

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-115419GB-C22	Vidrios y vitrocerámicos nanoestructurados dopados con tierras raras para aplicaciones fotónicas	121.000	<p>El subproyecto se centra en el estudio de las propiedades espectroscópicas y eficiencias cuánticas de nuevos vidrios y vitrocerámicos nanoestructurados basados en silicatos, oxifluoruros y fosfatos (masivos, en fibra y lámina delgada) dopados y codopados con iones de tierras raras así como con estructuras plasmónicas basadas en nanocristales de metales nobles. El objetivo es optimizar sus emisiones directas y/o las obtenidas por conversión de energía, para aplicaciones en dispositivos optoelectrónicos y biomédicos (láseres, amplificadores ópticos, sensores de fibra y lámina delgada, splitters, micro-resonadores, etc.). Teniendo en cuenta los resultados de la caracterización estructural y óptica obtenidos con estos materiales, en segundo lugar se procederá a realizar una selección de aquellos que presenten mejores prestaciones ópticas para desarrollar los dispositivos fotónicos deseados. Entre ellos, láseres y amplificadores ópticos (en fibra y/o lámina delgada), así como otras estructuras obtenidas por escritura láser de guías de ondas. Desde el punto de vista fundamental, el objetivo es el control del entorno dieléctrico local del cromóforo (acoplamiento ion-fonón, interacciones ion-ion, interacción ion-plasmón, relajación del entorno cristalino en la interfase cristalina-amorfa, etc.). Desde el punto de vista de las aplicaciones, establecer un protocolo que permita la optimización de los materiales estudiados con la máxima eficiencia de los procesos de emisión lineales y no lineales de conversión de energía NIR->VIS, UV para aplicaciones optoelectrónicas y biomédicas. En su conjunto, los resultados del estudio permitirán establecer relaciones cuantitativas recíprocas (feedback) del tipo: procesado->estructura de vidrio y/o vitrocerámico->propiedades ópticas, contribuyendo a optimizar el diseño de materiales con nuevas y mejores propiedades ópticas. Se investigarán I) Vitrocerámicos nanoestructurados producidos por fusión, SPS y/o sol-gel con fases nanocristalinas de LnF₃ y LnRF₄ (Ln=La, Lu, Y, Ga) (R=Li, Na, K) dopados con diferentes concentraciones de tierras raras (Nd³⁺, Er³⁺, Tm³⁺, Yb³⁺, Tb³⁺, Eu³⁺). Se determinarán las transiciones ópticas de interés y el rango óptimo de concentraciones para las que se minimizan los mecanismos de transferencia de energía no radiativa, así como la influencia de la fase nanocristalina y las nanoestructuras plasmónicas en la eficiencia de emisión. Los procesos de conversión de energía se investigarán en sistemas codopados con Yb (Yb-Er, Yb-Tm, Tb-Yb) con aplicaciones potenciales para el desarrollo de dispositivos emisores de luz en el VIS y UV. El ion Eu³⁺, se utilizará como sonda estructural para estudiar la influencia de la composición y estructura de los vitrocerámicos en el campo cristalino local de la tierra rara, así como para investigar posibles procesos de interacción iónica que conducen a la migración espectral de energía. II) En el caso de las fibras, se caracterizarán los procesos de generación, amplificación y propagación de luz para optimizar la longitud de las fibras, las concentraciones de tierra rara que maximicen la ganancia y obtener emisión espontánea amplificada para aplicaciones en amplificación óptica y/o sensores. Finalmente, se realizarán pruebas específicas de amplificación óptica, emisión estimulada y conversión de energía, en muestras masivas y en las estructuras fotónicas grabadas directamente con láser en los materiales vítreos y vitrocerámicos desarrollados.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko Proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Eslehitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-120313GB-I00	Micro y nanotecnología, estrategias de integración para el desarrollo de microsistemas de análisis celular y análisis químico	84.700	<p>La integración de sensores y tecnología microfluídica permite ensayos analíticos automatizados, utilizando pequeñas cantidades de muestras y reactivos, lo que se traduce en mediciones analíticas más rápidas y eficientes. Este es el foco principal del campo de investigación Lab on a chip que está teniendo un gran impacto en muchos campos, como el diagnóstico biomédico e industrial y en las ciencias farmacéuticas y de la vida. La tecnología de microfluidos aumenta continuamente su relevancia económica en todo el mundo. Es un mercado en crecimiento que se espera que alcance más de \$ 25 mil millones para 2025, aumentando más del 10% anual. Algunas de las principales aplicaciones de esta tecnología, responsable de este gran mercado, incluyen la medicina personalizada, la investigación del cáncer y los biochips. Este proyecto ChemCelTec es la continuación del proyecto LETMEKNOW (BIO2016-80417-P), que dio lugar a más de 15 artículos de investigación relacionados con la integración de ensayos de ADN en dispositivos microfluidicos de papel, el desarrollo de sensores nanoplasmonicos ultrasensibles en fibra óptica, el desarrollo de sustratos y métodos para estudiar la función celular y la citotoxicidad, métodos novedosos para el modelado de superficies, modelado de materiales funcionales, y componentes de microfluidicos. Sin embargo, el desarrollo de microsistemas integrados aún está en sus inicios y aún quedan desafíos importantes, como la miniaturización y precisa integración de sensores en sistemas microfluidicos. Con el objetivo de contribuir a la generación de conocimiento, tecnologías e innovaciones en esta área, y a producir dispositivos para monitorización química y celular, en este proyecto continuaremos desarrollando sensores ópticos y electroquímicos basados en materiales funcionales y estrategias para su integración en sistemas microfluidicos. Para ello nuestras actividades se dividirán en cinco líneas de investigación: (1) Nanosensores plasmónicos de fibra óptica; (2) Materiales funcionales microestructurados; (3) Sustratos de análisis celular; (4) Componentes microfluidicos; (5) Integración de microsistemas para tecnología de monitorización química y celular. Esta propuesta será realizada por el equipo del Clúster de Microfluidica UPV / EHU (MFC). Desde su fundación en 2015, el MFC ha establecido una infraestructura en microfabricación, cultivo celular, química y detección química, y ha crecido hasta convertirse en un grupo de investigación verdaderamente multidisciplinar que hoy en día pertenece a varios consorcios e institutos de investigación locales, nacionales e internacionales. A través de esta propuesta buscamos apoyar la sustentabilidad, desarrollo y liderazgo del MFC, mediante (1) la consolidación de nuestras capacidades de investigación y el desarrollo de nuestro potencial en el área de Lab on a chip. (2) La colaboración estable entre grupos de investigación del País Vasco, España, Europa y el resto del mundo. (3) El desarrollo de proyectos de investigación innovadores, novedosos y transdisciplinarios. (4) El incentivar el liderazgo de los investigadores principales y los becarios junior recientemente nombrados. (5) La participación competitiva del grupo en ERC Grants. (6) El aumento de la participación del sector privado en nuestra investigación. (7) Y la difusión de nuestros logros científicos, que tienen el potencial de impactar en el avance de la ciencia de excelencia, la sociedad y la economía.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-114035GB-I00	Evolución del cosmos	38.115	<p>La extraordinaria precisión a la que hemos llegado en el campo de la cosmología se debe a la sinergia sin precedentes de una combinación de disciplinas y talentos de gran alcance. Así mismo, el avance teórico ha sido proporcionado por poderosos avances computacionales y numerosas observaciones a gran escala, gracias a (I) instrumentos basados en nuevas tecnologías y (II) el análisis de datos masivos que emplean nuevos métodos estadísticos. Nuestro proyecto adopta este espíritu, combinando la amplia experiencia de nuestro equipo para aclarar la evolución tardía del Universo, cuando las galaxias y los cúmulos colapsaron bajo la gravedad en competencia con la expansión acelerada. Combinaremos nuestros modelos teóricos del universo tardío y simulaciones pioneras de formación de estructuras con observaciones que serán proporcionadas por los nuevos satélites JWST, SKA, Euclid, Litebird, Prism, Core +. El premio Nobel, G. Smoot quien se ha incorporado recientemente a la UPV, será miembro del proyecto.</p> <p>La materia oscura y energía oscura enmascaran los excesos inexplicables de la masa invisible, así como la aceleración cósmica que rige la evolución de la estructura cósmica en tiempos tardíos. Las explicaciones a estas divergencias deben de estar más allá de la física de las partículas elementales, ya que estas corresponden solo a una ínfima parte de la materia y pueden apuntar a una nueva comprensión de la gravedad. La estricta ausencia en el laboratorio de nuevas partículas WIMP masivas ha ampliado las propuestas para la materia oscura, abarcando bosones ultraligeros genéricos en la teoría de cuerdas y a agujeros negros primordiales inspirados en las detecciones LIGO / Virgo de agujeros negros masivos fusionados. Además, la energía oscura también podría estar compuesta por bosones ultraligeros con una longitud de onda de Broglie, actualmente más grande que el Horizon, por lo que la aceleración cósmica que impulsa la presión provendría del Principio de la incertidumbre. A pesar de nuestra gran ignorancia, los datos observacionales indican que la materia oscura constituye la mayor parte (~ 85%) de la materia en el universo y gobierna la formación de estructuras al colapsar bajo su propia gravedad para formar galaxias. Una predicción teórica de las teorías de cuerdas es la existencia de un espectro de masas discreto de axiones, dicho espectro se extiende a masas muy ligeras. En este marco, ampliaremos las predicciones de nuestras simulaciones pioneras de ese bosón ligero para probar exhaustivamente la propuesta de la Teoría Fuerte. Para este propósito utilizaremos los últimos datos de imágenes de clúster profundos de Hubble y JWST a los que tenemos acceso como equipo, y a través de ellos, examinaremos la formación temprana de galaxias y filamentos y la subestructura de lentes a pequeñas escalas.</p> <p>También analizaremos la cosmología del universo tardío mediante el análisis de modelos de energía oscura o de teorías modificadas de la gravedad. Buscaremos posibles desviaciones del modelo LCDM por medio del espectro de potencias de la materia y el parámetro fsigma8, también utilizaremos técnicas de lentes gravitacionales para restringir estos modelos. Todos los modelos serán contrastados con datos de SNeIa, CMB, BAO, explosiones de rayos gamma, cuásares y fsigma8, mediante el uso de métodos de MCMC. También estudiaremos posibles singularidades tardías del universo inducida por ciertos modelos de energía oscura.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/ Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020			
Kodea/Código	Izenburua/Título	Eslelitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-112617GB-C21	Kinetic equations	7.623	<p>Our project aims at addressing several problems in the two domains of Machine Learning (ML) and Kinetic Equations (KE) of great interest on their own. KE are well established by now as fruitful models to describe a great variety of phenomena in fluid mechanics, plasma physics, semiconductors, astrophysics, biology, and artificial intelligence. They are also known to present interesting mathematical difficulties, both theoretical and numerical. Application of the kinetic theory to the description of large systems of waves is undergoing a recent increase of interest in the mathematical activity, although it has been known and used in the literature of physics for a while as wave turbulence. We wish to study in detail some problems related with two KE, with interesting mathematical properties, that arose as useful mathematical models in quantum gases and biology. The first one is a Boltzmann type equation, that describes interactions between particles in a gas of bosons and a BE condensate, in some particular regime of parameters. We wish to prove the existence of regular solutions in order to describe with some detail the time evolution of the condensates density. The difficulty comes from the singularity of the kernel of the Boltzmann equation and the lack of suitable uniform estimates. The second equation is a fragmentation equation and is currently used by biologists to describe protein fragmentation. In this case the problem is to solve an inverse problem and obtain a good and stable description of the fundamental parameters of the equation (describing characteristic features of the protein fragmentation) from experimental data. One of the difficulties in this case comes from the fact that the inverse problem is ill posed.</p> <p>On the other hand, it may be said that the use of ML is revolutionizing applied mathematics, leading to rich, intensive, innovative research and to a variety of insightful new ideas and powerful methods. We shall consider in this project two main issues in this field: on the one hand, the study of the asymptotic behavior of deep neural networks (NN), which constitutes a rich starting point with the potential to lead to a number of deep, fundamental questions in ML. On the other hand, the control of complex dynamics for which the methodologies currently available fail due to the compound patterns of control strategies that may arise also in relatively simple systems, thus requiring the development of novel approaches. Our team has already a good experience in both fields and has already obtained interesting results.</p> <p>The two domains of ML and Kinetic theory appear to be more and more interconnected in the recent scientific activity, and everyday a more fruitful relation appears between kinetic models, Deep Learning (DL) and Neural Networks (NN). ML and Data Science in general are already proving to be of great help for some key difficulties arising in the theoretical study and approximation of kinetic models (discretization, closure, large data asymptotic behavior,). And kinetic theory can be used to improve understanding in DL and gain insights on the performance of a NN (Coarse grained representations of NN dynamics, networks described by mean field equations,). Our project is then also very much concerned to foresee questions and problems where skills both domains may be combined on solid mathematical grounds, both theoretical and computational.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-113630GB-I00	Equilibrio entre interacción y aprendizaje de la gramática de la L2 por parte de niños en contexto de inglés como lengua extranjera	60.500	<p>La investigación acerca de la instrucción sobre gramática (entendida como intervenciones que atraigan la atención del aprendiz a formas gramaticales concretas) ha sido un tema central en el área de adquisición de segundas lenguas (ASL) por su importancia a la hora de estimular el desarrollo de la competencia comunicativa. En los últimos treinta años se ha reconsiderado el papel de dicha instrucción tanto en contextos de adquisición de segundas lenguas como de lenguas extranjeras (LE). La investigación indica que es necesario identificar procedimientos pedagógicos eficaces que centren la atención en aspectos formales del lenguaje porque los aprendices necesitan darse cuenta del desajuste entre su interlengua y la lengua meta. Además, existe un amplio consenso actualmente acerca del efecto facilitador de las intervenciones pedagógicas, que pueden ser incluso imprescindibles en contextos de enseñanza de LE donde el aprendiz recibe un input mínimo. Un marco pedagógico que ha resultado eficaz para el aprendizaje de la gramática es el de la instrucción centrada en la forma (FFI por sus siglas en inglés) (Spada, 1997).</p> <p>Un grupo que ha sido poco estudiado en relación a este tema es el de niños en contextos de aprendizaje de LE. Puesto que la investigación sobre esta población debería ser una prioridad en las próximas décadas (Collins & Muñoz, 2016), el principal objetivo de este proyecto, compuesto de cuatro estudios diferentes, es investigar el potencial de varias intervenciones pedagógicas para atraer la atención de los niños a aspectos problemáticos de la gramática del inglés como lengua extranjera (ILE). Estas intervenciones tienen como objetivo encontrar un equilibrio entre la realización de tareas colaborativas interactivas (Long, 2015; Storch, 2013) y el aprendizaje de la gramática en contextos de ILE. Además, un segundo objetivo del proyecto es la transferencia de conocimiento a los colegios por medio de la creación de tareas conducentes a la adquisición de aspectos gramaticales que son dificultosos para aprendices españoles de ILE. En conjunto, nuestro objetivo es promover una reflexión bidireccional de la investigación a la docencia y de la docencia a la investigación (Ellis & Shintani, 2014).</p> <p>Como ocurrió con nuestros anteriores proyectos sobre interacción oral entre niños (6-12 años) en contextos de LE (FFI2012-32212) y sobre interacción oral y producción escrita en ese mismo grupo de edad (FFI2016-74950-P), la investigación sobre el efecto de la instrucción centrada en la forma en la adquisición de la gramática en este grupo es casi inexistente en contextos de ILE. Por tanto, el presente proyecto integrará cuatro estudios que tienen como objetivo corregir esas deficiencias. Los estudios se centrarán en si intervenciones tales como la conciencia metalingüística explícita y la retroalimentación correctiva directa (Estudio 1), la planificación previa a la tarea (Estudio 2), la planificación previa a la tarea utilizando la primera lengua (Estudio 3) y la instrucción gramatical explícita (Estudio 4) pueden influir en la frecuencia, el tipo y el resultado de episodios relacionados con el lenguaje en la producción oral de los niños y si esos episodios encuentran un reflejo en su producción escrita. Se tendrán en cuenta también tres variables individuales: la capacidad de análisis lingüístico, la implicación en la tarea y la disposición a comunicarse. Esperamos que los resultados tengan impacto a nivel teórico y pedagógico.</p>
PID2020-120087GB-C22	MODELIZACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES CON DINÁMICAS COMPLEJAS PARA SU APLICACIÓN EN NOVEDOSAS	54.208	<p>Este proyecto tiene como objetivo principal, estudiar, diseñar, desarrollar y validar una metodología de modelización de complejos procesos industriales que permita, por un lado, analizar e identificar las complejas dinámicas de dichos procesos, y por otro lado ofrecer un modelo eficiente, robusto y preciso que reproduzca el comportamiento del proceso a controlar. En el proyecto se diseñarán, en base a diferentes estructuras de redes neuronales artificiales, por un lado, una herramienta algorítmica de análisis de dinámicas de sistemas no lineales para prever su comportamiento a lo largo de sus puntos de equilibrio, y por otro lado, un modelo de estructura neuronal que garantice un comportamiento fiable y robusto en el ámbito de una estrategia de Control Predictivo Inteligente. Como reto tecnológico, en el proyecto se plantea la implementación de la arquitectura de la estrategia mencionada en plataformas Hardware in the Loop (HiL), haciendo uso de un PC industrial y un PAC. La propuesta se validará sobre dichas plataformas HiL, con una aplicación real relacionada con el sector metalúrgico (control de un proceso de laminación).</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-112811GB-I00	Teoría Cuántica del Transporte Electrónico, Térmico y de Espín	104.060	<p> El transporte electrónico, de espín y térmico a nanoescala son ingredientes clave para la realización de aplicaciones de Electrónica Molecular, Espintrónica y Termoelectricidad y, en general, para la realización de Tecnologías Cuánticas. La dimensionalidad reducida y el tamaño nanométrico juegan un papel crucial en estos sistemas, ya que dan lugar a efectos cuánticos que pueden explotarse para la funcionalidad del dispositivo. En esta propuesta vamos a desarrollar métodos teóricos y computacionales novedosos para la descripción teórica y la simulación del transporte electrónico, de espín y térmico a través de dispositivos a nanoescala, en particular uniones de una sola molécula, nanografenos y dispositivos espintrónicos como estructuras híbridas de metal normal / superconductor. El desafío para la descripción teórica del transporte a través de dispositivos a nanoescala consiste en tener en cuenta simultáneamente los procesos físicos fuera de equilibrio, los efectos cuánticos y los detalles atomísticos del dispositivo. Aquí abordaremos algunos de estos aspectos en un marco novedoso de la teoría del funcional de densidad (DFT) para el transporte estacionario (llamado i-DFT) que supera varias de las deficiencias del método Landauer-Büttiker DFT (LB-DFT), el método estándar para la descripción ab initio del transporte a través de uniones nanoscópicas en la actualidad. Es importante destacar, que i-DFT es capaz de describir fuertes correlaciones electrónicas en el transporte, como el bloqueo de Coulomb y el efecto Kondo, un problema sin resolver y bien conocido para el formalismo de LB-DFT (o incluso en general para DFT). Es muy interesante que i-DFT también se puede utilizar para calcular funciones espectrales many-body tanto de sistemas nanoscópicos como de bulk. Además muy reciente hemos podido demostrar que este método novedoso puede usarse para describir la famosa transición de metal-aislante de Mott, una de las características más enigmáticas de fuertes correlaciones electrónicas, y hasta ahora un reto fuera del alcance de métodos DFT. Uno de los objetivos de este proyecto es por tanto desarrollar el novedoso método i-DFT tanto para calcular el transporte a través de uniones nanoscópicas como para funciones espectrales de materiales bulk a un método completamente ab initio que se puede aplicar a sistemas reales. También ampliaremos i-DFT a la descripción del transporte térmico y lo aplicaremos al cálculo de los coeficientes de transporte de nanoclusters. Además, el problema de las fuertes correlaciones en el transporte también se abordará en el marco del formalismo LB-DFT combinado con la teoría dinámica de campos medios (DMFT), llamado NanoDMFT. Aquí vamos a extender el método NanoDMFT para estudiar fenómenos como las excitaciones de espín en uniones moleculares magnéticas fuera de equilibrio, o la aparición de comportamiento colectivo en nanografenos y cadenas atómicas en superficies. Además, esto también proporcionará información para la construcción de funcionales i-DFT aproximadas. Finalmente, el proyecto también aborda la cuestión del transporte de espín o, más específicamente, la conversión de espín a carga (debido al acoplamiento espín-órbita) en interfaces de dispositivos espintrónicos normales y superconductores, lo que requiere un análisis formal de las condiciones de contorno y una comprensión microscópica de coeficientes de transporte interfacial y de conversión single-triplete. </p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-117405GB-I00	Sondas tetrafuncionales organulo especificas para identificar interacciones proteina-colesterol en células cancerígenas y en células	139.150	<p>El objetivo general de este proyecto es el diseño y síntesis de nuevas sondas químicas multifuncionales de derivados del colesterol (Chol) que permitan descifrar y visualizar las interacciones Chol-proteína orgánulo-específicas, tanto en células sanas y cancerígenas, como en células infectadas por el virus SARS-CoV-2. Comprender los procesos biológicos a nivel mecanístico es una tarea abrumadora que requiere de un mapeo sistemático de todas las conexiones físicas y funcionales que tienen lugar en una célula. Aunque se han hecho esfuerzos considerables en esclarecer interactomas celulares, la gran mayoría de estudios se han centrado en dilucidar redes de interacciones proteína-proteína y proteína-ADN. Por ello las investigaciones dirigidas a desentrañar redes celulares entre macromoléculas (p.e., proteínas) y lípidos se encuentran todavía en sus inicios. La formación de estos complejos es difícil de caracterizar debido, en gran parte, al escenario complejo en el cual lípidos y proteínas interactúan. Descifrar este misterio es la llave para la cura de un gran número de enfermedades humanas. Investigaciones de este tipo de interacciones son difíciles ya que requieren el uso de métodos diferentes en condiciones diversas. Es por ello que se necesitan urgentemente nuevas herramientas funcionales químicas que permitan estudiar y comprender este tipo de procesos biológicos complejos utilizando una misma herramienta por lípido investigado. Lípidos como el Chol han sido descritos como actores principales que juegan un papel determinante regulando las funciones, las dinámicas y la plasticidad de las membranas celulares mediante unión a una gran variedad de proteínas. Además, niveles de Chol aberrantes en la célula son reconocidos como un sello distintivo en varios tipos de cáncer (p.e., mama o colon) y éste está involucrado en múltiples enfermedades humanas (p.e., cáncer, enfermedades neurodegenerativas). Igualmente, el Chol ha sido identificado como una molécula clave en la pandemia COVID-19 generada por el SARS-CoV-2 regulando la entrada y salida del virus en la célula infectada y bloqueando la respuesta inmunológica. Mediante este proyecto de investigación, pretendemos (I) diseñar y sintetizar nuevas sondas lipídicas multifuncionales, que estarán equipadas de un grupo que dirija la molécula a un orgánulo específico, dos grupos fotoreactivos que permitan fotoliberar y entrecruzar el análogo de manera secuencial, y finalmente un grupo clickable que favorezca la derivatización de la sonda; (II) visualizar en detalle este tipo de interacciones orgánulo dependientes por microscopía confocal y, por primera vez, mediante nanoscopia de alta resolución; y (III) mapear en detalle el interactoma proteína-Chol orgánulo específico en células sanas y cancerígenas y en células infectadas por el virus SARS-CoV-2. La caracterización de dichas redes de conexión lípido-proteínas proporcionará nuevos conocimientos de cómo las células actúan en función de dichas interacciones en diferentes procesos patológicos. Por último, prevemos que este tipo de nuevas sondas químicas otorgará a la comunidad científica herramientas esenciales para estudiar vías biológicas a nivel de un orgánulo específico, y permitirán así avanzar en la comprensión de diferentes enfermedades humanas identificando nuevas posibles dianas contra el cáncer y generando nuevas estrategias antivirales contra el SARS-CoV-2.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa , Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-112913GB-I00	Condición de extranjería. Escritoras latinoamericanas, entre América y Europa, en el siglo XXI	42.350	<p>Este proyecto propone el primer estudio sistemático de la producción literaria de escritoras latinoamericanas residentes en Norteamérica y Europa, en el siglo XXI. Con la mirada puesta en este objetivo, se proyecta llevar a cabo una completa investigación interdisciplinar, basada en la filología, la sociocrítica y los estudios postcoloniales, sobre las temáticas y estrategias de representación generadas desde y en torno a la des/relocalización de sujetos femeninos o socializados como mujeres latinoamericanas en Europa y Norteamérica (EEUU, principalmente). A pesar de que el mercado editorial dicta el futuro del hispanismo en su globalización y es, precisamente, en la diaspórica des/relocalización de su escritura donde reside el valor en alza de su literatura, este campo de investigación no ha sido considerado en su complejidad dentro del ámbito europeo ni estadounidense, y está por realizarse desde la perspectiva de género. Utilizamos des/relocalización, términos provenientes del campo de la economía transnacional para enfatizar la reificación de cuerpos e identidades en la cultura del capitalismo tardío y la intrincada relación entre los distintos ámbitos humanos y científicos en la postmodernidad.</p> <p>Los conceptos de la condición de extranjería y del cuerpo/corpus migrante, desde la perspectiva de género, estructuran el análisis que diseña el presente proyecto, mediante tres dimensiones básicas: (a) Construcción del corpus: para entender la emergencia y actividad literaria de las escritoras, se estudian, pormenorizadamente, las condiciones de producción, circulación y recepción de sus obras, aspectos clave que, a la par que manifiestan la emergencia del hispanismo en nuevos espacios migratorios, como el estadounidense o el europeo, muestran la tensión de esta literatura con el canon hegemónico de los distintos países en los que se produce, más aún cuando, como en EEUU, escriben en español como lengua de resistencia. (b) Identidad autorial y procesos de subjetivación: la pregunta sobre quién soy se articula distinta desde otro lugar, y las autoras reflexionan sobre el nuevo contexto que rescribe los contornos de su ser algo (argentina, chilena, mexicana, ecuatoriana...). Analizamos las estrategias de (autor)representación, tácticas lingüísticas y de procesos de subjetivación mostradas en su escritura en el volverse europeas o norteamericanas. (c) Fenómeno social/fenómeno cultural: nos planteamos describir, con rigurosidad y una argumentación contrastada, cómo se articulan los códigos políticos, económicos y sexuales en las obras y, a su vez, cómo se combina género y resistencia en las voces del desplazamiento, desde la perspectiva del feminismo interseccional. Con ello, se pretende establecer un estudio pormenorizado y exhaustivo a través de los textos y el análisis de cada contexto particular, de las relaciones de poder sujetas a la migración femenina latinoamericana en la complejidad de sus manifestaciones: fetichización sexual, racialización política, y pérdida de subjetivación. Con ello, se pueden visibilizar las particularidades exclusivas de la migración femenina, experimentadas específicamente en sus cuerpos, y en el corpus literario, frente a las representaciones colectivas del exotismo y la subalternidad latinoamericana en Norteamérica y en Europa.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko Proiektuak Modalitatea 2020/ Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020			
Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-118986GB-I00	Análisis Armónico y aplicaciones a problemas de frontera libre y problemas de valor de frontera para EDPs elípticas y parabólicas	15.246	El objetivo del proyecto es el estudio de diferentes problemas que se encuentran en la intersección del Análisis Armónico, Ecuaciones en Derivadas Parciales y Teoría de la Medida Geométrica. En primer lugar, nos centramos en la conexión entre la solubilidad del problema de Dirichlet con datos en la clase de Sobolev para la ecuación de Laplace en un dominio cuya frontera admite una desigualdad de Poincaré y la geometría de la misma frontera. En segundo lugar, discutimos un plan para investigar las EDPs elípticas en forma de divergencia asociadas con matrices cuya oscilación media satisface adecuadas condiciones de integrabilidad de tipo Dini. Concretamente, estamos interesados en el problema de Dirichlet en dominios de Lipschitz con condición de frontera en L_p o en un espacio de Sobolev y aspectos relacionados, así como la caracterización de la rectificabilidad uniforme de una medida regular de Ahlfors-David $\&\#956$; en términos de la acotación en $L_2(\&\#956)$ del operador gradiente de potencial de capa simple asociado y sus aplicaciones para problemas de frontera libre para medidas elípticas. Esto ampliaría la prueba de Nazarov, Tolsa y Volberg del célebre problema de David y Semmes en co-dimensión 1. La rectificabilidad uniforme también es importante en el contexto de las EDPs parabólicas y recientemente ha atraído mucha atención. En particular, como parte del proyecto, nos ocupamos de la caracterización geométrica de conjuntos que se aproximan bilateralmente mediante una unión finita de planos o conjuntos cuya función beta de Jones asociada satisface una estimación de función cuadrada. Además, estamos interesados en una variante parabólica del problema de David y Semmes. Finalmente, planeamos estudiar los espacios de función de normas mixtas, ya sea en el contexto del Transporte Óptimo con aplicaciones a problema de condición de frontera y frontera libres parabólicos, o en conexión con pesos de Muckenhoupt.
PID2020-118639GB-I00	Edmund T. Whittaker. Física, Infinito y Pluralismo Científico	26.378	Edmund T. Whittaker (1876-1956) fue un físico, matemático, astrónomo, historiador de la ciencia y gestor científico muy influyente en la configuración de la comunidad de físicos y matemáticos británicos en la primera mitad del siglo XX. La historia de la ciencia apenas ha estudiado su vida, obra e influencia, debido, en parte, a la escasez de materiales de archivo y, en parte, a la complejidad de su trabajo físico, matemático y de sus ideas filosóficas. Además, y contrariamente a lo que pasaba con otros personajes de su generación como James Jeans o Arthur Eddington, Whittaker no fue un personaje con tanta presencia mediática, lo cual puede haber influido en su olvido por parte de la historia de la ciencia. La reciente posibilidad de acceder a más material de archivo es muy prometedora. Este proyecto quiere, primero, entender mejor su trabajo y calibrar su influencia en el contexto científico de su tiempo; y, segundo, que sirva para promover trabajos en algunos de los temas que fueron centrales en su vida. Entre esos temas están la cuestión del pluralismo científico, las maneras de entender el infinito y sus paradojas, la continuidad estructural (matemática) entre la física clásica y la cuántica, la historiografía de entidades como el éter o el calórico, y las posturas de una minoría religiosa (católicos en Reino Unido) en los debates ciencia-religión.

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Eslehitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-112951GB-I00	Propuestas Semiparamétricas, Bayesianas y de Verosimilitud Empírica de Modelización en Analisis de Supervivencia, Datos Longitudinales y Modelos de Sobredispersión	20.328	<p>Este proyecto se centra en tres aspectos metodológicos fundamentales: propuestas semiparamétricas, Bayesianas y de verosimilitud empírica en análisis de supervivencia, datos longitudinales y modelos de sobredispersión. En análisis de supervivencia, propondremos métodos basados en verosimilitudes empíricas a problemas de inferencia con restricciones de orden, estudiando las distribuciones asintóticas de los estadísticos de contrastes y el comportamiento asintótico de los estimadores de verosimilitud empírica obtenidos bajo restricciones de orden, poniendo especial énfasis en los aspectos computacionales no triviales de los métodos de verosimilitud empírica. Compararemos funciones de distribución y riesgos competitivos utilizando esta metodología y aplicaremos los resultados en ejemplos reales en Fiabilidad, Salud Pública, Economía y Finanzas. Propondremos métodos Bayesianos de modelización conjunta para datos longitudinales no lineales en datos censurados con métodos de estimación eficientes basados en una versión estocástica del algoritmo EM, y aplicando sus resultados a datos en Salud Pública. Así, propondremos modelos alternativos conjuntos para un subgrupo de los datos utilizando variables latentes que permiten la modelización conjunta de los modelos para la parte longitudinal de los datos y la parte de modelos de supervivencia de los mismos, además de proponer algoritmos alternativos basados en aproximaciones estocásticas del algoritmo EM (SAEM). Estudiaremos el modelo de cociente de densidades para series temporales, que asume que el logaritmo de la verosimilitud del cociente de dos densidades desconocidas tiene una forma paramétrica lineal conocida, el que ha sido estudiado para el caso de datos independientes, y lo extenderemos al caso de datos dependientes, especialmente al caso del análisis de series temporales. En datos longitudinales, realizaremos propuestas alternativas sobre los modelos econométricos de pseudo-paneles para el caso en que, por construcción, presentan una dependencia temporal, extendiéndolo al caso de pseudo-paneles correlacionados, modelizando esta dependencia de acuerdo con criterios de bondad de ajuste específicos, desarrollando los programas adecuados para la estimación en estos modelos, y aplicaremos las técnicas desarrolladas a datos reales, especialmente en datos del mercado de trabajo vasco. En el área de modelos espacio-temporales de sobredispersión, nos centraremos en el estudio de la modelización de la correlación espacio-temporal, que cuantifique la asociación espacial y temporal existente según las distintas estructuras de vecindad consideradas y que, además, sean capaces de modelizar la sobredispersión debida a otros factores. Dichas propuestas serán aplicadas, evaluadas y comparadas con las propuestas previas en modelos espaciales de sobredispersión, para lo que nos centraremos tanto en propuestas clásicas como en propuestas Bayesianas y semiparamétricas, proporcionando consideraciones prácticas que permitan al usuario su fácil utilización. En este sentido, proporcionaremos los programas adecuados que permitan el ajuste de estas propuestas, intentando trabajar en la implementación de la metodología desarrollada en software libre, facilitando así la transferencia de investigación a otras áreas de interés dentro de este proyecto.</p>
PID2020-113391GB-I00	DEsarrollo de MOrteros Resistentes a contaminación Ambiental y biodeterioro y de sistemas innovadores sostenibles para la limpieza y restauración del Patrimonio Construido	121.000	<p>En este proyecto se intenta dar solución a varios problemas relacionados con el patrimonio construido. Por un lado se plantea la preparación de cementos resistentes a los ambientes agresivos y al ataque de microorganismos. Para ello se van a utilizar cenizas volcánicas consiguiendo que sea más sostenible para el medio ambiente y, además, más resistente al ataque ácido y se le añadirán micropartículas de biocida para darle resistencia a la biodegradación. Por otra parte, se plantea el desarrollo de varios métodos de limpieza de restos metálicos de hierro y/o cobre, originados por lixiviados de estos metales provenientes de estructuras o adornos realizados en estos materiales que, al contacto con ambientes agresivos pueden disolverse parcialmente y dejar manchas metálicas debajo o cerca de su posición. Para ello, se utilizarán geles y papetas, con distintos composiciones de soporte y disoluciones activas para obtener los mejores resultados en cada caso. Además, se desarrollarán métodos para el tratamiento de pinturas murales sobre mortero y la protección de estructuras metálicas y la recuperación de estructuras metálicas afectadas por patinas minerales o biológicas. Por otra parte se plantea el seguimiento de la evolución de los morteros y limpiezas realizadas con un sistema de cámara hyperspectral NIR.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-114602GB-I00	El desorden de género en la España contemporánea. Feminidades y masculinidades	24.200	<p>Este proyecto plantea el análisis de las relaciones de género en la España contemporánea a partir de las experiencias de la masculinidad y de la femineidad vividas en conflicto con los modelos normativos. En otras palabras, se propone el estudio del desorden de género. Entendemos las relaciones de género como unas relaciones sociales y de poder con significados inestables y que varían según el contexto histórico. Esas relaciones ordenan la sociedad porque actúan políticamente a través de ideales normativos de masculinidad y de femineidad, construyendo identidades y estableciendo restricciones emocionales y corporales que afectan a individuos y colectivos. La historiografía de género ha prestado gran atención al efecto ordenador de los discursos normativos y de las reglas sociales y políticas que gobiernan las relaciones entre hombres y mujeres, y ha estudiado también la respuesta de las mujeres a este mandato de género. Ciertamente, el feminismo es la expresión paradigmática de la protesta contra el orden de género, pero no la única forma de vivencia crítica de dicho orden. Pensamos que es necesario recoger la pluralidad de esta experiencia de mujeres y hombres para entender mejor las dinámicas de cambio, no perdiendo de vista además que estas experiencias han estado atravesadas por otras variables: procesos de formación de las clases sociales, construcciones nacionales, definiciones étnicas y raciales o concepciones relativas a la orientación sexual. Planteamos estudiar en definitiva las muy diversas formas de disenso y de resistencia de mujeres y hombres frente a las femineidades y masculinidades normativas y frente a la desigualdad y estigmatización que producen.</p> <p>El proyecto se estructura en tres ejes de trabajo. Por un lado, el estudio del feminismo desde un punto de vista histórico y el significado de la disidencia individual y colectiva, bien organizada o desestructurada. Por otro lado, el proyecto se propone abordar el estudio de las masculinidades con el objetivo de conocer hasta qué punto las disidencias con las normas de género fueron el presagio de cambios sustanciales con respecto al sentido de la modernidad en el siglo XIX y principios de XX, y de la posmodernidad desde la segunda mitad del XX. Finalmente, el proyecto plantea ahondar en el estudio de las subjetividades menos dóciles poniendo en común las posibilidades heurísticas que brinda el uso de diferentes fuentes cualitativas para avanzar en la comprensión e interpretación de la acción humana en el pasado. Nos estamos refiriendo aquí al análisis hermenéutico tanto de las fuentes orales como de las literarias, artísticas y audiovisuales, siempre en diálogo con las fuentes documentales escritas.</p> <p>Desde estos tres ejes de trabajo, DESORGEN estudiará las diferentes formas de contestación al orden de género, tanto del feminismo como de otras experiencias protagonizadas por las mujeres frente a la femineidad normativa, y las de los hombres que se enfrentan a la masculinidad hegemónica. El análisis de la rupturas discursivas, subjetivas y emocionales, pero también de las ambigüedades y de las contradicciones en el discurrir de la acción humana, serán parte fundamental del objeto de estudio. La propuesta se realiza desde la convicción de la relevancia científica de analizar el desorden de género en su complejidad, como una dimensión ineludible del desorden social y de las dinámicas de cambio histórico.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa , Jakintza Sortzeko Proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-114755GB-C33	Simulación computacional y caracterización fotofísica avanzada de biosondas moleculares inteligentes	114.950	<p>El subproyecto CPHOBI es parte del proyecto coordinado y multidisciplinar BIOMOPRO, dirigido al diseño racional y caracterización de una nueva generación de sondas moleculares fluorescentes con propiedades fotónicas modulables, desde el visible hasta el infrarrojo cercano (NIR), para su aplicación en biomedicina avanzada (bioimagen y terapia). Como plataforma molecular de partida se usarán colorantes orgánicos (específicamente BODIPYs), donde se llevarán a cabo las modificaciones químicas pertinentes para conseguir multifunción fotónica, biospecificidad y respuesta fluorescente modulable. El subproyecto 3 está involucrado en dos etapas esenciales como son el diseño molecular y caracterización fotónica de las sondas a desarrollar. En primer lugar, se llevará a cabo simulaciones computacionales para orientar la síntesis orgánica hacia aquellas modificaciones químicas que permitan diseñar los mejores fluoróforos y fotosensibilizadores de oxígeno singlete, para bioimagen y terapia fotodinámica, respectivamente, o alternativamente para teragnosis, si ambas propiedades (emisión fluorescente y generación de oxígeno singlete) están presentes de forma simultánea en la misma estructura molecular. Asimismo, se realizará una completa caracterización fotofísica de las sondas desarrolladas mediante técnicas espectroscópicas avanzadas, incluida resolución temporal (fluorescencia en escala de picosegundos y absorción de estados transientes en nanosegundos). Todo este estudio permitirá alcanzar un profundo conocimiento de los procesos fotofísicos (cruce intersistema (ISC), ISC reverse, transferencia electrónica y de energía, acoplamiento excitónico) que condicionan la dinámica de los estados excitados involucrados en las propiedades biofotónicas requeridas (fluorescencia retardada, laser, quiralidad, generación de oxígeno singlete), y que son clave para la viabilidad de las nuevas biosondas en el diagnóstico y tratamiento de cáncer y enfermedades infecciosas. Un estudio completado con cálculos mecanocuánticos avanzados para la determinación de curvas de energía potencial de estados singlete y triplete, permitiendo estimar así la accesibilidad de sus intersecciones cónicas. Este estudio teórico permite estimar la probabilidad de procesos tales como ISC/RISC, transferencia de energía y carga fotoinducida, y aniquilación de tripletes, todos ellos procesos fundamentales que gobiernan el comportamiento fotónico de las biosondas fluorescentes avanzadas que pretendemos desarrollar. Se generará una doctrina de conocimiento para avanzar en relación estructura molecular-propiedades fotónicas, estableciendo líneas maestras en el diseño de materiales moleculares multifuncionales optimizadas y a medida para cada aplicación. Este plan de trabajo requiere de una colaboración activa y multidisciplinar no solo entre los propios integrantes del proyecto coordinado, sino también con grupos de investigación especializados en biomedicina para las aplicaciones preclínicas y clínicas. Hay que destacar la dimensión internacional que ha adquirido este subproyecto con la incorporación a su equipo de trabajo de dos grupos internacionales dirigidos por: 1) el Prof. Penfold (Newcastle, UK), especialista en Química Computacional, 2) el Prof. Muller (San José California USA), pionero en caracterización avanzada de fluoróforos quirales. Esta cooperación y retroalimentación sustentada en un esquema de trabajo iterativo es esencial para alcanzar los objetivos propuestos.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko Proiektuak Modalitatea 2020/ Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020			
Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-116797GB-I00	El mapa de la desigualdad: las ciudades en la primera mitad del siglo XX	30.250	<p>Las ciudades en el siglo XXI se han convertido en paradigmas de desigualdad, pero esta desigualdad urbana tiene una larga trayectoria que, sin duda, se retrotrae a la industrialización y a las grandes transformaciones que supuso. Recientemente, las investigaciones en torno a dicha problemática se han convertido en una cuestión central del interés historiográfico. La búsqueda de las causas y factores que han motivado el acrecentamiento de la desigualdad compromete en la actualidad a investigadores de diversas áreas y disciplinas que asumimos hablar de una causalidad poliédrica y de la correlación de factores, premisa que compartimos en el intento de explicar tan profundo cambio y de realizar aportaciones.</p> <p>Nuestro planteamiento, no pretende incidir en los valores del largo plazo ni en la medición de niveles generales de desigualdad económica, propias de otros enfoques, sino que se enfoca hacia una comprensión en profundidad de las raíces históricas de la desigualdad en el medio urbano, buscándolo en las ciudades afectadas por la industrialización y la generalización de la sociedad de masas, y centrándonos en un periodo delimitado: la primera mitad del siglo XX. Es decir, cuando esa nueva realidad se hallaba consolidada. Consideramos que, a través de las herramientas metodológicas de la historia social urbana, podemos identificar tres dimensiones que, interconectadas, pueden permitir explicar la extensión e importancia de la misma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las desigualdades del ámbito socioeconómico que surgen entre los distintos grupos que residen en la ciudad. 2. Las desigualdades en vivienda, así como los cambios en la planificación urbana, que afectan de manera diferente a esos grupos sociales. 3. Las desigualdades sanitarias y su reflejo en la mortalidad. <p>Tres dimensiones de la desigualdad que están íntimamente relacionadas, coexistiendo en la vida de los habitantes de las ciudades, y cuya interrelación enriquecerá con nuevas perspectivas. De las mismas se derivan las tres líneas de trabajo principales que, además, se van a cruzar con dos perspectivas transversales: el género, factor absolutamente determinante en nuestro proyecto, y la representación gráfica. Esta última se plantea desde una metodología mixta de análisis cualitativo y cuantitativo que utiliza elementos de las humanidades digitales, más en concreto incorporando las herramientas de análisis geográficos para ofrecer mapas de las distintas dimensiones de la desigualdad.</p> <p>El proyecto de investigación que se propone ha sido elaborado por un equipo solvente de la UPV/EHU categoría A (Excelencia), al que se suman expertos colaboradores nacionales y extranjeros.</p> <p>Por último, señalar que dicho grupo cuenta con una de las mayores bases de datos demográficas a nivel nacional, elaborada a lo largo de 30 años y que se sigue nutriendo y perfeccionado a través de una metodología estadística y científica destinada al estudio de este tipo de fuentes</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa , Jakintza Sortzeko Proiektuak Modalitatea 2020/ Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020			
Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-112948GB-I00	Teoría cuántica de los muchos cuerpos	24.684	<p>Se encuentran pocos resultados sobre los físicamente relevantes sistemas de fermiones que interactúan debido a la falta de métodos matemáticos eficientes para tratar las interacciones. Proponemos aquí un nuevo uso de la formulación algebraica de la mecánica cuántica junto con el desarrollo de métodos constructivos mejorados de la teoría cuántica de campos y la mecánica estadística. Al hacerlo, esperamos obtener una teoría matemáticamente rigurosa de los sistemas de fermiones que interactúan débilmente en equilibrio, que puede ser aplicable en múltiples escenarios. Se lanzarán varias aplicaciones de esta teoría, principalmente en el transporte cuántico, un tema importante de la física matemática. Por ejemplo, se cree que las interacciones causan resistencia eléctrica, pero aún faltan pruebas matemáticas de esta coyuntura. Al utilizar nuestros resultados recientes sobre el transporte fermiónico, nuestro objetivo es demostrarla con interacciones homogéneas en las redes y, mientras tanto, mostrar la convergencia exponencialmente rápida de las densidades de corriente microscópicas a las macroscópicas. Otra aplicación importante se refiere a la localización de muchos cuerpos, que es un campo nuevo en Matemáticas con resultados sólo parciales debido a los problemas técnicos notoriamente difíciles que implican las interacciones. Nos gustaría obtener algunos resultados preliminares sobre la localización de muchos-cuerpos para una clase de sistemas fermiónicos que interactúan en el estado fundamental, mediante el uso de la nueva teoría de los sistemas de fermiones que interactúan débilmente, propuesta presente junto con nuestros resultados anteriores sobre la localización de muchos fermiones para sistemas casi-libres.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-113314GB-I00	Antigüedad, nacionalismos e identidades complejas en la historiografía occidental: De la historiografía académica a la cultura de masas en Europa y América Latina (1870-2020)	36.421	<p>En clara continuidad con los proyectos ANIHO anteriores (2012, 2016), este proyecto pretende analizar la centralidad de la Antigüedad en la conformación de las sociedades occidentales modernas a través de dos aproximaciones fundamentales: una más propiamente historiográfica y otra más cultural, atendiendo en este segundo caso a los procesos hoy ya específicamente delimitados como de recepción clásica. Atendiendo al marco cronológico propuesto por esta solicitud en esta convocatoria (1870-2020), en el acercamiento historiográfico se propone estudiar, por una parte, las tendencias más relevantes de la historiografía en general y su repercusión particular en la historiografía sobre la Antigüedad entre las que, a grandes rasgos, podríamos distinguir la consolidación de la historia social, y en especial a partir de la segunda mitad del siglo XX, la historia cultural, los estudios sobre la mujer y la historiografía de género y los estudios postcoloniales; por otra parte, en este bloque historiográfico, se pretende estudiar igualmente la historiografía española sobre el mundo antiguo, que inicia su institucionalización académica precisamente en las primeras décadas de la segunda mitad del siglo XX. En el terreno de la recepción clásica en el nivel social más general, el elemento determinante desde finales del siglo XIX y a lo largo del siglo XX es la irrupción plena de la Antigüedad clásica en la llamada cultura de masas, que implica desde nuevos géneros hasta nuevos soportes y, aspecto fundamental, nuevos públicos, si pensamos en ámbitos desde el cine y la pintura y novelas históricas hasta el comic, el nuevo turismo cultural o los videojuegos.</p> <p>A partir de este doble acercamiento se proponen dos perspectivas complementarias. Por un lado se pretende realizar un ejercicio comparativo entre la evolución en Europa, con especial atención, lógicamente, a la situación española, y la realidad latinoamericana, buscando analogía y diferencias. Por otro lado, en el estudio de la presencia de la Antigüedad en la cultura de masas se pretende precisamente buscar la conexión entre la elaboración académica y los distintos productos culturales de temática antigua, intentando establecer los puentes y los mecanismos de transmisión de esas transferencias culturales.</p> <p>En relación con los proyectos anteriores, el nuevo marco cronológico propuesto plantea, además, el problema de hasta qué punto los marcos nacionales siguen siendo un elemento determinante en esta apropiación política y cultural de la Antigüedad en el mundo moderno y postmoderno, o si, por el contrario, las nuevas tendencias historiográficas y la cultura de masas suponen hasta cierto punto la superación de los marcos nacionales tradicionales y la irrupción de nuevos parámetros más globales y homogeneizadores. En este terreno resulta de interés, por ejemplo, comprobar la pervivencia (o no) de los mitos nacionales relacionados con la Antigüedad, acuñados a lo largo del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX tanto a nivel historiográfico como en la cultura de masas, en la segunda mitad del siglo XX y el siglo XXI y, en el caso particular, español, en la nueva realidad democrática una vez desaparecido el régimen franquista.</p>
PID2020-117281GB-I00	Grupos y geometría II	50.820	<p>Nos planteamos estudiar diversas cuestiones de la teoría de grupos y sus aplicaciones en geometría. El proyecto está estructurado en dos grandes líneas de investigación. En la primera, la línea de investigación A, estudiaremos problemas sobre grupos residualmente finitos y profinitos, y en la segunda, la línea de investigación B, nos centraremos en grupos jerárquicamente hiperbólicos. En la línea A estamos interesados en cuestiones estructurales, en grupos de automorfismos de árboles y en problemas de palabras. En la línea B trabajaremos en grupos jerárquicamente hiperbólicos desde tres perspectivas distintas, a saber, el estudio de su geometría asintótica, el estudio de su geometría algebraica y en particular de sus grupos de coordenadas de tipo FP_n y, por último, su estudio desde una perspectiva de teoría de modelos.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa , Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-113045GB-C21	Autoensamblaje inducido por la cristalización de copolímeros en masa, en soluciones y en geles	157.300	<p>El proyecto de investigación propuesto Nuevos conceptos y desarrollos en la cristalización y gelificación de polímeros y su interrelación (interCRYSTGEL) es un proyecto coordinado entre dos grupos de investigación, uno de POLYMAT (UPV/ EHU), liderado por A.J. Müller y uno del Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP, CSIC), dirigido por R. Hernández (IP) y C. Mijangos (colP). El proyecto está coordinado por A. J. Müller. El objetivo general del proyecto es adquirir una comprensión fundamental de la interrelación entre la cristalización y la gelificación a diferentes escalas de longitud (micro, nano, meso, macro) en materiales poliméricos de complejidad creciente: sistemas multicomponente, nanoestructurado y biopolimérico, al tiempo que proporciona nuevos niveles de conocimientos sobre la base molecular de los fenómenos de gelificación y cristalización para el desarrollo de materiales para aplicaciones tecnológicas avanzadas, específicamente dentro del campo de la impresión 3D de geles. Para lograr el objetivo general, el proyecto se estructura en cuatro objetivos específicos: 1) Investigar la memoria cristalina y el autoensamblaje de copolímeros en bloque y aleatorios semicristalinos multifásicos y sus capacidades de auto-nucleación en masa y en disolución. 2) Comprender los mecanismos básicos de gelificación inducidos por cristalización/auto-nucleación de copolímeros de bloque y biopolímeros. 3) Determinar la base reológica de los conocimientos fundamentales y las aplicaciones tecnológicas en la impresión 3D de hidrogeles (o incluso organogeles). 4) Formación de estudiantes de doctorado con titulaciones internacionales para su integración en el sistema europeo de investigación / producción; difusión del conocimiento generado en revistas de índice de alto impacto, transferencia de conocimiento a empresas tecnológicas nacionales e integración en proyectos EU H2020. interCRYSTGEL es un proyecto de riesgo medio / bajo. La naturaleza interdisciplinaria del grupo coordinado y las habilidades y la experiencia específicas de cada uno de los grupos que participan en esta propuesta pueden mitigar las complejidades de la investigación propuesta. El grupo POLYMAT está especializado en el estudio de la física de polímeros (morfología, nucleación, cristalización, propiedades térmicas, reología y propiedades mecánicas) y el grupo ICTP en el desarrollo de nuevos métodos de síntesis y caracterización de estructuras poliméricas y geles (polimerización, polímeros nanoestructurados, gelificación, geles de biopolímeros, reología y bioaplicaciones). Ambos grupos han desarrollado dos proyectos previos coordinados y excelentes (clasificados como A): MAT2014-53437-C2 coordinado por C. Mijangos (IP) y R. Hernández (colP) y MAT2017-83014-C2, coordinado por A. J. Müller. El conocimiento adquirido de ambos proyectos, la experiencia de la propia colaboración y el buen entendimiento establecido, ha ayudado fuertemente a proponer el presente proyecto coordinado. De hecho, ambos proyectos inspiraron la selección de los materiales apropiados para investigar los efectos de la memoria cristalina y los fenómenos de gelificación, y para proponer el estudio del autoensamblado propulsado por la cristalización en la formación de hidrogeles sensibles a estímulos.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-115738GB-I00	Cultura, Afrontamiento y Regulación emocional: Bienestar y afrontamiento comunitario	72.600	<p>Este proyecto continúa las líneas del grupo consolidado de investigación Cultura, Cognición y Emoción y del proyecto precedente Cultura, Afrontamiento y Regulación emocional (PSI2017-84145-P). En conjunto, el equipo reúne un grupo de investigadores consolidados (con dos IPs) y noveles con una trayectoria común de investigación. El proyecto previo desarrolló estudios sobre regulación emocional intra e interpersonal, el compartir social de las emociones y los procesos y emociones colectivas durante los encuentros y rituales sociales. Nuestras líneas futuras van a avanzar en el estudio de los efectos de la regulación social de las emociones en el afrontamiento de cambios y sucesos vitales en particular durante los encuentros y rituales colectivos, que hemos estructurado en dos bloques. En el Bloque 1, desarrollaremos integraciones de meta-análisis y estudios sobre formas de regulación emocional, y trastornos de la conducta alimentaria (TCA) y del déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Estudiaremos, asimismo, la relación entre orientaciones de apego, auto y hetero-regulación y bienestar en contextos variados y utilizando diversos niveles de análisis: nivel clínico, asociado a los TCA y TDAH; nivel interpersonal y microsocia, en relación a la satisfacción de pareja, y a prosocialidad en la población general. Nos apoyaremos en las validaciones de escalas de regulación del afecto (MARS) y de dimensiones de apego (ECR) gestadas en el seno del grupo. Además, continuando con nuestra tradición de estudios transculturales, estudiaremos la relación entre apego, formas de regulación, bienestar y representación de sí mismo independiente o interdependiente, en contextos culturales colectivistas e individualistas. Destacamos que el estudio sobre TDHA se lleva a cabo en un país árabe. Adicionalmente, se estudiará la eficacia de las intervenciones basadas en mindfulness y su relación con otras formas de regulación emocional. En el Bloque 2, avanzamos en la comprensión de los procesos del afrontamiento comunal, rituales y encuentros colectivos, examinando sus efectos individuales y grupales. Examinaremos la eficacia de las regulaciones de encuentros virtuales versus cara a cara, siendo los primeros relevantes en la actual pandemia. Continuamos con el desarrollo de la conceptualización y medición de la Sincronía Emocional Percibida, como plasmación de la efervescencia colectiva. Examinaremos en qué medida los mecanismos conductuales (percepción de sincronía conductual), socio-cognitivo (identificación social) y socio-emocional (sincronía emocional percibida) explican los efectos de los encuentros colectivos. Las emociones de trascendencia (asombro maravillado, inspiración moral, conmovido por amor o kamamuta) inducidas por la participación en encuentros colectivos o experimentalmente, así como sus efectos tanto a nivel individual y social, son otro eje de este bloque. Estudiaremos cómo los rituales de reparación de violencia colectiva pueden ayudar a reconstruir la cohesión social, generar emociones de trascendencia y crear una identidad colectiva inclusiva en España y Colombia en particular. Se consolidarán las redes internacionales del grupo: latinoamericana (regulación emocional, apego y movimientos sociales) y europea (apego, rituales colectivos, memoria colectiva, emociones trascendentes). Todo ello permitirá expandir la formación doctoral internacional de nuevos y nuevas investigadoras y aumentar el impacto científico del equipo.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-119816GB-I00	LAS GARANTÍAS PERSONALES EN EL ORDENAMIENTO CIVIL ESPAÑOL: CLAROSCUROS SUSTANTIVOS Y CONCURSALES	30.250	<p>Constituye un lugar común la afirmación de que las economías modernas son esencialmente crediticias o, dicho de otro modo, muy dependientes de la disponibilidad, el acceso y las condiciones del crédito. Y lo son no solo en orden al surgimiento y desenvolvimiento de los proyectos empresariales, sino también a fin de alimentar uno de los motores fundamentales del crecimiento económico actual como es el consumo de bienes y servicios por los particulares.</p> <p>La enorme importancia del papel del crédito en nuestra sociedad conlleva paralelamente la de las garantías establecidas para procurar su restitución, ya que es solo mediante ellas que el acreedor puede mitigar los riesgos derivados de la falta de conocimiento acerca de la solvencia y situación económica del deudor. De entre las diversas clases de cauciones existentes, este proyecto tiene por objeto el análisis de las denominadas garantías personales, que son aquellas mediante las que se crea, en favor del propio acreedor y a cargo de un tercero, una nueva obligación casi clónica o cuanto menos semejante a la que tiene constituida con el deudor; así, gracias a esta segunda obligación, quedan vinculados dos patrimonios en orden a la satisfacción del interés del titular del crédito: el del obligado principal y el de dicho tercero.</p> <p>En el caso del ordenamiento civil español, el Derecho común de las garantías personales viene conformado por el régimen sobre la fianza contenido en el Código civil. Se trata, sin embargo, de una disciplina que, a pesar de su trascendencia e impacto prácticos, es oscura en numerosos aspectos. Algunos tienen que ver con cuestiones tan elementales como las relativas a la accesoriedad y a la subsidiariedad de la relación fideusoria, notas básicas sobre las que no hay consenso doctrinal ni jurisprudencial en torno a su exacto significado o a su condición de elemento esencial del tipo. Así, p. ej., mientras una buena porción de autores y el propio Tribunal Supremo consideran que la supresión, mediante acuerdo inter partes, de la accesoriedad comporta el abandono del contrato de fianza para hacer tránsito a una garantía atípica (a la que no le serían de aplicación las reglas de aquella), otro nutrido grupo de autores estima, por el contrario, con argumentos muy atendibles, que tal supresión no elimina la existencia de una obligación fideusoria sensu stricto. Pero existen muchas más zonas de penumbra dentro del régimen general de la fianza, que afectan a cuestiones tan cruciales como el derecho de indemnidad que asiste al garante frente al deudor en caso de que haya cumplido en su lugar, regulado en los artículos 1838 y 1839 CC. Sin embargo, ignorándose el uno al otro y dándose la espalda para mirar en distinto sentido, cada artículo acoge un cauce de regreso específico: el primero concreta la procedencia y el alcance del derecho de reembolso; por su parte, el segundo consagra nada menos que la subrogación en los derechos del acreedor satisfecho. Pues bien, todo en torno a ambos remedios es difuso: desde los presupuestos que deben concurrir en orden a su ejercicio hasta la forma en que han de ser conjugados y articulados.</p> <p>La oscuridad sustantiva del régimen general de la fianza ha acabado por extenderse a todo el espectro de garantías personales existentes en nuestro ordenamiento y, lo que es peor, tiene reflejo directo en su tratamiento concursal (especialmente, en lo que se refiere a la comunicación y clasificación de los créditos afianzados).</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa , Jakintza Sortzeko Proiektuak Modalitatea 2020/ Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020			
Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-113198GB-I00	Arqueología y Arqueometría del expansionismo atlántico Ibérico en el Norte de África y las Islas de la Macaronesia (siglos XV-XVI):cerámica, poblamiento y comercio	54.450	<p>La presente propuesta se centra en el estudio de las dinámicas comerciales y humanas en el primer momento de expansionismo ibérico atlántico, en los siglos XV-XVI, a partir del estudio de la cerámica doméstica y de producción procedente de hallazgos arqueológicos, con su caracterización arqueométrica (química y tecnológica) y geométrica, prestando también atención al estudio de las fuentes históricas. Así, partiendo del extenso conocimiento ya adquirido en anteriores proyectos, es de gran relevancia completar la caracterización detallada de los principales centros productores del centro y sur de Portugal y de Andalucía, relacionando estas producciones con el consumo de cerámicas en contextos de los siglos XV y XVI en el Norte de África y las islas de la Macaronesia, los espacios primordiales del expansionismo ibérico en estas fechas. De esta manera, se prestará especial atención a los primeros asentamientos estables en estas regiones, estudiando sus dinámicas de aprovisionamiento.</p> <p>Este proyecto se enmarca metodológicamente en una aproximación transversal e interdisciplinar, favoreciendo el diálogo entre investigadores desde una visión poliédrica arqueológica, geográfica, histórica y química, e ingenieril, al estudio de las cerámicas postmedievales. Además, este proyecto también representa una oportunidad única para profundizar en el conocimiento, desde la Arqueología y Arqueometría, de los materiales que tuvieron un papel crucial en el aún no del todo conocido rol dentro de los círculos del comercio atlántico y la expansión ibérica en el Norte de África y las Islas.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko Proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-113183GB-I00	Vidas descontadas. Refugios para habitar la desaparición social	86.152	<p>ViDes. Vidas descontadas. Refugios para habitar la desaparición social es un proyecto para cuatro años, con sede en la Universidad del País Vasco y un equipo de investigación internacional (España, Francia, México, Brasil). Busca entender cómo se construyen y habitan lugares en los que refugiarse en situaciones marcadas por la precariedad estructural y vital. Da continuidad a dos proyectos financiados dentro de este programa, Mundos(s) de víctimas, CSO2011-2245, 2012-2015, y Desapariciones, CSO2015-66318-P, 2016-2020. Como aquellos, incursiona en campos de estudio extremos, marcados por la desestructuración y el sufrimiento, y que requieren, por su exigencia para la mirada científico social, de perspectivas interdisciplinares, sensibles a la diversidad geográfica y dispuestas a emprender un trabajo de recomposición de las herramientas teóricas y metodológicas heredadas en ciencias sociales.</p> <p>La hipótesis principal de ViDes afirma que dos dinámicas complementarias cruzan el mundo contemporáneo: la producción incesante de desaparición social (sujetos que no cuentan, no se cuentan, no se contabilizan), la construcción de lugares (que abordamos desde la revisión crítica de la categoría de refugio) donde esa desaparición, si bien no se supera, se habita. En un primer movimiento el proyecto enfrenta lo que llamamos desaparición social problematizando la idea de vida (social y no social, humana y no humana) y preocupándose por la manera de contarla en ciencias sociales cuando se multiplican formas de existencia para las que las categorías y técnicas heredadas para interpretar la vida no se sostienen. Esa inquietud se despliega en un segundo movimiento, que se organiza en torno a tres ejes de análisis [des]proteger, [des]vincular, [des]cuidar, que son tanto teóricos como metodológicos y recorren todo el proyecto. Un tercer y último movimiento concreta esas inquietudes en el estudio de distintas situaciones empíricas en las que se observa esa doble dinámica. Estas situaciones se estructuran en cuatro paquetes de trabajo ([des]tierra, [des]amparo, [des]identificación, [des]cifrado), a partir del que abordamos nueve situaciones de investigación, tanto en Europa (España y Francia) como en América Latina (Brasil y México): residencias de ancianos, casas de acogida de mujeres tratadas, salidas de la cárcel, santuarios, lugares de espera, temporeros, lugares de espera de la muerte, muerte anónima, búsqueda de desaparecidos vivos.</p> <p>ViDes aborda objetos de investigación que entendemos que han quedado fuera de las posibilidades de registro de las herramientas heredadas y que comprometen, pues tensionan, los límites de las técnicas de investigación asociadas a ellas. Por eso nuestra estrategia metodológica, parte central de este proyecto, sin renunciar a formas de acercamiento a la realidad social convencionales (genealogía, entrevistas en profundidad), acude también a otras con un marcado carácter exploratorio, si no experimental (narrativas familiares, etnografías exprés, paseos etnográficos). Igualmente, entendiendo que cuesta contar (narrar, contabilizar, tener en cuenta) a objetos como los que estudia el proyecto, es parte fundamental de ViDes diseñar y ensayar con formas de escritura y de difusión (textos visuales o sonoros, glosarios colectivos, formatos de difusión ágiles y flexibles, prácticas de cartografía y escritura colectiva) adecuadas a la puesta en relato de las vidas descontadas.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-116346GB-I00	Avances en técnicas de inteligencia computacional para el proceso de sensores múltiples portables para aplicaciones biomédicas, en neurociencias y de interacción robótica	174.482	<p>Las técnicas de inteligencia computacional (IC) basadas en datos han adquirido un rol preponderante en el análisis e interpretación de datos de sensores como son cámaras ópticas, LiDAR, sensores inerciales portables, y sensores fisiológicos portables, especialmente registros electroencefalográficos (EEG), y una amplia variedad de aparatos de imagen médica. Actualmente, las técnicas de aprendizaje profundo constituyen el área principal de la inteligencia artificial (IA) proporcionando soluciones en todo el espectro de problemas de IA. Estamos específicamente interesados en los desarrollos de aprendizaje profundo relacionados con el aprendizaje por refuerzo profundo para control y toma de decisiones, y las redes adversariales generativas, las redes neuronales de grafos, y las redes profundas semánticas como paradigmas prometedores para el análisis e interpretación de señales multisensor sincronizadas que surgen en nuestro dominio de aplicación preferente, que es el análisis correlacionado de la actividad neuronal y la observación del comportamiento de humanos y de modelos animales. Este campo se puede identificar como neuroetología computacional. En breve, pretendemos medir cuantitativamente el movimiento del cuerpo para extraer características externas del comportamiento, en sincronía con la medida de la actividad neuronal. Nos beneficiamos de desarrollos reciente de EEG y sistemas de medida inercial portables con conexión inalámbrica, así como cámaras LIDAR precisas y de corto alcance, ideales para nuestros trabajos. El proyecto se dedicará al desarrollo de soluciones técnicas para la realización de experimentos y medidas, y herramientas computacionales basadas en aprendizaje profundo.</p> <p>Colaboraremos con los miembros del equipo de trabajo en el diseño y construcción de arenas experimentales.</p> <p>Aplicaremos métodos computacionales avanzados al análisis de datos obtenidos de modelos animales que han sido desarrollados por la comunidad científica para evaluar cuantitativamente el efecto de drogas o experimentos cognitivos. Los trabajos experimentales reales se realizarán en las instituciones de los colaboradores externos, bajo supervisión de sus respectivos comités éticos. Datos de modelos animales pueden provenir de MI Carreño, University of Montreal, U Liberal, UPV/EHU, R Angulo, Universidad OHiggins (Chile). Desarrollaremos prototipos de sistemas para humanos que podrán ser aplicados a la ayuda de la diagnosis diferencial de desórdenes de comportamiento, como condiciones del espectro autista, enfermedades neurodegenerativas, y el proceso de envejecimiento general. En la actual pandemia COVID-19 podrían ser utilizados para evaluar los daños neurológicos y su impacto en el comportamiento que parece infringir el coronavirus a algunos sujetos.</p> <p>Además, exploraremos la interacción humano-robot mejorada neuroetológicamente, en la que la parte robótica tiene en cuenta información neuronal y de comportamiento para modular la interacción maximizando la seguridad. Colaboraremos con A Lekova de IRBAS Bulgaria en el estudio del impacto de la interacción robótica con niños que padecen desórdenes de comunicación. También colaboraremos en este ámbito con T Hashimoto (JAIST) y H Wagatsuma (Kyutech) de Japón.</p> <p>Finalmente, consideraremos la observación neuroetológica de interacciones sociales humanas en entornos no estructurados y en entornos mediados por juegos de computadora. Esta herramienta ayudará en el análisis de desórdenes de comportamiento social.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko Proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-115320GB-I00	DELITOS DE OUDIO EN ESPAÑA: RETOS PENDIENTES	41.261	<p>El abandono doctrinal y jurisprudencial que sufrieron los delitos de odio durante casi 15 años, ha dado paso a una explosión científica y jurisprudencial que no integra adecuadamente las especificidades de los colectivos diana a la hora de ordenar los criterios interpretativos. No se ha captado, ni se ha integrado, adecuadamente el hecho de que puedan aplicarse estos preceptos más allá de su ámbito natural: a saber, grupos étnicos minoritarios e históricamente vulnerables. La agresión interétnica y la agresión machista; la agresión a grupos religiosos minoritarios o a mayorías católicas; el enfrentamiento agresivo o violento entre, o contra, facciones políticas, el colectivo LGTBIQ+, personas con discapacidad, etcétera, son tan diferentes entre sí que requieren un análisis dogmático por constelaciones de casos que ayude a diferenciar y hacer más precisas las propuestas interpretativas. No basta con un análisis sectorial. Deben compararse e integrarse los estudios sectoriales. Y para ello será fundamental también un análisis empírico de los incidentes de odio. Pues sólo a partir de la constatación real, empírica, del mapa del odio actual de nuestro país y de su análisis valorativo se ajustará bien el angular interpretativo para hacer frente a la creciente judicialización.</p> <p>Los estudios por grupo diana deberán impactar no sólo en cómo se aplican los tipos penales a dichas conductas, sino en una reformulación completa del edificio interpretativo: incluyendo una propuesta de bien jurídico reajustada y una revisión a fondo de los fines de la pena y del modelo de ejecución. Este análisis a partir de la dinámica de grupos (y de su carácter mayoritario o minoritario) apunta también, además, al núcleo de discusión del propio estado de la jurisprudencia que por primera vez en la STS 458/2019 (caso Alsasua) alude a la condición de grupo vulnerable como elemento clave para aplicar o no la agravante del 22.4º a la hora de tutelar colectivos policiales. Lo que está en juego es si debe dominar en la interpretación una pre-comprensión colectiva del daño o una pre-comprensión individual. La lógica individual y antidiscriminatoria dominante hasta el momento en doctrina y jurisprudencia, está dando muestras de agotamiento y los casos judicializados van reventando su plausibilidad, en particular, en la aplicación de los tipos penales para tutelar a grupos ideológicos y a mujeres. Pero las dificultades aumentarán cuando los preceptos se apliquen más profusamente a otros grupos no clásicos en el futuro. Este proyecto busca reflexionar a partir de ese punto clave, piedra de toque de la evolución jurisprudencial más actual, pero también elemento esencial para asentar un cuerpo de doctrina solvente de lege lata.</p> <p>Sobre la base expuesta y con el objetivo de clarificar, orientar y racionalizar el debate doctrinal y los criterios jurisprudenciales, son 9 los retos sectoriales que se persiguen: uno, delitos de odio y género; dos, colectivos religiosos; tres, bien jurídico protegido; cuatro, cuestiones probatorias (derecho procesal); cinco, fines de la pena y modelo de ejecución; seis, democracia militante; siete, mapa empírico del odio; ocho, modelos y tendencias (legislativas, jurisprudenciales y empíricas) de derecho comparado; y, nueve, internacionalización del modelo español y su estado de la cuestión.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko Proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleihatutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-113244GA-C22	Desarrollo de herramientas para el diagnóstico temprano de salud en el contexto de vulnerabilidad forestal.	127.050	<p>La vulnerabilidad de los bosques al cambio climático y las presiones de gestión limitan la capacidad de mantener su productividad y resiliencia sostenible ante el aumento de las perturbaciones antrópicas y naturales. El caso del País Vasco podría ser un ejemplo de esta última situación, donde el modelo forestal actual en interacción con los veranos cada vez más calurosos y secos están empujando los bosques hacia esos umbrales. La predicción precisa de la transición de la salud forestal de árboles sanos a no sanos puede permitir una gestión forestal inteligente. Por lo tanto, SMARTHEALTH ha sido diseñado: (I) para recopilar evidencia sólida sobre cómo y en qué medida las prácticas forestales actuales impactan en la salud de los árboles y en los servicios ecosistémicos clave que brindan los bosques; (II) desarrollar herramientas que puedan usarse para detectar etapas tempranas de vulnerabilidad forestal con el fin de comprender las tendencias actuales. En esta propuesta, desarrollaremos un conjunto de herramientas integradas para detectar de manera temprana transiciones de salud en el contexto de las prácticas forestales actuales y los efectos del cambio climático (sequía). Para este desafío, incluiremos ecometabolitos predictivos como rasgos de respuesta funcional del estado de salud fisiológico de la hoja (principalmente isoprenoides) y el rendimiento de la planta, estableciendo un índice de advertencia integrado a nivel de hoja. Este índice de alerta temprana también incluirá la capacidad de evaluar la salud del ecosistema en función de la capacidad del sistema para proporcionar servicios ecosistémicos. Incorporaremos tecnología de imágenes (terrestres y remotas), capaz de detectar cambios fenotípicos del dosel (no detectables por el ojo humano), para asociar imágenes digitales con el estado fisiológico de la planta que podría detectar alertas tempranas de vulnerabilidad. SMARTHEALTH se compone de 3 paquetes de trabajo experimentales que incluyen campañas de campo, experimentos de exclusión de lluvia, análisis analíticos, ecosistemas e indicadores de salud vegetal. El resultado de SMARTHEALTH será una serie de herramientas que serán una línea de base para una gestión integradora adecuada y mejorarán la toma de decisiones para optimizar la conservación de los bosques. Esta propuesta será completada y coordinada por el proyecto ATLANTIS. Una propuesta que nació para desarrollar el conocimiento para revertir las tendencias actuales que ponen en duda la conservación del suelo a largo plazo de los Bosques Atlánticos Ibéricos, la estabilidad de estos ecosistemas forestales y su provisión sostenible de servicios ecosistémicos clave.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-114754GA-I00	El Ge como dopante clave para promover el desempeño catalítico del Pt	84.700	<p>Hoy en día más del 90% de los procesos de fabricación de productos químicos usan la catálisis heterogénea, con un impacto enorme en la economía mundial. La catálisis no solo es importante para la producción de productos químicos, materiales y alimentos, sino que es esencial para el control de la contaminación y las aplicaciones médicas, y está en el centro del desarrollo de soluciones energéticas sostenibles. La mayoría de los catalizadores industriales consisten en partículas de metales de transición de tamaño nanométrico dispersas sobre soportes de gran superficie. El uso de tales catalizadores plantea varios problemas: primero, su tendencia a aglomerarse o sinterizarse. En segundo lugar, los procesos de envenenamiento hacen necesario renovar los catalizadores después de un cierto número de ciclos catalíticos. Ambos factores están lejos de los objetivos de la economía atómica y el uso óptimo de los recursos naturales.</p> <p>El platino es uno de los catalizadores más eficientes para una variedad de reacciones, como la deshidrogenación de alcanos menores o la oxidación del H₂. El Pt es asimismo un metal escaso y caro, por lo que maximizar su uso es una necesidad hoy en día. Los nanoclusters de Pt son prometedores, pero se desactivan fácilmente debido a la sinterización. También sufren de envenenamiento de manera similar a los catalizadores de nanopartículas más grandes que se utilizan en la industria, siendo el control de selectividad clave para prolongar la vida útil del Pt. El trabajo teórico sobre nanocatalizadores de Pt es esencial para avanzar en la comprensión a nivel atómico de cómo funcionan estos catalizadores, cómo se desactivan y cómo se puede modificar su estructura electrónica para maximizar su rendimiento catalítico y durabilidad.</p> <p>En nuestros estudios más recientes sobre catalizadores basados en Pt, descubrimos que el germanio puede aumentar el rendimiento catalítico de Pt. Primero, los catalizadores de PtGe soportados sobre MgO mostraron una estabilidad mejorada hacia la desactivación mediante sinterización y envenenamiento por coque (mejorando su selectividad en reacciones de deshidrogenación). Segundo, descubrimos que los nanoclusters de Pt en fase gas dopados con Ge sufren en menor medida el envenenamiento por CO, a la vez que se mantienen activos para la disociación de H₂.</p> <p>El dopado con germanio de catalizadores de platino puede introducir avances revolucionarios en el diseño de catalizadores más eficientes y duraderos, así como beneficios económicos notables, considerando el menor costo del germanio en comparación con los metales preciosos. Pero primero es necesario un estudio más completo y amplio para evaluar su generalidad y uso práctico. El objetivo de este proyecto es determinar y comprender las condiciones que maximizan el rendimiento catalítico de los catalizadores de PtGe: actividad, selectividad y estabilidad frente a la desactivación. Estos objetivos se llevarán a cabo desde un enfoque computacional que combina técnicas de optimización global, modelado realista y análisis de estructura electrónica. Consideraremos una diversidad de catalizadores basados en PtGe con diferentes escenarios químicos para revelar las condiciones que favorecen el desempeño de los catalizadores de los clusters depositados en la superficie. Los catalizadores en fase gas servirán como guía para determinar los factores clave en el mecanismo de reacción, así como en el modelado per se.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-115830GB-I00	Metacomunidades fluviales como centinelas del cambio medioambiental	105.270	<p>El cambio ambiental global supone una amenaza para la biodiversidad, el funcionamiento de los ecosistemas y, en última instancia, la sostenibilidad de las actividades humanas en la Tierra. Los ríos y arroyos se encuentran entre los ecosistemas más amenazados. Si bien los efectos del cambio ambiental suelen estudiarse frecuentemente con aproximaciones de espacio-por-tiempo, las series de datos de las redes de vigilancia están adquiriendo una amplitud temporal tan larga que están empezando a ser usadas para describir e interpretar los efectos del clima y otros cambios ambientales en los ecosistemas. No obstante, los datos de éstas redes suelen tener mucho ruido de fondo, ya que están sujetos a frecuentes perturbaciones locales, por lo que, para obtener patrones espaciotemporales sólidos, es esencial analizar series temporales espacialmente muy detalladas desde la perspectiva de la dinámica de metacomunidades. RIMSEC investigará la respuesta de las metacomunidades fluviales a los cambios ambientales de los últimos tres decenios para identificar los cambios y los factores que controlan la diversidad, la estabilidad y la energética de las redes tróficas de los ecosistemas fluviales. Utilizando una serie temporal con una alta resolución espacial (~ 1 punto de muestreo en cada 30 km², ~200 puntos) y temporal (1-2 muestreos por año y punto) modelaremos la diversidad taxonómica y funcional, y la estabilidad de las comunidades fluviales a diferentes escalas espaciotemporales (&#61537; and &#61538;) y las vincularemos a tres presiones ambientales de importancia local y global: el cambio climático, los usos del suelo y la contaminación (WP1). También estimaremos la variación espacio-temporal de la energética de las redes tróficas a partir de las relaciones de la abundancia y la masa corporal, y la relacionaremos con las mismas presiones ambientales (WP2). Los arroyos de cabeceras suelen estar poco representados en los planes de vigilancia, que se centran sobre todo en el seguimiento de la contaminación en las secciones más bajas de las cuencas. No obstante, las cabeceras son esenciales para comprender la diversidad y la organización de las redes tróficas de toda la cuenca. Llenaremos esta laguna estudiando los patrones de cambio espacial de la diversidad y la energética de las redes tróficas fluviales de las cabeceras, centrándonos en el papel de los usos del suelo y la disponibilidad y calidad de la materia orgánica (WP3). Por último, evaluaremos el efecto de la dinámica de metacomunidades en la diversidad y la energética de las redes tróficas comparando pequeñas cuencas aisladas que fluyen directamente al mar con cuencas de similares característica, pero que están conectadas a redes fluviales más grandes (WP4). Con estos cuatro objetivos generales, organizados en cuatro WPs, el proyecto RIMSEC dará un salto significativo en la comprensión de la dinámica de metacomunidades en ecosistemas de agua dulce que se enfrentan al cambio ambiental global.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Laburpena / Resumen
PID2020-117882GB-I00	La instrucción en inglés en la universidad: Un estudio enfocado en la interacción en las clases de contenido	60.500	<p> La incorporación de la enseñanza en inglés se ha convertido en una de las piedras angulares del proceso de internacionalización de las universidades españolas. Sin embargo, resulta llamativo que hasta el momento se haya prestado muy poca atención tanto a la formación metodológica del profesorado como al estudio de la interacción que se produce en las clases EMI. Esta propuesta pretende hacer frente a esta cuestión a través del exhaustivo análisis de la interacción que se produce en clases EMI en las que el contenido de la asignatura se imparte en inglés. Para ello se escrutará (i) la organización del metadiscurso que utiliza el profesorado, (ii) el tipo de preguntas que se llevan a cabo y cómo estas afectan a la interacción alumnado/profesorado, (iii) el impacto de la pronunciación, y (iv) cómo influyen en dicha interacción la ansiedad y la motivación hacia el uso de la lengua extranjera. Estos cuatro aspectos desempeñan un papel fundamental a la hora de facilitar y maximizar la transmisión del conocimiento, ya que ayudan a que dicha transmisión resulte lo más accesible posible al alumnado, especialmente cuando el medio de instrucción es una lengua extranjera. Este proyecto de investigación se basa en un diseño de métodos mixtos que se sustenta en marcos teóricos consolidados en relación con el metadiscurso (Hyland, 2005), el tipo de preguntas (Sánchez-García, 2020), la pronunciación (Hayes-Harb et al., 2008), la ansiedad (Dewaele et al., 2018; Horwitz, Horwitz y Cope, 1986) y la motivación (Dörnyei, 2009; Lasagabaster, 2016). Se recogerán datos cuantitativos y cualitativos durante 3 años y el último año se examinarán en profundidad los resultados. El carácter innovador del estudio se debe a varias razones: las cuestiones a analizar han recibido mucho menos atención en la educación terciaria que en la preuniversitaria; el estudio de la interacción se ha centrado en pequeños grupos mientras que la más habitual interacción entre el profesorado y toda la clase en el contexto universitario ha sido ignorada; la investigación se ha desarrollado primordialmente en las denominadas ciencias duras, mientras las humanidades han sido obviadas; se han estudiado las preguntas planteadas por el profesorado y no tanto por el alumnado; hay muy pocos estudios comparativos del tipo de interacción que tiene lugar en clases EMI y en la L1; no nos consta que ninguna investigación anterior haya estudiado las conexiones que se producen entre metadiscurso, preguntas, pronunciación, ansiedad y motivación, y cómo estas afectan a la interacción en clase y a la transmisión del conocimiento. El proyecto pretende abordar todas estas cuestiones, lo que permitirá identificar cómo se gestiona la lengua extranjera en las clases EMI, para lo que resulta fundamental la generación de sinergias entre el profesorado de lengua y contenido. Asimismo, el equipo internacional que conforma la propuesta abordará el estudio desde una perspectiva del inglés como lengua franca o ELF, perspectiva que no busca la comparación con modelos representados por los hablantes nativos, sino informar sobre cómo proceder en la innovación curricular con respecto al uso del inglés como lengua global de la educación universitaria por parte de hablantes no-nativos de esta lengua. El estudio contribuirá así a una implementación más efectiva y exitosa de los programas EMI, a una mejor transmisión del conocimiento y al apuntalamiento del proceso de internacionalización. </p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/
 Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020

Kodea/Código	Izenburua/Título	Eslehitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-118422GB-I00	Nuevos patrones de reactividad impulsados por la liberación de tensión anular. Reacciones transanulares y de expansión de anillo	205.700	<p>Esta propuesta se centra en explorar el uso de la organocatálisis asimétrica para la síntesis estereocontrolada de esqueletos carbono heterocíclicos mediante dos aproximaciones no convencionales: Las reacciones de contracción de anillo (también llamadas reacciones transanulares) y las reacciones de expansión de anillo. En ambos casos se plantea capitalizar la energía de tensión de anillo presente tanto en ciclos de tamaño pequeño como en los de tamaño mediano para actuar como fuerza motriz de una reacción en la que dicha tensión anular se reduce como consecuencia de la formación de sistemas cíclicos de cinco, seis o siete eslabones como productos finales.</p> <p>Por un lado, se estudiará la aproximación transanular, en el que los dos centros reactivos están unidos entre sí como parte de un ciclo de tamaño mediano o de un macrociclo, reaccionando entre ellos tras la correspondiente activación por parte de un organocatalizador y permitiendo la formación de estructuras policíclicas de elevada complejidad en un solo paso. Asimismo, también se estudiará la aproximación seudotransanular a estructuras bicíclicas con átomos puente, en un proceso donde se potencia el estereocontrol de la reacción haciendo uso del mismo grado de rigidez conformacional en los sustratos de partida como en el caso de las reacciones transanulares. Por otro lado, se estudiarán reacciones de expansión de anillo sobre sistemas ciclopropánicos o ciclobutánicos, bien potenciando procesos de apertura/cierre o bien mediante la formación de intermedios cargados capaces de sufrir transposiciones de alquilo 1,2 que aumentan el tamaño del anillo.</p> <p>Todas estas transformaciones propuestas están sin explorar en la bibliografía química y tienen como objetivo contribuir a ampliar significativamente el horizonte de desarrollo y el potencial sintético de las metodologías organocatalíticas. De hecho, en esta propuesta se plantean metas altamente desafiantes dirigidas a abordar problemas no resueltos y a solucionar la falta de metodologías eficientes para llevar a cabo muchas de estas reacciones. Asimismo, pretenden desarrollar nuevos procesos de producción de moléculas quirales enantiopuras de forma eficaz y sostenible, un aspecto fundamental en el proceso de descubrimiento y desarrollo de fármacos.</p>
PID2020-118698GB-I00	Modelos DEEG con fricciones financieras: fluctuaciones agregadas, aprendizaje, noticias anticipadas y temas relacionados	16.093	<p>Este proyecto analiza modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general (DEEG) con rigideces financieras. Estos modelos extienden el modelo DEEG de media escala de Smets and Wouters (2007) al considerar fricciones financieras. Más concretamente, este proyecto se centra en dos aproximaciones estándar para la incorporación del sector financiero en un modelo DEEG: (i) el acelerador financiero de Bernanke, Gertler y Gilchrist (1999), y (ii) la aproximación basada en el canal crediticio propuesto por Gertler y Karadi (2011).</p> <p>Este proyecto plantea ocho objetivos principales: (1) Evaluar el potencial de un modelo DEEG estándar de media escala extendido con rigideces financieras para explicar las principales recesiones económicas de EE.UU. (2) Analizar la importancia relativa de fuentes alternativas de noticias anticipadas (news shocks) para explicar las fluctuaciones económicas. (3) Extender el análisis del segundo objetivo incorporando aprendizaje adaptativo. (4) Estudiar el impacto económico de la crisis financiera de 2007-2008 en España. (5) Estudiar la importancia de la información sobre la estructura temporal de los tipos de interés en los modelos de aprendizaje adaptativo. (6) Extender el análisis del quinto objetivo para considerar desviaciones de la hipótesis de expectativas de la estructural temporal de tipos de interés que resulta del incumplimiento de la ley de expectativas iteradas. (7) Estudiar la presencia y determinantes de la paradoja de Gibson en otros países de la OCDE además de EE.UU. (8) Analizar la importancia de los datos de la inflación en tiempo real en el proceso de implementación de la política monetaria en países caracterizados por tener bancos centrales independientes.</p>

Jakintza Sortzeko eta I+G+b Sistema Zientifiko eta Teknologikoa Sendotzeko Estatu Programa, Jakintza Sortzeko proiektuak Modalitatea 2020/ Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Modalidad Proyectos Generación de Conocimiento 2020			
Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 Financiado por: MCIN/ AEI /10.13039/501100011033
			Laburpena / Resumen
PID2020-114005GB-I00	JUSTICIA RESTAURATIVA PARA DELITOS MEDIOAMBIENTALES Y CONTRA LOS ANIMALES: DISEÑO DE PROGRAMAS	51.425	<p>En el contexto de la crisis ecológica y la emergencia climática actual, este proyecto deriva de una década de experiencia en criminología verde. Esta experiencia se manifiesta en la organización sostenida de diferentes jornadas, redes internacionales y publicaciones, llevadas a cabo por los investigadores de esta propuesta, procedentes de diferentes universidades y países. En concreto, este proyecto aspira a generar conocimiento sobre las potencialidades y los riesgos de la utilización de la justicia restaurativa para delitos medioambientales y contra los animales (domésticos, domesticados, de granja o salvajes). Implica abrir un horizonte en el derecho penal para repensar las respuestas punitivas y para entrelazar los estudios de justicia restaurativa con la criminología y la victimología verdes. Nuestro proyecto resulta original y coherente en relación con el estado de la cuestión de este campo científico emergente que está atrayendo un interés internacional creciente, académico y práctico. Dentro de la llamada teoría fundamentada y la investigación acción participativa, y con una perspectiva interdisciplinar que integra los estudios mencionados anteriormente con el derecho penal, la justicia ecológica y los estudios sobre animales, pueden mencionarse los siguientes cinco objetivos. En primer lugar, al hilo de las prioridades sociales destacadas en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, se plantearán los retos teóricos relativos a la utilización de categorías victimológicas en este tipo de delitos respecto de quiénes son las víctimas y los victimarios y cómo puede asegurarse su participación en un proceso restaurativo. En segundo lugar, se analizará la realidad de las modalidades de victimización, particularmente en Derecho penal español pero en el marco internacional, considerando los datos cuantitativos disponibles (estadísticas policiales, fiscales, judiciales, penitenciarias y encuestas de victimización) que nos permitan trazar los perfiles de personas, físicas y jurídicas, responsables de la variedad de comportamientos subsumibles en el tipo de delincuencia analizada, así como los perfiles victimales y la evolución numérica y fenomenológica (riesgo, impacto, vulnerabilidad, resiliencia) de este tipo de victimización en el contexto interno y comparado. En tercer lugar, se analizarán las potencialidades y retos de los programas restaurativos ya existentes para este tipo de victimización, escogiendo una serie de estudios de caso, dentro y fuera de nuestro país. En cuarto lugar, en el plano de lege ferenda, se presentará una propuesta de reforma de la Directiva 2008/99/EC. En quinto lugar, se propondrá una guía para el diseño, ejecución y evaluación de programas restaurativos en este campo, en colaboración con la International Network of Restorative Justice Responses to Environmental Harm.</p>