol en la volatilidad de los odorantes, para obtener claves sobre la persistencia aromática tanto en nariz como en boca.*
4. *Evaluación de los efectos asociados a los envejecimientos de matrices NOLO, en cuanto a la valorización de la fracción aromática varietal.*
5. *Evaluación de la potencialidad asociada a los extractos fenólico aromáticos obtenidos directamente de la uva.*



ANEXO II.9

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-155384OB-C21	INVESTIGANDO EL PAPEL DEL MICROAMBIENTE MECÁNICO EN LA EFICACIA DE LA INMUNOTERAPIA CART: MODELIZACIÓN MICROFLUÍDICA Y COMPUTACIONAL (CARTIMEC)	PREP2024-002903

Investigador/a principal 1 del proyecto: José Manuel García Aznar

Mail de contacto: jmgaraz@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Alejandra González Loyola

Mail de contacto: agonzalezlo@iisaragon.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmararía la tesis

- *Simulación basada en agentes o modelos discretos*
- *Modelado computacional combinando elementos finitos y agentes*
- *Gemelo digital de experimento in-vitro e in-vivo*
- *Mecano-inmunoterapia*



ANEXO II.10

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-155426OB-I00	SIMULACIÓN DE LAS INTERACCIONES MECÁNICAS ENTRE BACTERIAS Y CÉLULAS HÚESPED DE MONOCAPAS 2D A 3D EN CONDICIONES FISIOLÓGICAS (BACHOMEC)	PREP2024-003020

Investigador/a principal 1 del proyecto: María José Gómez Benito

Mail de contacto: gomezmj@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

1. Mecanobiología celular.
2. Mecánica de las infecciones bacterianas.
3. Simulación por elementos finitos y modelos de agentes.
4. Segmentación de células y ajuste de modelos por técnicas de Inteligencia Artificial
5. Análisis y procesado de imagen de microscopía celular.
6. Modelado de la mecánica de monocapas celulares infectadas y no infectadas por bacterias.



ANEXO II.11

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-156670OB-I00	NANOACTUADORES MAGNÉTICOS PARA LA DISGREGACIÓN VÍA TORQUE DE AGREGADOS DE PROTEÍNAS EN CAMPOS MAGNÉTICOS DE BAJA FRECUENCIA	PREP2024-003115
Investigador/a principal 1 del proyecto: Gerardo F. Goya Rossetti		
Mail de contacto: goya@unizar.es		
<p><i>Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de nanoactuadores magnéticos (MNA) para acción magnetomecánica en agregados patológicos de proteínas. Síntesis y caracterización de MNA en condiciones compatibles con experimentación biológica.• Funcionalización superficial de MNA con ligandos de reconocimiento.• Modelización del mecanismo de acoplamiento y desagregación.• Instrumentación aplicada al diseño de un aplicador electromagnético e instrumentación óptica para monitorización <i>in situ</i>.• Caracterización estructural de actuadores y agregados por microscopía electrónica (ICTS ELECM/LMA), técnicas espectroscópicas y análisis de morfología.		



ANEXO II.12

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-159848NB-I00	LA CONCIENCIA DE GÉNERO DE LAS ARTISTAS EN ESPAÑA, 1900-1968. ICONOLOGÍA Y TEORÍA.	PREP2024-002679

Investigador/a principal 1 del proyecto: Concepción Lomba Serrano

Mail de contacto: clomba@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Rafael Gil Salinas

Mail de contacto: Rafael.Gil@uv.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

Líneas científicas principales

1. Historia del Arte contemporáneo. Estudios de Género. Estudios culturales

Eje vertebrador del proyecto, centrado en el análisis de la producción artística, la proyección profesional y el compromiso de género de las mujeres artistas durante la historia contemporánea.

SE trata de una línea de investigación que aborda la revisión crítica de la historiografía artística y teórica, de la recuperación de las creadoras contemporáneas y del análisis de sus trayectorias y esencialmente de sus poéticas y teoría. Una línea que se plantea establecer, además, una contextualización con lo sucedido en el ámbito europeo.

2. Representación visual, identidad y construcción simbólica del género

Línea dedicada al estudio de las poéticas visuales y teóricas desarrolladas por las artistas contemporáneas, atendiendo a los procesos de construcción simbólica, iconográfica y discursiva del género. Incluye el análisis de los estereotipos y modelos visuales y teóricos perpetuados por la historiografía, así como la respuesta que las propias creadoras plantearon.

3. Patrimonio artístico, memoria cultural y perspectiva de género

Esta línea se orienta a la investigación, conservación e interpretación del patrimonio artístico y literario creado por las creadoras desde una perspectiva de género. Abarca tanto el estudio de colecciones, archivos y fondos artísticos como la recuperación de memorias silenciadas, proponiendo nuevas lecturas patrimoniales inclusivas y críticas.



ANEXO II.12

Líneas transversales y aplicadas

4. Museografía, prácticas curatoriales y discursos expositivos

Línea transversal que analiza y propone modelos museográficos con perspectiva de género. Estudia los discursos institucionales, las estrategias curatoriales y las narrativas expositivas, fomentando prácticas que contribuyan a la igualdad, la diversidad y la inclusión en museos y academias, entidades y centros culturales.

5. Educación artística, divulgación y transferencia social del conocimiento

Orientada a la aplicación de los resultados de investigación en contextos educativos, de diversa índole, y sociales. Incluye la elaboración de materiales didácticos, programas de formación, actividades de divulgación y acciones de transferencia que integren la igualdad de género en la enseñanza y difusión de la Historia del Arte y de la creación artística y teórica femenina.

6. Metodologías interdisciplinarias y enfoques teóricos feministas

Línea de carácter metodológico que sustenta al conjunto del proyecto, integrando herramientas teóricas y metodológicas procedentes de los estudios feministas, la historia social, la literatura y los estudios culturales, reforzando el rigor científico y la innovación del enfoque investigador.



ANEXO II.13

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-155485OB-I00	GENERADORES ELECTRONICOS DE POTENCIA DE FORMA DE ONDA ARBITRARIA Y ALTA FRECUENCIA	PREP2024-003102

Investigador/a principal 1 del proyecto: Óscar Lucía Gil

Mail de contacto: olucia@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Héctor Sarnago Andía

Mail de contacto: hsarnago@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

Diseño y simulación de convertidores electrónicos de potencia de altas prestaciones.

Desarrollo de prototipos electromecánicos de convertidores electrónicos de potencia.

Estudio y aplicación de convertidores electrónicos de potencia a aplicaciones de calentamiento por inducción, vehículo eléctrico y biomédicas.



ANEXO II.14

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-158322OB-I00	PERCEPCIÓN EGOCÉNTRICA PROBABILÍSTICA Y MULTIMODAL PARA ASISTENCIA VISUAL INTELIGENTE Y PERSONALIZADA	PREP2024-003132
Investigador/a principal 1 del proyecto: Rubén Martínez Cantín		
Mail de contacto: rmcantin@unizar.es		
Investigador/a principal 2 del proyecto: José J. Guerrero		
Mail de contacto: jguerrer@unizar.es		
<i>Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis</i>		
La inteligencia artificial y más concretamente los métodos de aprendizaje automático y visión por computador van a revolucionar los dispositivos asistenciales, como las ayudas para personas ciegas o con baja visión. El grupo de investigación lleva varios años siendo referencia en este tipo de tecnologías, concretamente en la predicción e inferencia de affordances (posibles acciones que el usuario puede realizar en el entorno en base a sus capacidades y necesidades), SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) y aprendizaje por refuerzo.		
En esta tesis, consideraremos el problema de construir mapas semánticos y de affordances utilizando nuestro pipeline de aprendizaje profundo multimodal y bayesiano para construir mapas implícitos (similares a NeRFs o Gaussian Splatting) combinando geometría y semántica. También ampliaremos estas capacidades de mapeo en tiempo real utilizando técnicas SLAM (Simultaneous Localization and Mapping). Por último, utilizaremos los mapas y la localización para guiar al usuario utilizando métodos de aprendizaje por refuerzo basado en las preferencias del usuario y aprendizaje por refuerzo para asistencia.		
Los resultados se integrarán y evaluarán en un simulador de asistencia y prótesis visuales que dispone el grupo utilizando gafas de realidad virtual.		
Líneas principales:		
<ul style="list-style-type: none">• Deep learning para predicción semántica y de affordances• Aprendizaje por refuerzo para asistencia• SLAM semántico y de affordances• SLAM utilizando modelos implícitos (NeRFs y Gaussian Splatting)• Simulación de prótesis visuales con realidad virtual		



ANEXO II.15

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-160207NB-I00	RESPUESTA FISIOLÓGICA, MORFOLÓGICA Y ECOLÓGICA DE LOS GRANDES MAMÍFEROS A LOS EVENTOS CLIMÁTICOS DEL CENOZOICO SUPERIOR A PARTIR DEL REGISTRO FÓSIL IBÉRICO	PREP2024-002651

Investigador/a principal 1 del proyecto: Daniel de Miguel Cascán

Mail de contacto: demiguel@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Beatriz Azanza Asensio

Mail de contacto: azanza@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

1. Respuesta de mamíferos artiodáctilos a eventos de cambios climáticos.
2. Anatomía craneal, morfología funcional y evolución en condiciones de inestabilidad ambiental de artiodáctilos del Mioceno.



ANEXO II.16

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-158833OB-I00	IBERIA COMO REFUGIO PARA LAS FAUNAS DE VERTEBRADOS A LO LARGO DEL TIEMPO	PREP2024-002647

Investigador/a principal 1 del proyecto: Miguel Moreno Azanza

Mail de contacto: mmazanza@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Ainara Badiola Kortabitarte

Mail de contacto: ainara.badiola@ehu.eus

Líneas científicas del proyecto en las que se enmararía la tesis

La tesis doctoral se enmararía fundamentalmente en dos líneas de investigación del proyecto:

1) la fragmentación de Pangea y el papel de la península Ibérica como conexión entre África, Sudamérica y Eurasia durante la transición Jurásico Superior–Cretácico Inferior; 2) el recambio faunístico del Cretácico Inferior y sus relaciones con las faunas gondwánicas.

Faunas de dinosaurios iguanodontios del Cretácico Inferior de la península Ibérica, paleoecología, ontogenia y desarrollo.

Este estudio se basará en trabajos previos realizados por miembros del equipo de investigación y desplazará el enfoque de estudios anteriores desde la taxonomía —aunque teniendo en cuenta un marco filogenético robusto— hacia la paleoecología.

Se abordarán aspectos como la ontogenia y desarrollo, su impacto en los nichos ecológicos ocupados por estos vertebrados y las implicaciones morfológicas y evolutivas.

Se fomentarán estancias en instituciones extranjeras con las que el grupo mantiene fuertes vínculos, como las universidades de Aveiro (Portugal), el Museum für Naturkunde de Berlín (Alemania), la Universidad de Poitiers o la de Montpellier, o el Muséum national d'Histoire naturelle (París), en Francia, así como el American Museum of Natural History, en Estados Unidos.



ANEXO II.17

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-159284NB-I00	COMPRENSIÓN DE ESCENAS EN ENTORNOS COMPLEJOS: DATOS LIMITADOS, ESCENARIOS INTERACTIVOS Y SISTEMAS MULTI-AGENTE (LIMA)	PREP2024-003159

Investigador/a principal 1 del proyecto: Ana Cristina Murillo Arnal

Mail de contacto: acm@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto : Cristian Mahulea

Mail de contacto: cmahulea@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

- Estrategias eficientes de comprensión de escenas. Al igual que en muchos otros problemas de IA, algunos de los desafíos más significativos a los que se enfrentan los algoritmos de comprensión de escenas (scene understanding) son mejorar la eficiencia (para ahorrar tiempo, energía y costes) y reducir las ingentes cantidades de datos que se suelen requerir (especialmente la cantidad de datos anotados). Además de trabajar en la mejora de la eficiencia respecto a los requisitos de datos y computacionales, esta línea se centrará en aprovechar los avances recientes en modelos fundacionales multimodales (*multimodal foundation models*). Los resultados servirán de base para soluciones eficientes de *scene understanding* en el resto del proyecto.

- Métodos novedosos para la gestión de entornos dinámicos y complejos. Esta línea abordará todos los aspectos asociados a la consideración de entornos dinámicos, incluyendo el modelado adecuado de la evolución temporal de dichos entornos, el procesamiento eficiente de vídeos largos para localizar eventos clave y capturar relaciones a largo plazo, el reconocimiento de interacciones complejas entre los diferentes elementos de la escena, y la explicabilidad. El resultado de este trabajo será un nuevo conjunto de herramientas y algoritmos capaces de realizar un razonamiento complejo a niveles de abstracción semántica y temporal superiores a los del estado del arte actual.

- Comprensión robusta y segura de escenarios multi-agente. Esta línea tiene como objetivo desarrollar métodos robustos y seguros para la comprensión de escenarios multiagente, centrándose en la escalabilidad, la resiliencia y la comunicación segura. Optimizará la planificación de trayectorias y la asignación de tareas utilizando técnicas avanzadas como la Programación Lineal Entera Mixta (MILP) y el análisis basado en redes de Petri. Esta línea plantea mejorar la resiliencia mediante la detección de anomalías y la optimización robusta, garantizando al mismo tiempo un intercambio de datos seguro mediante protocolos criptográficos ligeros. Además, se explorará el aprendizaje federado (federated learning) para permitir una comprensión de escenas descentralizada y que preserve la privacidad. Los resultados respaldarán marcos multiagente escalables y seguros para aplicaciones en automatización industrial, vigilancia y robótica.



ANEXO II.18

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-160228NB-I00	MUCHO MAS ALLA DE LOS MODELOS ESTANDAR	PREP2024-002944

Investigador/a principal 1 del proyecto: Javier Redondo Martín

Mail de contacto: jredondo@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Siannah Peñaranda Rivas

Mail de contacto: siannah@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmararía la tesis

- *Axion Theory and Phenomenology (Cosmology, dark matter, astrophysics, experimental detection, HPC simulations)*
- *Particle Phenomenology Beyond the Standard Model (Flavour and Higgs physics, axion-like particles, machine learning)*
- *Lattice QCD (CKM and flavour universality anomalies, ϑ -vacuum, muon $g-2$)*
- *Beyond Special Relativity (Lorentz invariance violation, doubly special relativity, high-energy astroparticle physics)*
- *Beyond General Relativity and QFT (Quantum gravity, Casimir effects and ϑ -vacuum, quantum information, topological materials and axions, dark energy)*
- *Cosmology (Dark energy, extragalactic surveys (Euclid, SKAO), active galactic nuclei)*



ANEXO II.19

Referencia del Proyecto:	Título del proyecto:	Referencia ayuda predoctoral para solicitud:
PID2024-156411NB-I00	VIVIENDO EN EL CARRIL RÁPIDO: SUPERANDO EL LÍMITE DE VELOCIDAD PARA MONITORIZAR NANOPARTÍCULAS, CÉLULAS Y MICROPLÁSTICOS MEDIANTE ICP-MS Y LA-ICP-MS (FASTEVENT)	PREP2024-002779
Investigador/a principal 1 del proyecto: Martín Resano Ezcaray		
Mail de contacto: mresano@unizar.es		
Investigador/a principal 2 del proyecto: María Teresa Aramendía Marzo		
Mail de contacto: maiteam@unizar.es		
<i>Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis</i>		
<p>-Desarrollo de nuevos métodos analíticos para el análisis individual de micro/nano estructuras (nanopartículas, células, micro/nano plásticos, etc.) mediante ICP-MS y láser ablation (LA) ICP-MS en modo de evento individual</p> <p>-Análisis clínico elemental e isotópico minimamente invasivo empleando micro dispensadores y LA-ICP-MS/LIBS</p>		



ANEXO II.20

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-156641NB-I00	ESTRATEGIAS DE AUTOENSAMBLAJE PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS BLANDOS ACTIVOS (SASTRES)	PREP2024-002804

Investigador/a principal 1 del proyecto: María Blanca Ros Latienda

Mail de contacto: bros@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto (si es el caso): Raquel Giménez Soro

Mail de contacto: rgimenez@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

El autoensamblaje molecular, fenómeno generalizado en los biosistemas, es una valiosa herramienta para generar estructuras de nuevo diseño a través de la Química Supramolecular. En este sentido, el ensamblaje de unidades estructurales diseñadas con precisión para un control de las interacciones intermoleculares, y la naturaleza no covalente de estos sistemas proporciona propiedades intrínsecas como el autocurado o la adaptación. En consecuencia, los materiales autoensamblados se reconocen como materiales de última generación para aplicaciones (bio)tecnológicas avanzadas.

En este contexto, y dentro de las áreas de Química Orgánica, Química Supramolecular y Nanotecnología, las líneas científicas del proyecto SASTRES en las que se enmarca la tesis doctoral tienen como objetivo generar conocimiento, fundamentalmente básico, sobre sistemas autoensamblados blandos sensibles a estímulos, esencialmente cristales líquidos, geles y agregados, y de opciones de su procesado.

Las actividades comprenden el diseño, síntesis química covalente y supramolecular, caracterización espectroscópica y estructural, y estudio de supramoléculas funcionales utilizando estrategias de autoensamblaje con origen en el enlace de hidrógeno y en cristales líquidos columnares. Esta combinación permite obtener nanoestructuras a partir de moléculas sencillas, con versatilidad en su procesado y con propiedades dinámicas de respuesta a estímulos, principalmente a través de la luminiscencia.



ANEXO II.21

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-156735NA-I00	ESPACIOS DE CIENCIAS DE LIBRE ELECCIÓN EN CICLOS INDAGACIÓN BASADA EN EL JUEGO EN LAS PRIMERAS ETAPAS EDUCATIVAS (EClesINJuego)	PREP2024-002298
Investigador/a principal 1 del proyecto: María José Sáez Bondía		
Mail de contacto: msaezbo@unizar.es		
<i>Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis</i>		
<ul style="list-style-type: none">- Evaluación de entornos de aprendizaje científico basados en el juego en las primeras etapas educativas desde el marco de la Investigación Basada en el Diseño.- Diseño fundamentado, aplicación y evaluación de secuencias de enseñanza y aprendizaje basadas en el juego con docentes de Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria.- Evaluación del aprendizaje científico del alumnado en las secuencias diseñadas y aplicadas para la generación de principios de diseño de ciclos de indagación basada en el juego que utilizan Espacios de Ciencias de libre elección.- Percepción y acción docente en torno al juego para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias en los primeros niveles educativos.		



ANEXO II.22

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-156422OB-C31	GENERAR Y CARACTERIZAR VARIEDADES PARA BOSQUES MÁS RESILIENTES	PREP2024-002395

Investigadora principal 1 del proyecto: Ester Sales Clemente

Mail de contacto: esalesc@unizar.es

Investigadora principal 2 del proyecto: Isabel Arrillaga Mateos

Mail de contacto: isabel.arrillaga@uv.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

El proyecto propone emplear herramientas biotecnológicas basadas en la embriogénesis somática para obtener y validar material vegetal mejorado de pino marítimo (*Pinus pinaster*), encina (*Quercus ilex*) y alcornoque (*Q. suber*). Esto aumentará el conocimiento sobre la adaptación a estreses abióticos y bióticos de estas especies. Las líneas en las que se enmarcaría la tesis son:

- 1.- Caracterización (vigor, tolerancia a estrés biótico, contenido en terpenos y fenoles, calidad maderera) de material vegetal de pino marítimo derivado de ensayos de *priming* con calor, generado en proyectos anteriores.
- 2.- Obtención de plantas somáticas de pino marítimo a partir de masas embriogénicas elicidas con extractos de hongos fitopatógenos. Ensayos de inoculación controlada *in vitro* con los materiales elicidos. Análisis de expresión génica y de metabolitos secundarios.
- 3.- Puesta a punto de nuevas metodologías de micropropagación de encina, alcornoque y pino marítimo.



ANEXO II.23

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-160339OB-I00	INGENIERIA DE NANOPARTICULAS EN CELULAS MEDIANTE PROCESOS EN FLUJO: UN ENFOQUE CIRCULAR PARA LA CATALISIS BIORTOGONAL Y APLICACIONES TERAPEUTICAS	PREP2024-003067

Investigador/a principal 1 del proyecto: Víctor Sebastián Cabeza

Mail de contacto: victorse@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmararía la tesis

- Diseño de vectores terapéuticos.
 - Desarrollo de sistemas de microfluídica para el tratamiento controlado de células y vesículas extracelulares.
 - Activación de profármacos mediante reacciones de catálisis bio-ortogonal.
 - Nanotecnología aplicada a la biomedicina
 - Caracterización de nanomateriales, células y vesículas extracelulares.
- Evaluación de la capacidad terapéutica en modelos 2D y 3D.



ANEXO II.24

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-159417NB-I00	REDES Y DISCURSOS RELIGIOSOS, SOCIAZIBILIDAD CONVENTUAL Y PROMOCIÓN DE SANTIDAD Y CULTO EN EL MUNDO HISPÁNICO DE LA EDAD MODERNA	PREP2024-002710

Investigador/a principal 1 del proyecto: Eliseo Serrano Martín

Mail de contacto: eserrano@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Ana Morte Acín

Mail de contacto: anamorte@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

El final del Concilio de Trento (1563) supuso el inicio del adoctrinamiento de la población por parte de las élites sociales y religiosas a través de distintos medios propagandísticos: catecismos, sermones, arte...así como otras más represivas y extraordinarias como la censura, la eliminación de las minorías disidentes y el control de la población mediante la confesión pública y los tribunales inquisitoriales, como puso de manifiesto A. Prosperi (1996). La Iglesia y los poderes civiles colaboraron en los procesos de disciplinamiento social, siendo este uno de los pilares fundamentales del naciente estado moderno. Abundante es la bibliografía sobre el fenómeno (Palomo, 2005; Niccoli, 2012; Prosperi, 2008; Pitassi, 2010). También de las rupturas desarrolladas en contra de esa uniformización (Schwartz, 2010; Dadson, 2014; Pastore, 2003; García Cárcel y Serrano, 2021). La mayor parte de los estudios recientes han evidenciado que las autoridades civiles y autoridades religiosas aprovecharon la organización territorial de la Iglesia, unida en dogma, administración y redes internas para la homogeneización moral y política de la población. El proyecto presente quiere hacer hincapié en el estudio de este proceso a través de tres vertientes clave: el establecimiento de redes sociales entre los eclesiásticos analizando sus discursos, la sociabilidad conventual y la promoción de la santidad. Todo ello en un contexto concreto: Aragón en la Edad Moderna, sin perder de lado las comparaciones con otros contextos similares en el mundo hispánico: los reinos hispánicos, Nápoles, Centroeuropa, América... Este punto de partida nos permite estudiar los fenómenos de la confesionalización, el disciplinamiento social y la construcción política del estado moderno a través de metodologías y paradigmas novedosos, tales como el estudio de redes, la implementación tecnológica y los estudios de género. Teniendo también en cuenta que existen razones para pensar que los discursos religiosos dentro de cada ámbito confesional bebían igualmente -de forma intencionada, o no- de agentes externos. Si, tal y como parece, los estudios historiográficos sobre la globalización son cada vez más tenidos en cuenta (sobre todo si se tiene en consideración que los siglos modernos permitieron que las civilizaciones se conocieran y estrechasen relaciones entre sí como nunca antes en la historia lo habían hecho, a través principalmente de los intereses del capitalismo comercial y del establecimiento de imperios coloniales con aspiraciones universales) (Barker, 2018, Darke,



ANEXO II.24

2024) con más razón hemos de contemplar la posibilidad de acometer aquí esa misma tarea. La crítica textual, el estudio biográfico, y el análisis pormenorizado y comparativo de los diferentes patrones confesionales más allá de nuestro entorno geográfico inmediato, son tareas que posiblemente ofrecerán una visión novedosa y alternativa dentro del campo de la intelectualidad y de la ideología religiosa y política católica en el ámbito local.



ANEXO II.25

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-157662OB-C21	CARACTERISTICAS E IMPACTOS DE LAS SEQUIAS EN LA VERTIENTE MEDITERRANEA PENINSULAR	PREP2024-002991

Investigador/a principal 1 del proyecto: Roberto Serrano Notivoli

Mail de contacto: roberto.serrano@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: Martín de Luis Arrillaga

Mail de contacto: mdla@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

El principal objetivo del trabajo doctoral será analizar la evolución histórica de las sequías en la vertiente mediterránea peninsular, combinando bases de datos climáticas y registros dendrocronológicos para evaluar sus impactos en los recursos hídricos y la gestión del agua a distintas escalas temporales y espaciales.

El/La candidato/a seleccionado/a empleará una metodología multidisciplinar que implica el manejo y la integración de series de crecimiento arbóreo de alta resolución, específicamente del pino carrasco (*P. halepensis*). Estas series se calibrarán y validarán con datos instrumentales y técnicas de modelización climática para la reconstrucción de eventos hidrológicos extremos. El proyecto busca contextualizar estos extremos hídricos en el marco del cambio climático actual, generando un conocimiento crucial para la planificación territorial adaptativa y la mejora de la seguridad hídrica regional.

La tesis se desarrollará en el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza (UZ), dentro del programa de doctorado de “Ordenación del Territorio y Medio Ambiente”.

ANEXO II.26

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-159699NB-I00	HACIA UN DERECHO ESPECIAL DEL EMPLEO PÚBLICO LABORAL: ORDENACIÓN LEGAL Y EXPERIENCIA CONVENCIONAL ANTE LOS NUEVOS ESCENARIOS DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS (DEmPLa)	PREP2024-003343
Investigador/a principal 1 del proyecto: Ángel Luis de Val Tena		
Mail de contacto: adeval@unizar.es		
<p><i>Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>El marco jurídico -ley y negociación colectiva- de la prestación de servicios del personal laboral al servicio de una Administración Pública.</i> - <i>La negociación colectiva en el ámbito de las Administraciones Públicas y la determinación del convenio colectivo aplicable.</i> - <i>La condición de parte empleadora de las Administraciones Públicas, con todas sus implicaciones, incluidos los supuestos de subrogación en la prestación de servicios.</i> - <i>El sistema de acceso al empleo público laboral, así como las modalidades de contratación del personal laboral, comunes y específicas.</i> - <i>La ordenación de la actividad profesional del personal laboral de las Administraciones Públicas y, en particular, la aplicación de medidas de flexibilidad interna.</i> - <i>Las condiciones de trabajo del personal laboral de las Administraciones Públicas (tiempo de trabajo, retribuciones, prevención de riesgos laborales, entre otras).</i> - <i>El teletrabajo y otras formas e instrumentos para prestar servicios con el desarrollo de la Administración Digital y la inteligencia artificial.</i> - <i>Los supuestos de suspensión de la relación contractual de trabajo y de las causas de extinción, así como el régimen disciplinario en las Administraciones Públicas</i> - <i>Las medidas de conciliación de la vida personal, familiar y laboral aplicables al personal laboral al servicio de las Administraciones Públicas.</i> - <i>Los derechos colectivos de las personas trabajadoras en las Administraciones Públicas.</i> - <i>Los planes de igualdad en las Administraciones Públicas.</i> - <i>Los modelos normativos de la prestación de servicios en las Administraciones Públicas en el derecho comparado.</i> 		



ANEXO II.27

Referencia del proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-157480OB-I00	GENÓMICA Y MICROBIÓMICA DE LA RESILIENCIA EN CERDO IBÉRICO	PREP2024-002474

Investigador/a principal 1 del proyecto: Luis Varona Aguado

Mail de contacto: lvarona@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmarcaría la tesis

El objetivo general de la tesis es desarrollar un protocolo de bajo coste para la evaluación genética y genómica de la resiliencia en el cerdo Ibérico, así como identificar biomarcadores genómicos y del microbioma que puedan utilizarse de forma rutinaria en el desarrollo de programas de mejora genética del cerdo Ibérico.

Este objetivo general se puede desglosar en los siguientes objetivos específicos:

- Estimar los parámetros genéticos cuantitativos de la resiliencia frente al estrés inmunológico y ambiental.
- Cuantificar la influencia de la composición del microbioma sobre la resiliencia al estrés ambiental.
- Evaluar la eficiencia de los indicadores de resiliencia obtenidos a partir de registros longitudinales de consumo de alimento y peso corporal, y compararlos con las medidas biológicas de estrés (TNF- α , proteína C reactiva y cortisol).
- Evaluar la influencia del estrés sobre la composición del microbioma.
- Identificar biomarcadores genómicos y del microbioma asociados con la resiliencia.



ANEXO II.28

Referencia del Proyecto	Título del proyecto	Referencia ayuda predoctoral para solicitud
PID2024-157236OB-I00	TOMOGRAFÍA DE RAYOS X Y METROLOGÍA AVANZADA PARA FABRICACIÓN ADITIVA DE COMPONENTES COMPLEJOS POR SU GEOMETRÍA, ESTRUCTURA Y MATERIALES	PREP2024-003022

Investigador/a principal 1 del proyecto: José Antonio Yagüe Fabra

Mail de contacto: iyague@unizar.es

Investigador/a principal 2 del proyecto: José Antonio Albajez García

Mail de contacto: jalbajez@unizar.es

Líneas científicas del proyecto en las que se enmararía la tesis

- *Metrología dimensional de estructuras en celosía basadas en Superficies Mínimas Triplemente Periódicas (TPMS): Este tipo de estructuras es posible realizarlas hoy en día gracias a la fabricación aditiva (AM), sin embargo, garantizar su precisión dimensional y geométrica es un reto importante debido a lo complejas de sus superficies internas.*
- *Tomografía computarizada de rayos X (X-CT): es la tecnología más adecuada para el análisis no destructivo de estas estructuras complejas, tanto de su geometría como de sus defectos internos, pero su eficacia depende de la selección cuidadosa de los parámetros de operación de la máquina (voltaje, corriente, tiempo de exposición).*
- *Aprendizaje automático: se pretende desarrollar un asistente al proceso de configuración de la máquina X-CT (modelo predictivo) que tenga en cuenta la elección de los parámetros de configuración del equipo de tomografía en el resultado de la medición.*