

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|---|---|--------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-095023-B-I00 | Consecuencias funcionales de la pérdida de biodiversidad causada por enfermedades emergentes en ecosistemas acuáticos | Ba/Si | 114.950 | <p>En la actualidad estamos presenciando pérdidas de biodiversidad alarmantes, causadas por distintos factores de origen antrópico, siendo los ecosistemas de agua dulce uno de los más afectados del planeta. La pérdida de biodiversidad no sólo es preocupante en sí misma, sino que afecta al funcionamiento de los ecosistemas y a la provisión de servicios y recursos al ser humano (p.ej., agua de buena calidad). La expansión de las enfermedades emergentes es un factor importante de cambio global (agravado por el cambio climático) que está produciendo extinciones masivas en distintos grupos de organismos asociados a los ecosistemas de agua dulce. En este proyecto examinamos cómo la pérdida de especies de dos de estos grupos (plantas riparias y anfibios) afecta al funcionamiento de ríos de cabecera y humedales de montaña, respectivamente. Establecemos escenarios futuros de pérdida de especies causados por la expansión de hongos patógenos de los géneros <i>Phytophthora</i> y <i>Batrachochytrium</i>. Mediante distintas aproximaciones experimentales testamos varias hipótesis sobre cambios en procesos ecológicos que son clave para la provisión de servicios del ecosistema y el uso de los recursos hídricos. Nuestros objetivos se adecúan así al quinto Reto de la sociedad planteado en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, cuyo objetivo es la acción sobre el cambio climático y la eficiencia en el uso de los recursos y materias primas.</p> |
| RTI2018-095678-B-C21 | REGISTRO SEDIMENTARIO ANTROPOCENO EN LAS ZONAS COSTERA Y MARINA DEL NORTE DE IBERIA ATLÁNTICA | Ba/Si | 166.980 | <p>El Antropoceno representa un cambio climático y global sustancial en el Sistema Tierra comparado con las condiciones ambientales del Holoceno. Este cambio se refleja geológicamente en una unidad diferenciada de estratos que está caracterizada por una amplia gama de indicadores. Se reconoce claramente por su naturaleza sincrónica a nivel global, con un límite situado a mediados del siglo XX. Este intervalo estratigráfico coincide con la denominada Gran Aceleración en el crecimiento de la población humana, la industrialización y la globalización. La duración del Antropoceno es geológicamente breve, pero sus efectos ya han cambiado el curso futuro de la historia del planeta.</p> <p>Este proyecto coordinado contribuirá a nuestra comprensión colectiva de la extraordinaria fase actual de cambio en el Sistema Tierra hacia un estado de no-análogo y al papel del impacto humano, enfocado específicamente en los ambientes costeros y marinos. Sus principales objetivos incluyen: a) la evaluación del impacto ambiental histórico de las actividades humanas (industriales y agrícolas) desde el siglo XIX en los ecosistemas costeros afectados por la ocupación física de sus dominios, y el deterioro químico y biológico generado por las descargas contaminantes no controladas, incluyendo sus zonas marinas adyacentes; b) la caracterización de las condiciones ambientales actuales en los estuarios atlánticos del norte de la Península Ibérica que soportan una mayor presión humana y sus zonas marinas adyacentes; c) la determinación del aumento relativo del nivel del mar durante los últimos siglos y su impacto ambiental en la zona costera; d) los análisis cuantitativos de las distintas evidencias del Antropoceno contenidas en los registros sedimentarios costeros y marinos, y su comparación con el Holoceno; y e) la contribución de los resultados que se obtengan para alcanzar los objetivos establecidos en el mandato del Grupo de Trabajo sobre Antropoceno y su informe final, que se presentará en los próximos años de cara a la posible inclusión del Antropoceno en la Escala del Tiempo Geológico.</p> <p>Se analizarán los registros sedimentarios recientes de los estuarios industrializados de Bilbao (Vizcaya), Avilés (Asturias) y Vigo (Pontevedra) junto con el ambiente estuarino de Mondego (Portugal) que ha sido eutrofizado por actividades agrícolas. Se estudiarán asimismo las zonas marinas adyacentes a estos cuatro estuarios. Además, se analizarán los depósitos naturales de beachrock alrededor de Bilbao (Vizcaya) y Avilés (Asturias) que están constituidos por residuos industriales de origen local y que contienen abundantes tecnofósiles. Se perforarán también depósitos de marisma en el estuario del Oka (Reserva de la Biosfera de Urdaibai, Vizcaya) para reconstruir las variaciones recientes del nivel marino. En esta investigación multidisciplinar, se utilizarán una gran variedad de indicadores y técnicas diferentes (sedimentología, estratigrafía, foraminíferos, polen, metales, magnetismo, contaminantes orgánicos, plásticos, y radioisótopos naturales y artificiales (Pb-210, Cs-137, Plutonio-238+239/240)).</p> <p>El conocimiento que se genere será aplicable a la gestión racional y sostenible de las zonas costeras y marinas. Permitirá la definición de directrices metodológicas y acciones respaldadas por bases científicas en estas áreas caracterizadas por intereses humanos contrastantes (industriales, urbanos y turísticos), con una aplicación directa en las políticas ambientales nacionales.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|---|---|------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta:Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia,Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)a/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-099818-B-I00 | Adopción de prácticas open-source en las Factorías Software | Bai/Si | 119.064 | <p>Las líneas de productos de software (SPL) tienen como objeto apoyar el desarrollo de toda una familia de productos software a través de una reutilización sistemática de los artefactos compartidos. Los procesos SPL distinguen dos procesos interrelacionados: (1) la ingeniería de dominio (DE), donde se define el alcance y la variabilidad del sistema, y se desarrollan los recursos a ser compartidos; y (2) la ingeniería de aplicaciones (AE), donde los productos se derivan de los recursos compartidos. El objetivo final es que productos se obtengan completamente a partir de los recursos compartidos. Sin embargo, llegar a conseguir una familia de productos configurable no es tarea baladí, sino el resultado de un esfuerzo que puede durar muchos años. Durante esta migración de los productos hacia una familia de productos configurable, los recursos reutilizables podrían no ser suficientes para satisfacer completamente las necesidades de los usuarios de los productos, y por lo tanto, la AE necesitaría desarrollar funcionalidades adicionales todavía no disponibles como parte de los recursos compartidos. Esto se conoce como coevolución donde tanto los recursos compartidos como los productos pueden evolucionar simultáneamente. Es importante subrayar que durante este proceso de evolución de la SPL, se va produciendo un trasiego de recursos desde el desarrollo de productos (AE) al desarrollo de recursos compartidos (AE) en el camino hacia una Familia de Producto Configurable. El problema es que esta transición está lejos de ser suave. Los propietarios de los productos pueden estar de acuerdo en unir fuerzas para crear una plataforma común cuando la funcionalidad sea compartida por casi todos los productos. El problema comienza cuando la tasa de reuso disminuye, es decir, la funcionalidad la comparten algunos, pero no todos los productos de la SPL. Los obstáculos son tanto de naturaleza técnica como de recursos humanos. Los propietarios de productos pueden ser reacios al ver que sus equipos disminuyen gradualmente a favor de los de ingeniería de dominio. Pero no sólo los gerentes. Los desarrolladores de productos pueden también oponerse al carecer de las habilidades que requiere el desarrollo de software reutilizable. A su vez, esta falta de capacitación hace que los ingenieros de dominio desconzquen del código proveniente de estos desarrolladores de productos. Sin embargo, la evolución de la SPL conlleva también una evolución de su fuerza de trabajo, con la ingeniería de dominio tomando cada vez más relevancia conforme avanzamos hacia una familia de productos configurable. Esto nos lleva a plantearnos: ¿cómo pueden los ingenieros de aplicaciones involucrarse de forma gradual y controlada en tareas de ingeniería de dominio? Este proyecto aborda la utilización de prácticas de código abierto dentro de las organizaciones SPL. Ofreciendo un entorno colaborativo controlado, esperamos facilitar la participación de los ingenieros de aplicaciones en el desarrollo de recursos compartidos. Lamentablemente, faltan mecanismos adaptados a los SPL en áreas tales como: esquemas de incentivos, awareness, aseguramiento de la calidad o prácticas de propiedad del código. Este proyecto aborda estos retos de la mano de tres compañías que experimentan estos problemas en su viaje hacia una familia de productos configurable</p> |
| RTI2018-096981-B-I00 | Valorización de residuos plásticos para la producción de combustibles de automoción mediante hidroprocesado | Bai/Si | 242.000 | <p>El proyecto pretende evaluar la capacidad del hidroprocesado catalítico para la valorización de residuos plásticos (poliolefinas) y del producto mayoritario de la pirólisis rápida de éstos (ceras), produciendo combustibles con la composición adecuada para su consumo en automoción como gasolina y diésel. Los plásticos y ceras se valorizarán co-alimentados con una corriente de refinería, como el gasóleo de vacío (VGO), corte aromático y con elevado contenido de azufre procedente de la cabeza de la columna de destilación a vacío. Con esta iniciativa se progresa hacia la Refinería Sostenible, mediante la intensificación de la valorización del petróleo y se contribuye al reciclado de residuos de la sociedad de consumo. El hidroprocesado se estudiará en reactores a elevada presión, de tipo slurry, con catalizadores de metales de transición y nobles, sobre soportes de diferentes estructura porosa y acidez. Las condiciones de reacción se han establecido en base a resultados previos de los solicitantes con otras alimentaciones de refinería. En el proyecto se seleccionarán los catalizadores y condiciones adecuadas para la producción de combustibles (diésel y gasolina), profundizando en el conocimiento de las etapas individuales (hidrodesulfuración, hidrodesaromatización e hidrocrackeo) y de los mecanismos implicados, y estudiando aspectos reales que limitan la implantación industrial (como la desactivación y la regeneración de los catalizadores). Se espera establecer modelos cinéticos del hidroprocesado de las mezclas VGO/ceras y VGO/poliolefinas, a utilizar en estudios de aumento de escala y para evaluar la viabilidad de integración en las refinerías de estos procesos o de los combustibles producidos, en un marco de sostenibilidad</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatus Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatus Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-094902-B-C22 | Tecnología de Columna de Agua Oscilante para Eólica Marina Flotante | Bai/Si | 191.180 | <p>El último Energy Roadmap de la UE (2012) propone la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en un 80-95% respecto a niveles de 1990 para el año 2050. En este sentido, las actuales directrices políticas están impulsando la energías renovables marinas a fin de hacerlas comercialmente competitivas, diversificar la capacidad de generación y disminuir por tanto las emisiones de CO2. En esta línea, el Ocean Energy Strategic Roadmap (2016) establece un 10% de energía marina en share en 2050. Para ello, la UE necesita avanzar en el desarrollo de dispositivos localizables más allá de los límites impuestos por las actuales tecnologías fijas de eólica marina. WindWave contempla una plataforma modular semi-sumergida que combina captadores de energía undimotriz y eólica marina. La tecnología de los sistemas de energía undimotriz considerados es la Oscilating Water Column, OWC, una de las más fiables en la actualidad. La combinación de ambas tecnologías en la misma plataforma permite incrementar la viabilidad económica de la planta ya que favorece la estabilidad, mejora la capacidad de supervivencia, equilibra la energía generada y permite la extracción de energía para un mayor rango de recurso.</p> <p>Si bien ya se han instalado diversos tipos de convertidores de energía undimotriz flotantes, el resultado en ocasiones no ha sido el esperado, con costes de operación imprevistos y escasos rangos de perfiles de ola operativos, debido a falta de escalabilidad e inadecuado dimensionado. El subproyecto OWC4FWind propone utilizar una tecnología viable y comercialmente sostenible para producir electricidad renovable, extrapolando a altamar la tecnología OWC instalada con éxito en la planta MOWC de Mutriku. Los sistemas OWC se colocarán en una plataforma modular de conversión de energía marina híbrida eólica/undimotriz que extraerá el 90% de la energía sobre perfiles de 1-12 metros y 4-20 segundos. OWC4FWind es liderado por el Grupo de Control Automático, reconocido como Excelente por el Gobierno Vasco, con más de diez años de experiencia en la mejora del control y el funcionamiento de sistemas OWC, para lo cual tiene un acuerdo formal de colaboración con el Ente Vasco para la Energía, EVE, con pleno acceso a los datos y turbinas de la planta de Mutriku.</p> <p>Basados en la amplia experiencia en dicha planta, el objetivo del subproyecto OWC4FWind es aplicar todo el conocimiento y experiencia obtenidos a lo largo de estos años al aprovechamiento de la energía undimotriz en la plataforma WindWave. Para ello se desarrollarán subsistemas avanzados OWC escalando y adaptando los captadores, y desarrollando estrategias de control en función del recurso disponible con el fin de maximizar la eficiencia de conversión, reducir el coste de mantenimiento e incrementar la calidad de la energía, para lo cual se investigará la interoperabilidad de diversos tipos de turbinas y generadores con recursos de alta energía. OWC4FWind integrará el grupo turbo-generador y subsistemas de conversión y control en la plataforma de forma modular para producir energía de manera eficiente y fiable incluso en entornos hostiles, además de integrar estrategias de supervisión y mantenimiento preventivo basadas en monitorización continuada, que maximicen el período operativo libre de mantenimiento y tiempo medio entre fallos. En todo el desarrollo se combinará diseño y análisis teórico, numérico y experimental, para asegurar la consecución de los objetivos planteados.</p> |
| RTI2018-094683-B-C55 | MATERIALES MARTENSITICOS MULTIFUNCIONALES DE NUEVA GENERACION PARA APLICACIONES EN ENERGIA Y ACTUACION (MULTIMART) | Bai/Si | 108.900 | <p>El proyecto plantea el trabajo coordinado de grupos de investigación de las Universidades de las Islas Baleares (UIB), País Vasco (UPV/EHU), Oviedo (UnOvi), Pública de Navarra (UPNa) y el centro BCMaterials para formar un sólido consorcio con experiencia y recursos complementarios. La motivación principal radica en la mejora de funcionalidades de las aleaciones con memoria de forma (AMF) magnéticas y otros ferroicos para impulsar su aplicabilidad en el sector energético y responder al reto social sobre Energía segura, eficiente y limpia. Las propiedades intrínsecas de estos materiales permiten abordar dos líneas distintas: i) recuperación de energía mecánica vibracional y su conversión en electricidad; ii) refrigeración de estado sólido basada en sus efectos multicalóricos. La primera línea se plantea en dos vías, a través de AMF magnéticas bulk o de materiales compuestos magneto-eléctricos (mezclando componentes de AMF y piezoeléctricos). Para las aplicaciones en refrigeración, el trabajo se orienta hacia la mejora de los efectos elasto- y magnetocalórico gigantes de estos materiales, ligados a sus transiciones de fase, así como a la respuesta multicalórica de heteroestructuras híbridas bajo estímulos externos simultáneos o secuenciales.</p> <p>Las AMF también poseen altas capacidades de actuación magnética y termo-mecánica relacionadas con su transformación martensítica. Estas propiedades inherentes permiten desarrollar actuadores industriales pequeños, ligeros y fáciles de construir con funcionalidades análogas a los clásicos actuadores hidráulicos, neumáticos o electromagnéticos. La segunda motivación del proyecto se orienta a la mejora de las propiedades de actuación de estos materiales, en particular, en el dominio de temperaturas elevadas en el que existe un interés por parte de la industria aeroespacial y del automóvil. En este sentido, el proyecto también responde indirectamente al reto sobre Transporte sostenible, inteligente, y conectado e integrado. Esta parte plantea objetivos originales e innovadores, tales como el estudio de nuevos mecanismos de actuación magnética y reducción del campo necesario, así como avances en el desarrollo de láminas delgadas activas y micro/nano-objetos funcionales para su aplicación en dispositivos MEMS/NEMS. También se propone un objetivo completamente inexplorado y, por tanto, muy desafiante, basado en el marcado superficial (surface patterning) de monocristales o láminas delgadas para obtener cambios de reflectividad, adherencia o reactividad mediante la transformación martensítica, con el fin de obtener superficies inteligentes con gran potencialidad en aplicaciones ópticas o biológicas. Finalmente, se incluye el estudio de compuestos de matriz polimérica con gran densidad de micro/nano partículas de AMF, como vía para eliminar las fronteras de grano, las cuales perturban la movilidad de las interfases, aumentando la histéresis y degradando las propiedades funcionales de los policristales convencionales. El proyecto contempla tecnologías modernas de producción de estos compuestos basadas en la impresión 3D de dispositivos para refrigeración (efecto magnetocalórico), actuación magnética y control de amortiguamiento.</p> <p>Además del impacto tecnológico, también se esperan avances de investigación fundamental de estos materiales. El conocimiento generado permitirá una excelente formación doctoral y post-doctoral de jóvenes investigadores y será diseminado en publicaciones y congresos.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|---|---|--------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funttsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-094669-B-C31 | Tecnologías disruptivas de fibra óptica de plástico | Bai/Si | 265.353 | POFTECH es un proyecto coordinado cuyo objetivo es avanzar, mejorar y ofrecer resultados a nivel global en el campo de las fibras ópticas de plástico. POFTECH se basa en la experiencia adquirida a lo largo de la dilatada entre UPV/EHU, UCM y UZ en el diseño y manufactura de fibras ópticas de plástico y dispositivos, sensores y sistemas de comunicación relacionados con ella. Todo ello ofrece un valor añadido para lograr los objetivos propuestos, y coloca a cada grupo involucrado en posición de liderazgo mundial, posibilitando abordar riesgos elevados y complejos proyectos de investigación. POFTECH propone avanzar en cuatro campos emergentes: la manufactura de fibra óptica microestructuradas y de polímeros activos, la incorporación de fibras ópticas de plástico (POF) en aviones, el modelado y caracterización experimental de sistemas de comunicación basados en POF y el diseño y desarrollo de sensores ópticos ecológicos para la monitorización de la salud estructural de los aviones y biosensado. Todas estas investigaciones podrían resultar en soluciones fiables y rentables, tal y como se puede apreciar en el apoyo que diversas compañías dan al Proyecto (aunque no se demande). |
| RTI2018-094623-B-C21 | Nitrification inhibitors and organic amendments use as tools for reducing greenhouse gases emissions and improving crops quality. | Bai/Si | 157.300 | Resumen del proyecto coordinado: El reto que se le presenta a la agricultura en la próxima década es la de ser capaz de seguir manteniendo una alta productividad con la de seguir atenuando los efectos negativos medioambientales relacionados con la fertilización nitrogenada, al reducir las pérdidas de N reactivo al medio ambiente, así como la de integrarse en la economía circular mediante el reciclado y valorización de los bioresiduos. La tecnología implementada en el desarrollo de fertilizantes nitrogenados avanza en la dirección del uso de inhibidores de la nitrificación (IN), los cuales ralentizan el proceso de la nitrificación, promoviendo la reducción de pérdidas en forma de óxidos de N. Nuestro objetivo general es explorar los diferentes aspectos, tanto agronómicos como de modo de acción de estos compuestos IN (tanto de síntesis química como biológicos), al ser aplicados con los fertilizantes nitrogenados por una parte, y por otra evaluar el efecto que la aplicación de compost, biochar y bioestimulantes tienen sobre la fertilidad y salud del suelo. Este proyecto se fundamenta en algunos hallazgos científicos del proyecto coordinado AGL2015-64582-C3-01-02-R, de los que éste es continuación. Un reto abordado en este proyecto es evaluar el efecto del manejo del suelo (laboreo vs no laboreo) y la aplicación del inhibidor DMPSA en combinación con el sistema de laboreo sobre las emisiones de gases, así como la capacidad potencial del cultivo precedente (sorgo) como inhibidor biológico de la nitrificación (IBN) con o sin la adición de inhibidores sintéticos en un sistema de rotación de cultivos (veza-sorgo-trigo) bajo diferentes manejos del suelo. También se abordará la determinación de la persistencia y el efecto residual de dos inhibidores de la nitrificación basados en dimetilpirazoles (DMPP y DMPSA) en un sistema forrajero intensivo. Para entender mejor los mecanismos de actuación de los INs pretendemos avanzar en el mecanismo y el modo de acción de los dimetilpirazoles y de IBNs a partir de exudados de sorgo, con el fin de poder hacer un uso más racional de ellos. Para ello se evaluará la eficacia de los inhibidores de la nitrificación DMPP y DMPSA en la actividad oxidante de amonio en aislados de bacterias nitrificantes del suelo por una parte, y por otra se determinará la posible capacidad de ligamiento y formación de complejos que presentan estos compuestos con sales de cobre y otros cationes divalentes. Además de lo anterior, se plantea un objetivo en el que se evaluará el efecto que el uso combinado de compost, biochar y bioestimulantes formulados con rizobacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPRs) tiene en la calidad de planta producida en vivero forestal, en el rendimiento de planta hortícola y en la tolerancia de las plantas al estrés hídrico. Para llevar a cabo esta propuesta coordinada se plantean varios ensayos de campo, de invernadero y laboratorio, que serán llevados a cabo por dos grupos que tienen experiencia, conocimiento y capacidades complementarias en emisiones de gases de efecto invernadero, fijación del N, fertilización orgánica y fisiología de plantas. El proyecto permitirá obtener hitos científicos importantes y contribuirá a discernir sobre las prácticas agrícolas que deben implementarse para caminar hacia una agricultura sostenible y comprometida con una economía circular. |
| RTI2018-097948-A-100 | EL CILIO PRIMARIO COMO ORGÁNULO DE COMUNICACIÓN ENTRE NEURONAS Y ASTROCITOS DURANTE LA PATOLOGÍA DE BETA AMIELOIDE | Bai/Si | 108.900 | La deposición extracelular del beta amiloide es una de las características de la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad relacionada a la edad más común. Aunque de origen desconocido, las neuronas y astrocitos tienen la capacidad de internalizar y acumular el beta amiloide en compartimentos autofágicos, lo que altera la capacidad degradativa, y resulta en la acumulación de carga no degradado. Adicionalmente, las neuronas producen y secretan su propio beta amiloide, actuando como vectores de propagación. Aun así, se desconoce si el beta amiloide actúa como una molécula de señalización entre neuronas y astrocitos. En este proyecto, propongo que los astrocitos utilizan el cilio primario para detectar y traducir la señal del beta amiloide liberado por las neuronas, impactando la autofagia de astrocitos. Mi propuesta dotará de nuevas herramientas para entender la intercomunicación entre astrocitos y neuronas en el contexto de la patología del beta amiloide, y abrirá nuevas posibilidades para aumentar la capacidad degradativa de la autofagia. |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta:Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia,Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-100771-B-I00 | Intensificación de la producción de H2 mediante reformado de bio-oil en lecho fluidizado: captura in-situ de CO2 y reactor de membrana | Bai/Si | 284.350 | <p>El objetivo general del proyecto es contribuir al desarrollo del proceso de producción de H2 por reformado con vapor (SR) y reformado oxidativo con vapor (OSR) de bio-oil (producto líquido de la pirólisis rápida de biomasa lignocelulósica), mediante la adopción de estrategias que minimicen la desactivación del catalizador y las limitaciones termodinámicas que condicionan la selectividad de H2. El interés de la obtención de hidrógeno, de creciente demanda como combustible y materia prima, junto con la viabilidad de obtención del bio-oil a partir de una materia prima renovable (biomasa) mediante tecnologías de pirólisis, de bajo coste e impacto ambiental, justifican el interés de avanzar en el desarrollo de estos procesos, enmarcado en el desarrollo del concepto de Bio-refinería.</p> <p>El proyecto es continuación de otro (CTQ2015-68883-R/PPQ, I.P. A.G. Gayubo), de cuyos resultados cabe destacar la propuesta del catalizador másico de espínela Ni-Al (NiAl2O4) como catalizador apropiado para estos procesos, en base a su buen compromiso de actividad-rendimiento y selectividad de H2-estabilidad y, sobre todo, por su remarkable mayor regenerabilidad frente a catalizadores de Ni soportados, dado que se recupera completamente la actividad correspondiente al catalizador fresco tras regeneración por combustión del coque con aire en condiciones adecuadas. No obstante, la velocidad de desactivación y la composición de los productos de reacción obtenidos con este catalizador en los estudios preliminares aconseja seguir progresando en la adopción de estrategias para atenuar su desactivación y aumentar la selectividad de H2.</p> <p>A tenor del conocimiento adquirido en el anterior proyecto, para progresar hacia el desarrollo a gran escala de los procesos SR y OSR de bio-oil, en este proyecto se plantea avanzar en los siguientes aspectos: i) el desarrollo de programas de simulación del reactor de lecho fluidizado (con menor desactivación que en lecho fijo) que incorporen modelos cinéticos rigurosos, contemplando la desactivación del catalizador, con los que poder optimizar las condiciones de operación para maximizar la conversión y el rendimiento de H2; ii) la coalimentación de etanol junto con el bio-oil para atenuar la desactivación del catalizador, y permitiendo así la valorización conjunta de dos fuentes de H2 derivadas de biomasa; iii) la adopción de dos estrategias alternativas para aumentar el rendimiento y la pureza del H2 producido, como son (a) la propuesta del reactor de lecho fluidizado de membrana y (b) la utilización junto con el catalizador de un sorbente para la captura in-situ de CO2 (reformado promovido por captura, SER, por sus siglas en inglés), que además facilita el posterior secuestro de CO2.</p> <p>Por un lado, el desarrollo de los programas de simulación del reactor de lecho fluidizado (tanto cautivo como con circulación de catalizador) para este proceso supondrá una importante contribución metodológica. Por otro lado, el diseño y operación de un reactor de membrana para el reformado de bio-oil es un aspecto innovador, del que no se han encontrado referencias previas en la bibliografía, y la ruta de reformado con captura ha sido muy poco explorada aún en la literatura para un bio-oil real, por lo que el progreso en estos aspectos puede suponer una contribución relevante para la obtención de energía segura y limpia desde una fuente renovable como la biomasa.</p> |
| RTI2018-094097-B-I00 | Caracterización de las mineralizaciones de Li-(Nb-Ta-Sn-Be) de la Zona Centro Ibérica (España y Portugal): tipología, petrogénesis y potencial económico | Bai/Si | 84.700 | <p>Debido a su utilización en la fabricación de baterías eléctricas, desde el año 2010 el Li ha pasado a considerarse un elemento estratégico. Su demanda, y con ello su precio, han aumentado de forma exponencial en la última década. En la Zona Centro Ibérica (España y Portugal) es común la presencia de rocas ricas en Li y otros metales altamente demandados por las nuevas tecnologías, tales como Nb, Ta, Sn y Be, además de minerales industriales como cuarzo ultrapur, feldespatos y micas. Sin embargo actualmente no existen explotaciones activas de Li en España. Estas mineralizaciones se asocian principalmente con pegmatitas graníticas y, en menor medida, con diques de cuarzo con fosfatos y su roca encajante metasomatizada. Las mineralizaciones de Li-(Nb-Ta-Sn-Be) son especialmente abundantes en las provincias de Salamanca, Cáceres, sur de Zamora y norte de Badajoz, en España; y en los distritos de Viana do Castelo, Porto, Vila Real, Guarda, Castelo Branco y Viseu, en Portugal. Los materiales encajantes son frecuentemente rocas metamórficas pertenecientes al Complejo Esquisto Grauváquico (e. g. Fregeneda-Almendra, Tres Arroyos, Serie del Álamo), pero también es común que estos cuerpos encajen en las rocas graníticas con las que en ocasiones se encuentran relacionadas genéticamente (e. g. Castiada, Puentevecha, Nossa Senhora das Assunções, Gonçalo). Las pegmatitas presentan distintos grados de evolución, que varían desde pegmatitas estériles, pasando por grados intermedios de diferenciación, hasta pegmatitas altamente enriquecidas en elementos raros, principalmente litio. Este proyecto tiene por objeto primordial el estudio sistemático de las mineralizaciones de Li-(Nb-Ta-Sn-Be) de la Zona Centro Ibérica, su distribución, filiación y petrogénesis, así como el comportamiento geoquímico de elementos como el P, B, F, Li, Be, Sn, Nb y Ta durante la evolución magmática. Asimismo, se pretende evaluar el potencial de tales rocas como fuente de materiales de interés industrial y tecnológico, como sinopsis y proyección del conocimiento puramente científico al plano económico.</p> <p>Como hipótesis de partida se plantea que todas las mineralizaciones de Li de la Zona Centro Ibérica se hallan vinculadas al emplazamiento de cuerpos graníticos durante la orogénesis Varisca, y, por tanto, pertenecen a la misma provincia metalogénica. Las observaciones de campo y datos geoquímicos preliminares sugieren que los cuerpos pegmatíticos están estrechamente relacionados con granitoides peraluminicos de tipo S mediante procesos de cristalización fraccionada. De este modo, el aumento progresivo en el sistema de elementos incompatibles y fundentes, tales como el Li, F, B y P, con la disminución subsiguiente de la temperatura de solidus y la viscosidad de los fundidos, podría conducir a un aumento considerable en la movilidad de estos, respondiendo así a la zonación observada en algunos campos pegmatíticos.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatus Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta:Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia,Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatus Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-095624-B-C21 | El reto de (re)Producir SuperAnticuerpos neutralizantes del VIH dirigidos contra MPER: Un abordaje multidisciplinar | Bai/Si | 157.300 | <p>Los anticuerpos optimizados mediante ingeniería sustentan el desarrollo de nuevos agentes terapéuticos y de diagnóstico. El caso de la infección por VIH resulta en este sentido paradigmático. Ante la constatación de que conseguir una vacuna que ofrezca protección cruzada constituye un objetivo a largo plazo, se plantea el uso de formas recombinantes de anticuerpos neutralizantes de amplio espectro (bnAbs), recientemente denominados 'superanticuerpos' (SAs), como agentes terapéuticos para prevenir y tratar la infección por VIH-1. Entre los cientos de bnAbs identificados hasta el momento, aquellos dirigidos al subdominio C-terminal de la región externa proximal a la membrana (C-MPER) de la subunidad gp41 de la glicoproteína de envoltura (Env), muestran el espectro de neutralización del VIH más amplio conocido (considerados Abs pan-neutralizantes). Sin embargo, solo se han descrito dos bnAbs con especificidad C-MPER, a saber: 4E10 y 10E8. Este número reducido de Abs limita nuestra comprensión de la estructura-función que subyace a la generación de actividad neutralizante dirigida a MPER. El proyecto ProSAMPER plantea generar de forma racional anticuerpos con un espectro de actividad potenciada como herramienta para dilucidar las bases moleculares del proceso de neutralización basado en MPER. La estrategia a seguir se resume en los siguientes objetivos:</p> <p>(i) Potenciar la actividad anti-VIH de 4E10 y 10E8 previniéndolos al estatus de los SA más robustos. Este objetivo se plantea basado en un descubrimiento fortuito: la actividad antiviral de las formas recombinantes del bnAb anti-MPER 4E10 se puede mejorar de 10 a 100 veces mediante modificaciones químicas dirigidas (TCMs) que promueven su asociación con la interfase de la membrana. En un caso extremo, un solo TCM restituye la actividad neutralizante en una variante de anticuerpo no-neutralizante (un proceso designado como 'resurrección').</p> <p>(ii) Utilizar los SA 4E10 y 10E8 previamente potenciados como test de referencia para el diseño racional de vacunas MPER contra el VIH. Desentrañar las bases químicas y estructurales de la mejora funcional por las TCMs, aportará las claves para entender cómo se organiza la superficie competente en generar neutralización en el antígeno inserto en la membrana. Dicha organización debe ser reproducida por las formulaciones de las vacunas para producir anticuerpos funcionales.</p> <p>Por lo tanto, ProSAMPER persigue el establecimiento de un procedimiento general para potenciar anticuerpos anti-MPER, transformándolos en posibles SA terapéuticos y, al mismo tiempo, en herramientas sin precedentes para el desarrollo de vacunas VIH. Para alcanzar estos objetivos, ProSAMPER reúne un equipo multidisciplinar de científicos con experiencia complementaria en virología molecular, ingeniería de anticuerpos, biología estructural, microscopía óptica avanzada y biofísica. Este consorcio de investigadores abordará de forma sinérgica cuestiones tales como el impacto de las TCMs en la actividad biológica de los bnAbs modificados y, mediante técnicas de microscopía óptica de última generación, establecerá una correlación cuantitativa entre la interacción anticuerpoantígeno en membranas y la optimización funcional.</p> |
| RTI2018-094918-B-C43 | VALORIZACION DE BIOMASA MEDIANTE PROCESOS CATALITICOS HETEROGENEOS AVANZADOS | Bai/Si | 202.070 | <p>El objetivo de este proyecto es desarrollar tecnologías catalíticas avanzadas y viables para obtener biocombustibles líquidos, productos químicos renovables y monómeros para plásticos y resinas a partir de residuos lignocelulósicos procedentes de la industria agroalimentaria. El aprovechamiento de agro-residuos lignocelulósicos es uno de los pilares de las Estrategias Europeas y Española de Bioeconomía y Economía Circular. Específicamente, el proyecto abordará la transformación de productos plataforma, obtenibles desde la lignocelulosa presente en los residuos agrícolas (glucosa, xilosa, 5-hidroximetilfurfural, furfural y ácido levulinico), en productos químicos renovables de mayor valor añadido. Las peculiaridades de este proyecto son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El proyecto aborda la obtención de más de veinte productos finales agrupados en cuatro categorías en función de su uso final: biocombustibles, productos químicos y monómeros (tanto diácidos y oximas como polialcoholes). Este elevado número de productos minimiza el riesgo de que no se identifique ningún proceso como viable. El proyecto coordinado involucra a cuatro grupos con una amplia experiencia en el desarrollo y estudio de tecnologías catalíticas en general, y en particular, de valorización de biomasa, además, disponen de los recursos humanos y técnicos necesarios para acometerlo. 2. La selección de los productos se basa en: (i) su relevancia para la industria química, ya que pueden sustituir a productos petroquímicos o son directamente productos drop-in; (ii) por la naturaleza de las reacciones químicas necesarias para obtenerlos, que se agrupan en reacciones de hidrogenación, hidrogenólisis, hidrogenólisis, esterificación, condensación retro-aldólica, oxidación, metilación y alquilación, entre otras. Para realizarlas se requieren catalizadores con alguno de los siguientes centros activos: metales, ácidos, básicos y redox. La formulación final va a depender de la reacción específica y de sus condiciones de operación. Esta agrupación de los catalizadores facilita la coordinación y la concentración de los esfuerzos necesarios para su preparación y caracterización físico-química. Esta caracterización de los catalizadores es fundamental para establecer las relaciones estructura-actividad y evaluar las posibles causas de desactivación, y en consecuencia, diseñar nuevos catalizadores, más activos y estables. 3. El proyecto también incluye el análisis tecnoeconómico (ATE) y de ciclo de vida (ACV) de los procesos a desarrollar. ATE y ACV se consideran herramientas fundamentales de evaluación de la viabilidad industrial y económica de los sistemas de producción y su impacto ambiental, y se utilizarán para identificar las opciones más prometedoras. Los procesos comerciales actualmente establecidos a nivel industrial también se estudiarán como referencias. El intercambio de los datos obtenidos en el proyecto permitirá a los diferentes grupos disponer de una primera información sobre la viabilidad techno-económica y ambiental de sus procesos y actuar en consecuencia. 4. Este proyecto también tiene un marcado carácter aplicado, ya que, en colaboración con las empresas interesadas, pretende obtener los productos finales partiendo de alimentaciones reales de productos plataforma derivados de los residuos agroalimentarios. Además, si es posible, se busca integrar cascadas de transformaciones mediante el empleo de catalizadores multifuncionales en un solo reactor. |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|---|---|--------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta:Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia,Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-095134-B-I00 | Entorno lipídico y progresión de la enfermedad hepática: un papel metabólico para el factor de transcripción E2F2 | Bai/Si | 169.400 | El aumento de la prevalencia de la obesidad supone un factor de riesgo de padecer diferentes tipos de cáncer, incluido el cáncer de hígado. Alrededor del 60-80% de los pacientes obesos sufren enfermedad de hígado graso no alcohólica (EHGNA) que puede progresar a cirrosis y/o carcinoma hepatocelular (CHC). Además, el CHC también puede desarrollarse en ausencia de cirrosis hepática y la incidencia en hígados sin fibrosis es mayor en el síndrome metabólico y EHGNA. Según los datos de registros en los Estados Unidos, el CHC impulsado por EHGNA se asocia con un tiempo de supervivencia más corto y un estadio tumoral más avanzado. No solo esto, la esteatosis en la EHGNA se ha relacionado con una mayor metástasis de cáncer de colon en hígado, que es la causa más común de mortalidad por cáncer colorrectal. El microambiente más susceptible y las anomalías metabólicas relacionadas con la obesidad, independientemente de la cirrosis, parecen iniciar el proceso neoplásico hepático durante la obesidad. Además, la EHGNA se ha considerado predictora de recurrencia local después de la resección de la metástasis hepática colorrectal. No se sabe mucho sobre el mecanismo por el cual la EHGNA podría proporcionar el ambiente para la carcinogénesis hepática, pero el entorno rico en lípidos y la alteración en el metabolismo de lípidos podrían estar jugando un papel fundamental. Aunque se han propuesto numerosos fármacos para la carcinogénesis hepática y varias nuevas moléculas se están sometiendo a ensayos clínicos para el tratamiento de EHGNA, todavía se necesitan encontrar tratamientos efectivos. La familia del factor de transcripción E2F juega un papel esencial en la supervivencia y la proliferación. Hoy en día se sabe que los factores de transcripción E2F pueden actuar como activadores o inhibidores del ciclo celular dependiendo del contexto. De hecho, el factor de transcripción E2F2 se ha descrito como un promotor o un supresor tumoral dependiendo del tipo de cáncer. Hemos encontrado previamente que el factor de transcripción E2F2 es un impulsor metabólico en el desarrollo de la EHGNA y la progresión a CHC. También descubrimos que la deficiencia en E2F2 protege frente al desarrollo de EHGNA y la progresión a CHC y que E2F2 ejerce un doble control metabólico: controla la síntesis de triglicéridos (TG) y la beta oxidación de los ácidos grasos. Sin embargo, los mecanismos mediante los cuales controla la oxidación de los ácidos grasos y el ambiente rico en lípidos que promueve el desarrollo de CHC aún no se conocen por completo. Además, dado que E2F2 puede actuar como promotor o supresor tumoral, es de gran relevancia investigar los mecanismos protectores que se activan cuando E2F2 está ausente en el contexto de la enfermedad hepática. Por lo tanto, con el objetivo principal de comprender el efecto que un ambiente enriquecido en lípidos puede ejercer sobre la evolución de la enfermedad hepática, y con el fin de encontrar dianas terapéuticas, el proyecto se centra en dos ejes principales: 1) Investigar cómo un remodelado dirigido en el metabolismo lipídico puede revertir el almacenamiento de lípidos, el desarrollo de la EHGNA y su progresión a CHC, con especial interés en el rol que ejerce E2F2 y sus dianas; 2) Investigar el papel que el entorno rico en lípidos en hígado ejerce sobre la implantación y el crecimiento de la metástasis del carcinoma de colon, con un enfoque especial en el factor de transcripción E2F2. |
| RTI2018-098672-B-I00 | Terapia génica no viral para el tratamiento de enfermedades de depósito lisosomal: aplicación en la enfermedad de Fabry | Bai/Si | 145.200 | La enfermedad de Fabry (EF) es una enfermedad rara de depósito lisosomal ligada al cromosoma X, con afectación multiorgánica. Está causada por mutaciones en el gen GLA, que conducen a una deficiencia en la actividad de la enzima alfa-Gal A, lo que lleva a la acumulación progresiva de glicolípidos (Gb3) y sus derivados (ej. liso-Gb3) en los lisosomas. Los tratamientos disponibles tienen una eficacia limitada, y al igual que para otras enfermedades lisosomales, son necesarios nuevos tratamientos. La suplementación génica para restaurar la actividad de la alfa-Gal A en la EF es un prometedor enfoque para restablecer el metabolismo de Gb3 y frenar la progresión de la enfermedad. Es importante tener en cuenta que niveles moderadamente bajos de alfa-Gal A son suficientes para obtener eficacia clínica, y la transfección de un pequeño fragmento de la enzima en otras células distales debido a mecanismos de corrección cruzada. Por ello, la suplementación génica puede ir dirigida al hígado, que puede considerarse como blancos de proteínas. La EF puede abordarse, como terapia coadyuvante, con terapia génica de reducción de sustrato (gSRT) basada en la tecnología de ARNi frente a las enzimas responsables de la biosíntesis de Gb3/lisoGb3. El efecto sinérgico que se produce al combinar la suplementación y la supresión génica es particularmente relevante para la EF, en la que la mayoría de los pacientes varones no presentan actividad alfa-Gal A. La gSRT presenta ventajas adicionales como su menor coste y, sobre todo, el hecho de que puede ser aplicada a otras patologías en las que también se produce acumulación de glucosínglucidos (ej. la enfermedad de Gaucher), lo que incrementa el número de pacientes que potencialmente pueden beneficiarse de esta terapia. La eficacia de los nucleosidos depende en gran medida del diseño de un sistema de administración adecuado que garantice que el material genético llegue a la célula diana, y active el proceso de transferencia génica. Los sistemas no virales son más seguros y fáciles de producir a gran escala que los virales, pero presentan baja eficacia y proporcionan expresiones poco duraderas. En esta propuesta, se pretende diseñar nuevas nanoplatasformas (NPF) como vectores no virales, basadas en nanopartículas lipídicas, combinadas con otros elementos que faciliten los pasos limitantes del proceso de transfección: sistemas inorgánicos y diferentes ligandos. Estas nuevas NPF serán formulaciones versátiles, eficientes, seguras y biocompatibles. Además, también se evaluará la tecnología S/MAR (del inglés scaffold/matrix attached region), capaz de retener el ADN en el núcleo celular en forma de epísona durante largo tiempo, como estrategia para proporcionar una expresión génica duradera. |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta:Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia,Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-097100-B-C22 | Development of added-value, innovative and sustainable active films from biowastes | Ba/Si | 181.500 | <p>Los polímeros naturales son de gran utilidad para la fabricación de bioproductos debido a sus inherentes propiedades bioquímicas. Aunque proteínas y polisacáridos tienen propiedades prometedoras en este ámbito, se necesitan avances en los procesos de extracción, caracterización y manufactura para entender la estructura de estos biopolímeros y cuál es el mejor método de procesado para obtener las propiedades requeridas para aplicaciones específicas. En este contexto, el subproyecto ACTIFILM se centra en el análisis de la composición, estructura y propiedades de materiales basados en biopolímeros derivados de residuos o subproductos marinos a los que se incorporarán bioactivos extraídos de residuos procedentes del procesado de alimentos. De cara a la preparación de productos con valor añadido para aplicaciones en el sector alimentario o farmacéutico, también se utilizarán proteínas y polisacáridos comerciales. En todos los casos, se analizará la carga ambiental asociada a los procesos y a los productos de cara a la toma de decisiones en el diseño de productos más sostenibles y competitivos en el mercado. Se dará especial énfasis al uso de sustancias naturales con el fin de evitar la liberación de productos tóxicos, como ocurre actualmente con el uso de aldehídos. Además de la composición de las formulaciones, se optimizará el procesado de los materiales para controlar la estructura de los mismos. Una vez fabricados, se analizarán propiedades como la solubilidad, permeabilidad, carácter hidrófobo o hidrófilo, resistencia, flexibilidad, bioadhesión, porosidad, hinchamiento y migración de compuestos activos de cara a determinar la viabilidad de los materiales para su uso como films activos. La estrategia adoptada en este proyecto supondrá la valorización de residuos y subproductos que de otra manera serían desechados en vertedero o incinerados, la reducción del uso de materias primas no renovables, y el empleo de procesos de extracción y manufactura ambientalmente sostenibles con el objetivo de fabricar productos que puedan ser fácilmente utilizados por los consumidores, mejorando su calidad de vida. Los potenciales beneficios ambientales se determinarán a lo largo de todo el ciclo de vida de los bioproductos. En el marco del Programa Horizonte 2020, la investigación propuesta se engloba en el reto estratégico Cambio climático, medio ambiente, eficiencia de recursos y materias primas, en estrecha relación con el objetivo definido para un desarrollo sostenible que garantice el bienestar y vidas saludables.</p> |
| RTI2018-096294-B-C32 | Proceso Power-to-X para a valorización de CO2 en reactores catalíticos estructurados | Ba/Si | 193.600 | <p>La tecnología Power-to-X (PtX) tiene como objetivo el almacenamiento de energía (preferentemente renovable) en productos químicos. Dichos productos pueden usarse luego como combustibles o como moléculas plataforma para otras síntesis químicas. Por tanto, esta tecnología juega un papel fundamental incrementando la fracción renovable del mix energético en línea con los objetivos de la UE para la reducción de emisiones de gases con efecto invernadero. La producción de H2 por electrólisis de agua para PtX es una tecnología madura disponible comercialmente que puede ser usada durante los periodos valle de consumo de energía renovables. Por otro lado, el CO2 es una fuente de carbono desaprovechada por lo que el uso combinado de H2 renovable y CO2 añade un importante plus al proceso PtX ya que el CO2 asociado a las emisiones de gases de efecto invernadero es reintegrado contribuyendo a la economía circular y la descarbonización. Esta es la idea central que guía la presente propuesta. En particular, se trata de llevar a cabo las siguientes reacciones: hidrogenación de CO2 a metano (también llamada metanación de CO2 o reacción de Sabatier), la reacción inversa Water-Gas-Shift (activación del CO2 y ajuste de la relación H2/CO), síntesis de biocombustibles (dimetil éter y SFT) y producción de ácido acético. Estas reacciones ofrecen notables retos químico-ingenieriles en aspectos como: i) desarrollo de catalizadores multifuncionales adecuados; ii) gestión térmica de reacciones fuertemente exotérmicas; iii) control de la selectividad en reacciones múltiples en serie por acción conjunta de la temperatura, el tiempo de residencia, la formulación del catalizador y el diseño del reactor. El conocimiento adquirido por el consorcio en los proyectos previos (MAT2006-12386, ENE2009-14522, ENE2012-37431 y ENE2015-66975) nos permite proponer de una manera sólida y fundamentada el uso de catalizadores y reactores estructurados para superar estos retos. Por tanto, el objetivo fundamental de esta propuesta es el estudio de sistemas catalíticos estructurados para reacciones relevantes del proceso Power-To-X con CO2 (CO2-PtX). Por otro lado, esperamos que la intensificación que aportan los sistemas estructurados sobre metales y los patrones de flujo desarrollados en sistemas como espumas de poro abierto jueguen papeles determinantes en el control de la temperatura y la selectividad de la reacción. En este sentido se estudiarán diferentes arquitecturas de sustrato junto a las variables principales como la densidad de celda o poro, el espesor de película catalítica o la aleación metálica del sustrato. Finalmente, para aproximarnos a la aplicación industrial de estos sistemas CO2-PtX se considerará la valorización de CO2 presente en corrientes diluidas como los gases de combustión. Esto supone nuevos retos debido a la baja concentración de CO2, altos caudales volumétricos y efectos negativos de otros componentes (H2O, SOx, etc.) en la actividad y estabilidad de los catalizadores. Se investigarán nuevas formulaciones de catalizadores junto con estrategias avanzadas de adsorción-desorción-reacción de CO2 sobre los sustratos estructurados estudiados. Globalmente, el proyecto se estructurará en forma matricial con tareas transversales de cada grupo basadas en sus líneas de especialización (modelado, estructuración y caracterización avanzada) junto a reacciones concretas de cada laboratorio que conformarán las tareas longitudinales del proyecto.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|--|---|------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funttsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-096296-B-C22 | Investigación de técnicas de monitorización de edificios ocupados para su caracterización térmica y de la metodología para identificar sus indicadores clave de rendimiento | Bai/Si | 157.300 | <p>De acuerdo con 'H2020 Energy Efficient Buildings' y la hoja de ruta 'EeB 2014-2020', los edificios son responsables del 40% del consumo de energía. El objetivo propuesto por la UE es la descarbonización de Europa en 2050 reduciendo sus emisiones de CO2 en un 90% y el consumo de energía en un 50%. Dentro de H2020 esta es una prioridad como lo demuestra el Desafío Social 'safe, clean and efficient energy' donde sus diferentes convocatorias proponen desarrollar nuevos métodos para reducir la discrepancia entre el rendimiento energético predicho y real de los edificios. Esta reducción de la discrepancia implica la utilización de estrategias de monitoreo inteligentes, de bajo costo y mínimamente invasivas capaces de certificar el comportamiento de la envolvente y los sistemas de edificios en uso independientemente de los efectos del usuario. Además, la convocatoria H2020 de 2018 'Next-generation of Energy Performance Assessment and Certification' es una señal evidente del interés de esta propuesta en el plano internacional.</p> <p>Con base en los datos monitoreados de edificios y sus ocupantes, empleando modelos 'Machine Learning', se pretende lograr un doble objetivo. Por un lado, obtener modelos físicos (utilizando herramientas de simulación tradicionales como TRNSYS) que permitan estimar el posible ahorro de energía en los edificios donde se podrían llevar a cabo renovaciones. Por otro lado, trataremos de obtener modelos de caja negra (también a través de 'Machine Learning' y 'Deep Learning') que reflejen la realidad sin la necesidad de simular modelos físicos, sólo con el uso de datos de monitoreo. Con esto, los edificios serán certificados energéticamente bajo condiciones en uso, simplemente usando datos monitorizados.</p> <p>El objetivo general del subproyecto MONITHERM es monitorear en detalle dos edificios completos (un edificio residencial de tres viviendas y un edificio de oficinas de cuatro pisos) para proporcionar conjuntos de datos fiables de las condiciones interiores, condiciones climáticas, consumo de energía e información de los ocupantes del edificio a los modelos 'Deep Learning'. Los sistemas de monitoreo serán muy detallados, y de esta manera, dependiendo de la tipología del edificio, será posible identificar qué variables son clave para la certificación precisa y fiable de edificios en uso a través de los métodos de 'Deep Learning'.</p> <p>Paralelamente, se desarrollarán métodos simples (promedios, regresión o técnicas de Modelado de Cajas Grises) de estimación de Indicadores de Rendimiento Clave (KPI) basados en el análisis de datos monitorizados para obtener los KPIs relativos al comportamiento térmico de la envolvente en uso, los rendimientos estacionales de los sistemas en uso, y el efecto en el rendimiento del edificio de los usuarios. Estos métodos no requerirán modelos físicos, y deberán ejecutarse de manera fiable únicamente utilizando datos monitoreados del edificio en uso. También requerirán información similar a la disponible en los certificados energéticos. Los resultados obtenidos cuando se aplican al edificio terciario y residencial monitorizados por este subproyecto se compararán con los resultados del modelo 'Deep Learning'. El objetivo final será desarrollar una herramienta de proyecto que pueda realizar automáticamente la certificación en uso de edificios basada en la computación en la nube de los conjuntos de datos proporcionados a la nube por los sistemas de monitoreo de los edificios, certificados energéticamente bajo condiciones en uso, simplemente usando datos monitorizados.</p> <p>El objetivo general del subproyecto MONITHERM es monitorear en detalle dos edificios completos (un edificio residencial de tres viviendas y un edificio de oficinas de cuatro pisos) para proporcionar conjuntos de datos fiables de las condiciones interiores, condiciones climáticas, consumo de energía e información de los ocupantes del edificio a los modelos 'Deep Learning'.</p> |
| RTI2018-101678-B-I00 | Estrategias para la mejora de la estabilidad del catalizador y la eficiencia energética del proceso de reformado en línea de los volátiles de la pirólisis rápida de biomasa | Bai/Si | 193.600 | <p>El proyecto planteado propone avanzar hacia el aumento de escala del proceso integrado de pirólisis-reformado de biomasa para la producción de hidrógeno, consistente en un reactor de spouted bed (lecho en surtidor) cónico para la etapa de pirólisis y un reactor de lecho fluidizado para el reformado. Este proceso ha sido desarrollado por el grupo de investigación PROCAT-VARES de la UPV/EHU en el que se engloban los solicitantes, y resulta ser una alternativa interesante a la gasificación catalítica directa de la biomasa y al reformado del bio-ol obtenido por pirólisis, reduciendo los requerimientos energéticos y aumentando el rendimiento de hidrógeno.</p> <p>El estudio se centrará en las estrategias de mejora de la estabilidad del catalizador de reformado y la eficiencia energética, que han sido identificadas como los principales retos a resolver en el desarrollo del proceso de pirólisis y reformado. En primer lugar, se plantea la modificación de la corriente de volátiles derivada de la pirólisis de biomasa mediante la optimización de las condiciones de pirólisis (temperatura y adición de oxígeno), con objeto de atenuar la desactivación del catalizador de reformado. Con este mismo fin, se estudiará una estrategia alternativa consistente en el uso de catalizadores de craqueo, tanto en el reactor de pirólisis, como en línea. En segundo lugar, la mejora de la eficiencia energética del proceso se abordará mediante la adición de oxígeno en la etapa de reformado (además de la etapa de pirólisis) para poder operar así en régimen autotérmico. Finalmente, se estudiará el proceso combinando las estrategias de las dos etapas, con la finalidad de afrontar conjuntamente los dos retos principales del proyecto. Asimismo, siendo la mejora de la estabilidad del catalizador de reformado uno de los objetivos principales, se prestará especial atención al estudio de la deposición de coque, con el fin de avanzar en la comprensión de los mecanismos de desactivación.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-094396-B-I00 | La capnografía del futuro en el manejo de la parada cardiorrespiratoria: inteligente y personalizada | Bai/Si | 58.080 | <p>La parada cardiorrespiratoria se define como la detención súbita de la actividad mecánica del corazón, confirmada por la ausencia de signos de circulación. El conjunto de acciones encaminadas a restaurar la circulación espontánea y la respiración conforman el ámbito de la resucitación. La aplicación de compresiones torácicas y ventilaciones durante la resucitación cardiopulmonar (RCP) permite generar un mínimo pero crítico flujo de sangre oxigenada a los órganos vitales. La calidad óptima de la RCP está actualmente basada en una recomendación uniforme para todos los pacientes adultos. Así, las guías internacionales de resucitación recomiendan la realización de compresiones con una profundidad de entre 50 y 60 mm y una frecuencia de entre 100 y 120 compresiones por minuto. Se trata de promedios estadísticos que han demostrado eficacia para mejorar la supervivencia media. En realidad, sería necesario disponer de un indicador hemodinámico no invasivo que durante la RCP permitiera maximizar el flujo de sangre generado en cada paciente.</p> <p>La señal de capnografía monitoriza la concentración de CO2 inhalado y exhalado durante la respiración. Se denomina ETCO2 a la concentración de CO2 espiratorio final. Las guías internacionales de resucitación de 2015 incrementan el énfasis del uso de la señal de capnografía durante la resucitación. Aunque se conoce el potencial de la señal de capnografía como indicador subrogado del flujo sanguíneo generado por las compresiones durante la resucitación, no se sabe como objetivar su información. En la actualidad los capnógrafos únicamente proporcionan al personal médico información sobre la frecuencia de las ventilaciones y el nivel de ETCO2. Además, estos valores son erróneos, en muchas ocasiones, debido a que sobre la señal de capnografía se supone una interferencia ocasionada por las compresiones torácicas.</p> <p>Creemos que en el futuro los capnógrafos mostrarán la frecuencia de las ventilaciones y nivel de ETCO2 medidos con precisión; guiarán al personal médico sobre la calidad de las compresiones torácicas, incluyendo profundidad, frecuencia e impulsividad, de forma personalizada a las características físicas del paciente; alertarán con precisión de si el paciente ha recuperado la circulación espontánea; e informarán al personal médico del pronóstico del paciente.</p> <p>En el presente proyecto se pretende establecer las bases de conocimiento que permitan dar viabilidad a ese capnógrafo inteligente y adaptado a las características personales del paciente. Gracias a la cooperación internacional con la Oregon Health & Science University tenemos acceso a cerca de 1000 episodios de resucitación reales que recopilan las señales necesarias para desarrollar el proyecto. A partir de estos registros se plantean distintos estudios retrospectivos que pretenden dar respuesta al reto general planteado. La colaboración en el proyecto de dos médicos del Servicio de Emergencias de Osakidetza (Servicio Vasco de Salud) garantiza el adecuado manejo de criterios médicos.</p> <p>El proyecto tiene una clara vocación de transferencia tecnológica al sector productivo cercano. Para ello mantendremos un flujo continuo de información con la empresa Osatu S. Coop, única empresa de nuestro país en el ámbito de los desfibriladores automáticos y monitores-desfibriladores. Alguno de los objetivos del proyecto se transferirán a los equipos de Osatu a corto plazo. En otros, se deberá estudiar su transferencia cuando finalice el proyecto.</p> |
| RTI2018-101818-B-I00 | Diseño de Nuevas Moléculas Híbridas y Procesos Catalíticos Sostenibles para el Desarrollo de Compuestos Biológicamente Activos | Bai/Si | 99.583 | <p>En este proyecto se diseñarán nuevas metodologías de síntesis para la preparación de moléculas híbridas con sustituyentes fluorados y fosforados fundamentadas en reacciones multicomponente, procesos umpsolung y organocatálisis. Se incidirá, principalmente, en el desarrollo de nuevas estrategias sintéticas que permitan procesos de creación de enlaces carbono-carbono, carbono-hidrógeno, carbononitrógeno, carbono-fósforo y carbono-fluor diastereo- y enantioselectivos. Con esta base metodológica de Química Orgánica Sintética se trata de diseñar y preparar nuevas familias de inhibidores de Top1 que pueden incluir una amplia gama de compuestos acíclicos y cíclicos para el desarrollo de nuevos compuestos con actividad biológica. Los compuestos preparados pueden ser cabezas de serie adecuados para la preparación de principios activos de fármacos con aplicación como agentes antitumorales, antiinflamatorios y para el tratamiento de enfermedades infecciosas como Leishmaniasis y tuberculosis.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|---|---|--------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta:Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia,Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-097497-B-I00 | Revisando el papel de los factores E2F en el desarrollo tumoral: estudio de la conexión E2F-EMT (E2F/ transición epitelio-mesénquima) | Bai/Si | 181.500 | <p>Los factores de transcripción E2F, los interactores más conocidos de la proteína supresora tumoral Retinoblastoma (RB), juegan un papel central en la coordinación del avance del ciclo celular a través de la regulación precisa de la expresión génica. La vía Retinoblastoma (RB)/E2F debe encontrarse intacta para que la entrada y progresión del ciclo celular se hagan correctamente. Esta vía se encuentra alterada en muchas células tumorales humanas a través de múltiples mecanismos que conducen a la inactivación de RB y la liberación de E2F. En consecuencia, la inhibición de la actividad de E2F se ha convertido en una estrategia terapéutica para el tratamiento del cáncer. Sin embargo, los mecanismos por los cuales los factores E2F contribuyen a la malignidad no se conocen bien. De hecho, nuestro grupo y otros han mostrado que los factores E2F pueden desempeñar tanto funciones de supresores tumorales como de promotores tumorales, que parecen depender del contexto celular específico y del estado de activación de las vías que confluyen en los E2F. Por lo tanto, se necesita una mejor comprensión de la biología de E2F para diseñar abordajes terapéuticos efectivos que converjan en la actividad de E2F.</p> <p>En el contexto de nuestro proyecto SAF actual, hemos obtenido evidencias preliminares que indican que tras la pérdida de la actividad de E2F1 y E2F2 en células de cáncer colorrectal, se desregula la expresión de un conjunto de genes implicados en la transición epitelio-mesénquima (EMT), y las células exhiben signos de hallarse atravesando un proceso de EMT. Sin embargo, hasta la fecha no se han explorado los mecanismos mediante los cuales E2F1 y E2F2 regulan la expresión de los mediadores de EMT, y se desconoce el grado de implicación de E2F1/E2F2 en la supresión tumoral a través de la modulación del programa EMT. El objetivo de este proyecto es dilucidar los mecanismos por los que las proteínas E2F modulan el fenotipo de EMT y evaluar el papel de la conexión E2F-EMT en la malignidad tumoral, combinando enfoques de biología molecular clásica con la genómica y proteómica de alto rendimiento, utilizando tanto modelos in vitro como in vivo. Con este fin, hemos establecido los siguientes objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir la contribución de los factores E2F a la regulación de la EMT. 2. Dilucidar los mecanismos por los que E2F modulan la EMT. 3. Estudiar el fenotipo EMT en los modelos de ratón knockout para E2F. 4. Dilucidar la contribución de E2F a la modulación del potencial tumorigénico en modelos animales. <p>Creemos que nuestros hallazgos arrojarán luz sobre los mecanismos subyacentes a la regulación de la EMT por parte de los E2F en condiciones fisiológicas y neoplásicas, lo cual contribuirá al diseño de nuevos enfoques terapéuticos para el cáncer basados en la biología de E2F.</p> |
| RTI2018-095775-B-C41 | Noticias, redes y usuarios en el sistema híbrido de medios | Bai/Si | 38.115 | <p>La revolución digital ha provocado el paso de un sistema mediático basado en un pequeño número de fuentes, fuertemente jerarquizadas y dirigidas principalmente a una audiencia de masas pasiva, a un contexto en el que los medios se han multiplicado exponencialmente, las audiencias están fuertemente fragmentadas y en el que las opciones para el consumo informativo son casi infinitas (Prior, 2007; Meikle & Eden, 2011; Aalberg, Blekesaune, & Elvestad, 2013; Boczkowski & Anderson, 2017). Autores como Chadwick (2013) describen este nuevo escenario como un sistema mediático híbrido, en el cual los viejos y los nuevos medios coexisten, más que compiten mutuamente por su hegemonía en la esfera mediática. Asimismo, este sistema se caracteriza por el modo en el que los medios tradicionales se funden con los actores, los formatos, los géneros y las normas traídas por los nuevos medios. Entendida la información como sistema (Mattoni & Ceccobelli, 2018), la gestión, producción y distribución de noticias en la red favorece la aparición de nuevas prácticas, nuevos actores y actantes (Plesner, 2009), gracias a los cuales el elemento noticiable se concibe más allá de los esquemas binarios clásicos de viejos/nuevos medios, emisor/receptor, hechos/opiniones, canal/medio, etc.</p> <p>La triple crisis tecnológica, económica y de credibilidad que atraviesan los medios (Franklin, 2014; Carson, 2015; Cage, 2016; Creech and Nadler, 2018) ha coincidido con la competencia emergente de nuevos actores (Johnston, 2017) y plataformas con potencialidad comunicativa global como Google o Facebook (Swart et al. 2018; Belair-Gagnon et al. 2018) y con el empoderamiento de las audiencias, capaces de generar contenidos de gran difusión, en especial en las redes sociales (Duffy, 2017; Nölleke et al. 2017). Así, frente a las titubeantes innovaciones puestas en marcha por los medios de comunicación para hacer frente a la transformación del mercado informativo (Belair-Gagnon, 2015), la ruptura en el monopolio del poder simbólico y de incidir en la esfera pública que recaía históricamente en sus manos ha propiciado la reapertura con especial intensidad del debate sobre los esenciales criterios de veracidad y pluralismo.</p> <p>Por este motivo, este proyecto analiza el modo en el que se crean, difunden y comparten las informaciones en el sistema híbrido de medios. Particularmente, se plantean cuatro grandes áreas de trabajo:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Definir las características estructurales del nuevo ecosistema comunicativo en Internet, mediante el análisis de su evolución profesional, empresarial y legal. b) Identificar a los nuevos actores que participan en el sistema, tanto a través de los medios, como en su interacción directa con las audiencias, y los nuevos formatos que utilizan para difundir informaciones. c) Conocer el modo en el que los medios de comunicación establecen nuevas rutinas para afrontar los peligros que se generan en el sistema, tales como la desinformación o la seguridad. d) Analizar el modo en el que las audiencias, reciben, comparten e incluso crean contenidos, particularmente a través de las redes sociales, y el modo en el que la multiplicidad de agentes promueve realmente el pluralismo. <p>En resumen, y a partir de la transformación que están sufriendo las informaciones, este proyecto pretende explorar, analizar y evaluar a los nuevos actores, las nuevas prácticas informativas y las consecuencias de la práctica periodística en el sistema híbrido de medios.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-093721-B-I00 | Funcionalización CH: acceso sostenible a péptidos y compuestos heterocíclicos | Bai/Si | 128.018 | <p>Este proyecto ofrece nuevas perspectivas a problemas sintéticos de gran relevancia mediante la funcionalización catalítica de enlaces CH en presencia de metales de transición respetuosos con el medio ambiente. Nuestras aproximaciones sintéticas tendrán lugar maximizando la eficiencia de recursos, selectividad química y simplicidad operacional además de seguridad y sostenibilidad. En particular, introduciremos sales de Cu, Fe y Co como catalizadores en reacciones de tipo Cross-Dehydrogenative Coupling (CDC) que tengan lugar entre dos enlaces CH químicamente diferentes. Debido a su gran disponibilidad, bajo coste, exquisita reactividad y escasa o nula toxicidad, estos metales representan una alternativa ideal para llevar a cabo variedad de procesos químicos de gran potencial industrial dentro de una química sostenible. Estos procesos oxidativos están de máxima actualidad ya que minimizan la generación de residuos químicos cumpliendo el principio de economía atómica y pueden llevarse a cabo de forma muy sencilla e incluso en presencia de aire y agua, evitando así el uso de complicadas técnicas experimentales. En este sentido, el desarrollo de nuevos procesos CDC que tengan lugar bajo esas ventajosas premisas ofrecerá soluciones químicas de gran utilidad no sólo en ciencia básica sino también en disciplinas más aplicadas cuya repercusión económica y social es de máxima importancia para el bienestar y calidad de vida de nuestra sociedad. De hecho, el diseño de nuevas e innovadoras reacciones químicas que permitan la preparación de compuestos orgánicos de utilidad en la industria, medicina e investigación es un gran reto para la química moderna. En este sentido, nuestros estudios metodológicos tendrán como objetivo acceder a compuestos heterocíclicos (1,2,3-triazoles) de gran utilidad biomédica, así como la modificación selectiva de amino ácidos o péptidos de gran complejidad estructural, de amplia presencia en compuestos biológicamente activos. En global, este proyecto aboga de forma firme y directa por la innovación y desarrollo hacia una química sostenible proporcionando ventajosas soluciones a problemas sintéticos de indudable interés como el uso de materias primas de bajo coste, medioambientales respetuosas y de baja toxicidad.</p> |
| RTI2018-101045-B-C21 | Nuevos mecanismos de reconocimiento de situaciones en entornos no controlados para el AAL del Futuro | Bai/Si | 43.318 | <p>Los problemas derivados del envejecimiento de la población en países desarrollados son una seria amenaza al estado del bienestar. Como los gastos en sanidad relacionados con el envejecimiento no dejan de crecer, se hace necesario explorar nuevas vías hacia un envejecimiento activo e independiente. Una de las formas de alcanzar esos objetivos consiste en la utilización de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para desarrollar sistemas de asistencia (lo que se conoce en inglés como el paradigma de Ambient Assisted Living o AAL). Estos sistemas automáticos de asistencia están diseñados para ayudar a las personas a desarrollar sus actividades diarias (Activities of Daily Living o ADL por sus siglas en inglés), ya que una persona capaz de completar dichas actividades es considerada independiente. Consecuentemente, los sistemas de asistencia deben funcionar en cualquier entorno donde las personas mayores desarrollen dichas actividades, como por ejemplo en entornos urbanos. Sin embargo, los sistemas actuales de asistencia suelen estar limitados a entornos más controlados como viviendas. Del mismo modo, la base de un sistema de asistencia reside en entender correctamente la situación del anciano para poder proporcionar la asistencia adecuada. Por todo ello, sostenemos que los sistemas actuales no pueden funcionar en entornos urbanos o no estructurados, ya que su enfoque de reconocimiento de situaciones no es el adecuado para esos entornos. Este proyecto propone una investigación innovadora en sistemas de reconocimiento de situaciones para AAL. En primer lugar, proponemos la utilización de cámaras vestibles para las personas mayores y así evitar la dependencia con el entorno. Al usar dispositivos vestibles evitamos infraestructuras externas y podemos capturar información abundante sobre el entorno, objetos y personas. En segundo lugar, dividiremos el reconocimiento de situaciones en dos módulos principales: el módulo de reconocimiento del contexto (SP1 FuturAALcontext), y el módulo de reconocimiento de actividades (SP2 FuturAAL-ego). Esta división responde a la idea de que, para proponer estrategias de asistencia correctas, es necesario entender por un lado las actividades que una persona está realizando, pero también el contexto en que se realizan esas actividades. Por este motivo, necesitamos coordinar dos subproyectos diferentes con sus objetivos parciales propios, para así conseguir un módulo de reconocimiento de situaciones para futuros sistemas de AAL que puedan trabajar en entornos no estructurados.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|---|---|--------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-099162-B-I00 | Nuevas Tecnologías de Capa Física para Comunicaciones Industriales | Bai/Si | 208.362 | <p>La Industria 4.0 es uno de los retos y oportunidades para mejorar el modelo de la economía española desde un esquema basado en servicios hacia un modelo de producción especializado y con mayor valor añadido. Esta cuarta revolución industrial se basa en una variedad de elementos básicos. Los sistemas de comunicación son uno de los pilares de esta revolución. En este campo, los retos técnicos son enormes. Los retos están asociados a la fiabilidad, latencia, densidad de los dispositivos conectados, despliegues de red en entornos difíciles, cooperación de red y sistemas de redundancia.</p> <p>Este proyecto plantea un grupo de casos de uso: Guiado Remoto de Vehículos, Sistemas de Vídeo de Vigilancia y Control de Producción, Seguridad del Personal en la Industria, Monitorado de Eventos y Automatización de Propósitos Generales. En todos los casos, vemos una amplia gama de servicios con requisitos de capacidad que van desde unos pocos kbps hasta decenas de Mbps. El abanico de los campos de especialización requeridos es muy amplio. Este proyecto reúne a un grupo de expertos en tecnologías asociadas a las capas RF y PHY/MAC para contribuir a las comunicaciones industriales en cuatro áreas específicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La primera se centra en capas PHY y MAC avanzadas para comunicaciones industriales (URLLC 5G, caso Industria 4.0/Factory Automation). En esta área, investigaremos las opciones MODCOD compatibles con el rendimiento de la automatización industrial y las especificaciones de latencia, las técnicas avanzadas de NOMA y propondremos enfoques MAC eficientes y flexibles. - La segunda área de contribución son las técnicas de posicionamiento y detección de actividad de personas y objetos en entornos industriales. En este ámbito, investigaremos técnicas más precisas y fiables de detección de localización y actividad basadas en las características técnicas de RF de los sistemas de radio de última generación y en las variaciones de los canales de propagación en entornos industriales. - La tercera área de contribución son las nuevas técnicas de transmisión adaptadas a las redes eléctricas en la Industria 4.0. En esta área, investigaremos en tecnologías de comunicaciones PHY/MAC, adaptadas a las condiciones particulares de la propagación en redes eléctricas industriales, para aplicaciones de control bidireccional robustas y de baja latencia. - La cuarta área de contribución es la exposición electromagnética en la Industria 4.0. En esta área, investigaremos nuevas metodologías de medición y algoritmos de predicción que permitan la monitorización precisa y continua de los niveles de EME en entornos ocupacionales de escenarios interiores industriales. <p>El grupo de investigación TSR, basándose en su experiencia en transferencia de tecnología y sus capacidades de investigación, abordará los retos de los sistemas de comunicación en entornos industriales con enfoques de investigación innovadores y plataformas de demostración orientadas a la aplicación.</p> |
| RTI2018-096116-B-I00 | Arquitectura inteligente para la industria 4.0: realimentación a través del fog | Bai/Si | 101.035 | <p>Términos como industria 4.0, la factoría del futuro o industria conectada representan un concepto que se basa principalmente en la introducción de la digitalización a todos los niveles del sector de la fabricación y, por tanto, afecta a todas las fases del ciclo de vida del producto. En este concepto es donde las instituciones (a nivel nacional, europeo y mundial) están concentrando grandes esfuerzos como respuesta a la exigente demanda del mercado que obliga a la producción y entrega de productos novedosos con altos grados de personalización. Además se requieren también procesos y servicios de fabricación avanzados para lograr procesos y productos con cero defectos. Para cumplir estos requisitos en el campo de las plantas de fabricación donde tienen lugar el proceso de producción, se necesitan mecanismos de detección de situaciones anormales, flexibilidad y reconfiguración dinámica, que permitan cumplir demandas cambiantes o aumentar la calidad de los productos. Por otro lado, existen tecnologías disponibles como Cloud y IoT que permiten adquirir un total conocimiento del estado y comportamiento tanto de los activos de producción como de los productos, haciendo posible monitorizar plantas remotamente y detectar situaciones indeseables o prevenirlas. Sin embargo, muchas veces no es posible reaccionar con la dinámica de la planta de producción a través del Cloud, dado que se deben acotar las latencias debidas al procesamiento ubicuo y las comunicaciones inherentes al Cloud.</p> <p>En este contexto, el Proyecto pretende analizar y seleccionar las tecnologías más adecuadas de las disponibles, detectar sus carencias y proponer su modificación, extensión o cómo complementarlas para lograr:</p> <p>Reconfiguración autónoma y ágil en la llamada fabricación orientada al producto mediante la introducción de inteligencia distribuida en las entidades de fabricación, utilizando paradigmas como CPS e IoT.</p> <p>La introducción de aplicaciones fog-in-the-loop que permitan reaccionar a la dinámica real de la planta de fabricación pero integrada en un entorno Cloud.</p> <p>Los resultados esperables del proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Una plataforma inteligente basada en MAS (middleware base y plantillas) y una metodología que permita personalizarla para diferentes plantas de fabricación y diferentes productos. Una propuesta de arquitectura Fog basada en tecnología disponible pero que permita la definición y gestión de la ejecución de aplicaciones sensibles al contexto y pro-activas y que se adaptan a la dinámica del estado del proceso de producción. Demostradores de prueba de concepto que validen la aproximación así como herramientas y metodologías de soporte al desarrollo de nuevas aplicaciones. |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-099306-B-I00 | CIBERSEGURIDAD Y CIBERDELITOS | Bai/Si | 20.570 | <p>La generalización de las TIC y la aparición de la robótica y los sistemas de inteligencia artificial (IA) ha permitido la aparición de nuevos escenarios como, por ejemplo, el comercio electrónico, el acercamiento de los bancos a los clientes, la administración electrónica entre los poderes públicos y los ciudadanos, la gestión electrónica de los recursos de las empresas o la gestión doméstica. En estos escenarios enmarcados en la utilización de las TIC se involucran bienes jurídicos tales como el patrimonio, la intimidad personal y familiar, los datos personales, la capacidad competitiva de la empresa u otros bienes jurídicos que afectan a la seguridad nacional de un Estado o incluso a la comunidad internacional, de manera que los sistemas de información y comunicación permiten su desarrollo en las modernas sociedades.</p> <p>Como nuestra organización social ha pasado a depender de forma extraordinaria de unos sistemas y redes de información amplísimos y cada vez más complejos y potentes, los riesgos que se derivan de su vulnerabilidad han exigido garantizar una Ciberseguridad en el ciberespacio, es decir, en los sistemas de redes telemáticas, abiertas o cerradas. No existe unanimidad sobre cómo debe ser entendido este concepto, y las necesidades que comporta, pero se asocia de manera indisoluble y acertadamente, con estructuras tecnológicas, software específico, incluso con sistemas de IA, como primer paso para asegurar aquélla, antes de recurrir a los instrumentos jurídicos oportunos, sean penales o extrapenales.</p> <p>Nuestro ordenamiento jurídico ofrece ya una respuesta normativa en el Código penal frente a determinadas amenazas en el ciberespacio (arts. 197.2, 197 bis y 197 ter CP). Estos ataques contra los sistemas de información y comunicación tienen una estrecha relación con otros delitos, de manera que para cometerlos, con frecuencia, será absolutamente necesario acceder o facilitar el acceso al conjunto o parte de un sistema de información y comunicación, vulnerando las medidas de seguridad establecidas para impedirlo, sin la debida autorización, o interceptar transmisiones automáticas, no públicas, de datos informáticos de naturaleza diversa (v. arts. 248 y ss, 256, 264 y 264 bis, 278 y ss, 539 y ss., etc. CP). Otros aspectos tienen que ver con la incidencia del crimen organizado en diversos ataques contra los sistemas de información y comunicación, de organizaciones terroristas o de las intervenciones ilícitas de Estados extranjeros. Su característica principal es la de su práctica transfronteriza, de modo que puede resultar complejo determinar la ley penal aplicable al caso. De algunos de estos aspectos ha dado cuenta ya el Derecho Internacional (recuérdense el Convenio de Budapest de 2001 sobre Ciberdelincuencia; y el Tratado de Prüm de 2005), perspectiva que es irrenunciable.</p> <p>En este proyecto de investigación nos proponemos analizar si las respuestas que ofrece nuestro ordenamiento jurídico frente a las amenazas y ataques que se ciernen sobre la ciberseguridad son suficientes, o si, por el contrario, presentan deficiencias que deben exponerse y cuyo tratamiento y solución exige una profunda reflexión. Tiene su encaje en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020, y se encuadra en el Reto 8 del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad a través de los Proyectos de I+D+i «Retos investigación» cuya rúbrica es: Seguridad, protección y defensa.</p> |
| RTI2018-101427-B-I00 | CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE RECOMPENSA EN AUTISMO | Bai/Si | 133.100 | <p>El trastorno del espectro autista es un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por déficits en la comunicación e interacción social junto con comportamientos repetitivos e intereses restringidos y afecta a 1 de cada 59 niños. Hasta la fecha no existen tratamientos farmacológicos que traten los síntomas principales de la enfermedad y los tratamientos actuales se centran sobre todo en la terapia conductual y en el uso de medicamentos aprobados para tratar otras enfermedades mentales (sobre todo antipsicóticos) que reducen los síntomas asociados pero no mejoran los déficits sociales. Estudios en humanos y animales sobre las bases neurobiológicas del comportamiento social indican que existe una red de circuitos neuronales que continuamente integran estímulos sociales y ambientales para guiar la respuesta social más adecuada a cada momento. Entre estas vías neuronales, es especialmente interesante el circuito mesolímbico, tradicionalmente implicado en modular la recompensa y motivación. Las interacciones sociales positivas se consideran una recompensa para especies sociales y se sabe que los circuitos neuronales que la modulan son los mismos que los que modulan otros estímulos gratificantes. El sistema mesolímbico consiste en una población de neuronas localizadas en el área ventral tegmental que expresan el neurotransmisor dopamina y proyectan a neuronas localizadas en el núcleo accumbens. Estudios de resonancia magnética en humanos que detectan una activación diferencial de determinadas estructuras del cerebro durante la presentación de estímulos de carácter social indican que el núcleo accumbens es una estructura clave en la modulación de la recompensa social (deseo de buscar relaciones sociales). Algunas teorías sugieren que los déficits en la conducta social que presentan los individuos con autismo se deben a que no encuentran las interacciones sociales gratificantes. Los modelos animales dan la oportunidad de estudiar a fondo los circuitos neuronales que codifican estos estímulos. Nuestros resultados preliminares indican que en un modelo de ratón de autismo el sistema mesolímbico está alterado durante tests de interacción social, de tal manera que resulta en evitar tales interacciones en lugar de incentivarlas. Este proyecto pretende caracterizar este sistema mesolímbico en el modelo animal tanto ex vivo como in vivo, con el objetivo último de identificar vías afectadas que puedan ser diana farmacológica.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatus Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta:Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia,Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatus Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-094414-A-I00 | Mapeo del interactoma GPCR-GPCR: Una estrategia innovadora para el descubrimiento de dianas terapéuticas para el tratamiento de la esquizofrenia | Bai/Si | 133.100 | <p>La esquizofrenia es una enfermedad crónica y deteriorante cuyo origen todavía no ha sido identificado. Su tratamiento farmacológico no ha cambiado significativamente desde el descubrimiento de la clorpromazina en los años 50. Tanto los antipsicóticos típicos como los atípicos antagonizan los receptores de dopamina-D2 (D2DR) y/o serotonina-2A (5-HT2AR), ambos pertenecientes a la familia de receptores acoplados a proteínas G (GPCRs). Avances recientes de la Farmacología indican que los GPCRs podrían no funcionar como entidades monoméricas, sino que complejos di/oligomerizados de GPCRs serían las estructuras más elementales mediante las cuales esta familia de moléculas ejercería sus funciones celulares in vivo. No obstante, las propiedades farmacológicas de los GPCRs han sido esencialmente descritas en sistemas heterólogos donde sólo el receptor diana era expresado, ignorando los posibles efectos moduladores de los GPCRs involucrados en los heterocomplejos. Ciertamente, la farmacodinámica de los heterocomplejos dista mucho de la de sus respectivos protómeros aislados. Así, estudios recientes indican que el efecto terapéutico de algunos antipsicóticos, así como los efectos psicodélicos de algunas sustancias alucinógenas, dependen de la señalización conjunta del dímero formado por el 5-HT2AR y el receptor metabotrópico de glutamato 2 (mGluR2). Sin embargo, no conocemos con detalle el papel que este heterocomplejo juega en la patofisiología de la esquizofrenia. Además, la posible participación de otros oligómeros de GPCRs en la génesis de esta enfermedad no ha sido estudiada. En este contexto, la propuesta científica de este proyecto se centra en la identificación y caracterización de heterocomplejos de GPCRs potencialmente relacionados con la patología cerebral de la esquizofrenia, así como en el desarrollo de fármacos capaces de modular selectivamente la actividad de dichos oligómeros. Para ello, contaremos con una amplia colección de muestras cerebrales postmortem (N > 1.600), tanto de sujetos que padecieron esquizofrenia (registrada en sus historias clínicas con criterios DSM-IV o ICD-10) como sujetos control (sin enfermedades mentales ni neurológicas). La identificación y cuantificación inicial de heterocomplejos se realizará mediante blue-native PAGE (BNP), una separación electroforética no desnaturalizante. La confirmación y caracterización de los complejos más relevantes se realizará desde acercamientos funcionales (FRET, inmunoprecipitación, GST pull-down, sistema doble híbrido) y neuroanatómicas (ensayo de ligamiento por proximidad). Identificaremos posibles ligandos selectivos de heterocomplejos mediante binding con radioligandos, así como como ensayos funcionales de [35S]GTPgammaS. Los mecanismos moleculares que determinan la formación de heterocomplejos serán un foco de atención del proyecto. Entre ellos, destacaremos el estudio mediante geles Phos-tag, o con anticuerpos fosfo-específicos si los hubiere, de posibles fosforilaciones en los GPCRs inductoras/inhedoras de su dimerización. Paralelamente, investigaremos la existencia de modelos animales de conducta esquizofrénica con alteraciones GPCR-GPCR similares a las reflejadas en cerebros de pacientes, con el objetivo de ensayar compuestos que actúen selectiva o preferentemente sobre los heterocomplejos alterados. En definitiva, un resultado exitoso de este proyecto podría proporcionar nuevas rutas hacia un tratamiento más efectivo de la esquizofrenia.</p> |
| RTI2018-098264-B-I00 | Desarrollo tumoral, estrés social crónico y depresión: diferencias sexuales neuroquímicas, inmunitarias y conductuales | Bai/Si | 66.550 | <p>Los trastornos depresivos son ya la causa principal de discapacidad a nivel mundial (OMS, 2018). A pesar de la amplia investigación llevada a cabo durante las últimas décadas, la comprensión de la etiología de la depresión sigue siendo incompleta. La hipótesis de la respuesta inflamatoria como factor de riesgo fundamental en el desarrollo de la sintomatología depresiva se sustenta en varios hallazgos: la alta comorbilidad depresiva observada en pacientes con enfermedades inflamatorias; el incremento de citocinas proinflamatorias observado en sujetos con trastornos depresivos en ausencia de enfermedad médica, así como el descenso observado de estas citocinas tras la administración de fármacos antidepresivos; y el incremento de sintomatología depresiva observado tras la administración terapéutica de citocinas proinflamatorias en pacientes con cáncer o enfermedades virales. Estas observaciones en humanos vienen corroboradas por estudios con animales, como los llevados a cabo en nuestro laboratorio, que muestran que el desarrollo tumoral induce cambios conductuales característicos de un estado depresivo asociados al incremento de IL-6 y TNF-α y 945; y a la alteración de la actividad monoaminérgica en diferentes estructuras cerebrales relacionadas con la depresión. Sin embargo, queda por resolver, entre otras cuestiones, a través de qué mecanismo mediador las citocinas alteran el equilibrio neuroquímico e influyen así sobre nuestra conducta. Investigaciones recientes proponen como responsables de dichas alteraciones a una serie de moléculas reguladas por las citocinas, como las enzimas IDO/TDO e iNOS, el cofactor BH4, o las especies reactivas de oxígeno y nitrógeno. Por otro lado, los trastornos depresivos presentan una estrecha relación con el estrés crónico, especialmente con el estrés social, existiendo además, numerosas evidencias que sugieren una relación entre el estrés psicosocial y la inflamación, tanto en humanos, como en animales, probablemente mediada por los glucocorticoides. Así, estudios anteriores llevados a cabo en nuestro laboratorio demuestran que la exposición a estrés social incrementa el desarrollo tumoral, y que este desarrollo tumoral también muestra diferencias en función de la estrategia de afrontamiento del estrés social que presente el sujeto, asociadas a perfiles de activación fisiológica diferentes. A la mayor incidencia de la depresión en pacientes con enfermedades crónicas como el cáncer, y a su estrecha relación con el estrés social, se añade la mayor incidencia de esta patología en las mujeres respecto a los hombres. Siendo las mujeres más vulnerables a trastornos emocionales relacionados con el estrés como la depresión mayor, surge la paradoja de que la mayoría de los estudios conductuales y neuroquímicos que utilizan modelos animales de depresión se han llevado a cabo en machos, y que además estos mismos modelos no son de aplicación en hembras. Recientemente hemos podido establecer en nuestro laboratorio un modelo de depresión en ratones hembra a partir del modelo de estrés social por inestabilidad social, con suficiente validez ecológica, que nos ofrece la posibilidad de abordar, dentro de este marco teórico y como objetivo general, el estudio de las diferencias sexuales asociadas a los efectos que el desarrollo tumoral tiene en la aparición de sintomatología depresiva, así como el dimorfismo sexual asociado a los mecanismos neuroendocrinos, inmunitarios y conductuales implicados.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|---|---|------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-094336-B-I00 | CONTROLADORES OPTIMOS, SUBOPTIMOS E HIPERSTABLES PARA DISEÑO E IMPLEMENTACION DE LEYES DE CONTROL EN MODELOS EPIDEMICOS | Bai/Si | 29.766 | <p>Los miembros del equipo han desarrollado modelos deterministas de la epidemia en tres proyectos previos, así como otros dos proyectos respaldados en relación con la financiación de grupos de investigación. Se han desarrollado técnicas de vacunación y se han llevado a cabo un análisis detallado de la estabilidad local y global, la positividad, el desarrollo y la discusión de ejemplos simulados y el estudio de resultados comparativos en los proyectos anteriores mencionados. En este proyecto, intentaremos abordar la continuación y expansión de la investigación previa en un estudio sobre las siguientes pautas: 1) Formulación y desarrollo de formalismos de optimización y suboptimización y técnicas de vacunación, tratamiento y recogida de cadáveres infectivos para conducir la trayectoria de solución de un determinado modelo de epidemia en estudio a un entorno suficientemente cercano al punto de equilibrio libre de enfermedad en un tiempo mínimo para controlar la infección tan pronto como sea posible.</p> <p>2) La investigación del uso de leyes de vacunación combinadas para población susceptible y tratamiento antiviral para la población infectada, que incluye términos de control tanto lineales como cuadráticos por retroalimentación.</p> <p>3) Estudio de la positividad de la solución de trayectoria bajo condiciones arbitrarias no negativas y la local (alrededor de los puntos de equilibrio) y la estabilización local y global de los modelos formulados considerando la inclusión o no de más de un retraso al inicio o no controles diferentes (vacunación, tratamiento y eliminación de cadáveres infecciosos según el modelo). También se pretenden incluir técnicas de hiperestabilidad y pasividad para modelos epidémicos incrementales obtenidos relacionados con la implementación de controles constantes prefijados para poder aumentar la gama de controladores que se utilizarán en la retroalimentación, teniendo en cuenta que la propiedad de hiperestabilidad garantiza la existencia de una amplia clase de controladores que estabilizan el sistema a través de retroalimentación de salida (la salida es una población particular bajo monitorización presente en el modelo, por ejemplo, la infecciosa o una combinación de diferentes poblaciones).</p> <p>4) Extensiones a versiones discretas de los modelos para el desarrollo de los temas anteriores así como la implementación de acciones de supervisión a través del tiempo (a través del uso de funciones de pérdida supervisadas apropiadas con acciones de conmutación impulsadas) en las ganancias del controlador para mejorar la vacunación y el tratamiento costos, así como la reducción de la evolución de la infección a través del tiempo.</p> <p>5) Diseño de un multicontrolador en estructura paralelo para supervisión y elección de las ganancias de los controladores en el transcurso del tiempo.</p> <p>Básicamente, los modelos epidémicos de los tipos SIR, SEIR y SEIADR (este último propuesto e investigado por el equipo de investigación en el proyecto anterior) se utilizarán para investigar la síntesis de los controladores de acuerdo con las directrices anteriores.</p> |
| RTI2018-094201-B-C21 | NUEVAS TECNOLOGÍAS, TRANSFORMACIÓN DE MERCADOS Y DERECHO DE LA COMPETENCIA | Bai/Si | 19.360 | <p>El presente proyecto afecta a tres sectores jurídicos con estrechas vinculaciones entre sí, que en los últimos tiempos se están viendo sometidos a replanteamientos sustanciales como consecuencia de la expansión de las nuevas tecnologías y el correspondiente desarrollo de estrategias empresariales hasta ahora desconocidas. El primero de ellos es el Derecho de la competencia, el segundo el régimen de la distribución comercial y el tercero el de mercados regulados. El punto de conexión entre los tres es su finalidad común: la ordenación de los operadores económicos para facilitar la consecución de la eficiencia en los mercados y la defensa y promoción del interés del consumidor.</p> <p>La irrupción de las nuevas tecnologías y la aparición de plataformas de distribución o de economía colaborativa, han transformado el mercado y proporcionado indudables ventajas a la competencia y, consiguientemente al consumidor. Por un lado, han conseguido poner a disposición de cualquier persona bienes o servicios de pequeños y medianos operadores inalcanzables de otro modo. Asimismo, han posibilitado nuevas formas de financiación y de pago que propician un incremento en la oferta de bienes y servicios y, por tanto, en la realización de operaciones comerciales, transformando profundamente algunos mercados regulados y forzando a los operadores tradicionales a innovar a fin de adaptarse a las nuevas estructuras competitivas. Además, estas actividades virtuales tienen gran capacidad para generar y acumular información (Big Data), lo que ayuda a las empresas a mejorar la toma de decisiones y a adaptarse al perfil del consumidor.</p> <p>Pero junto a estos efectos beneficiosos, existen también determinados riesgos para la competencia. En concreto, el carácter oligopolístico de los mercados en los que operan estas plataformas, debido, entre otras razones a los efectos de red, ha determinado que la actividad se concentre en un grupo muy reducido de empresas líderes, dejando al resto en posiciones meramente residuales. De igual modo, el control masivo de información por parte de estas empresas en posición de dominio en los mercados, aparte de la posible vulneración de generar riesgos contra la privacidad de los consumidores, ha originado nuevas prácticas cuestionables desde el Derecho de la Competencia, como por ejemplo, la utilización de los datos para fijar el precio final del bien o servicio mediante algoritmos. Finalmente, en ciertos mercados regulados, se han producido conflictos entre operadores tradicionales y nuevos con acusaciones de competencia desleal que generan importantes tensiones sociales.</p> <p>En definitiva, los nuevos escenarios abiertos como consecuencia del progresivo desarrollo de la economía digital están poniendo en tela de juicio la aplicabilidad de los parámetros usuales de valoración de la anticompetitividad de las conductas empresariales y obligan al análisis, replanteamiento y clarificación de las políticas antitrust tradicionales y de la regulación existente en determinados mercados. Este debate se está produciendo a nivel internacional auspiciado por la escuela de Harvard, que reprocha a la Escuela de Chicago que la aparición de los grandes gigantes tecnológicos y el riesgo de conductas abusivas evidencia, en gran parte, el fracaso de la interpretación del Derecho antitrust defendido por ésta. En el proyecto se pretende contribuir a este debate y dar soluciones tanto de lege lata como de lege ferenda a toda esta nueva problemática.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta:Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia,Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-097579-B-I00 | SOCIAL CAPITAL: RECURSO PARA LA GENERACIÓN DE VALOR EN LA EMPRESA FAMILIAR | Bai/Si | 47.916 | <p>Este proyecto se articula en base al concepto de social capital, que actúa como elemento catalizador en la transmisión de valores y cultura empresarial y que opera en el marco de la estructura de relaciones sociales, el cual puede ayudar a explicar ciertos comportamientos en la empresa. Desde esta perspectiva, la inversión en relaciones sociales que tengan como finalidad fomentar el compromiso, la iniciativa y una cultura empresarial compartida, puede favorecer la generación de un recurso único e inimitable que puede ser fuente de ventaja competitiva.</p> <p>Con esta premisa, el marco de análisis del proyecto es el de la empresa familiar, ya que son entidades con una cultura y valores muy arraigados derivados de su carácter familiar, los cuales orientan su actividad empresarial. Estas empresas, mayoritariamente pymes, son además la base de la economía de países y regiones, al ser las principales generadoras de empleo en el sector privado y de PIB. Por ello, en la medida que esta investigación permita evidenciar qué elementos pueden favorecer o, por el contrario, inhibir determinados comportamientos derivados de la naturaleza familiar de estas empresas y cuál es su influencia en el desempeño empresarial, ayudará a las mismas a su continuidad y crecimiento, y con ello, a la estabilidad y crecimiento de la economía, en general.</p> <p>La investigación realizada sobre social capital en el contexto de las organizaciones, ha aportado valioso conocimiento sobre el valor de las redes sociales para el acceso a recursos no disponibles en la empresa. También sobre la importancia de fomentar dinámicas colaborativas para favorecer el intercambio de conocimiento e información. Sin embargo, no existe una evidencia de cómo el sentimiento de pertenencia y los valores derivados de una cultura empresarial compartida influyen en la generación de valor, ya que la necesidad de equilibrar los intereses de la familia y de la empresa y de perpetuar el legado y dinastía familiar pueden fortalecer o inhibir determinados comportamientos y actitudes (emprendimiento, internacionalización, etc) en la empresa familiar.</p> <p>El análisis del social capital desde una perspectiva relacional posibilita un mejor comprensión de cómo valores y normas de cultura empresarial son transmitidos y asimilados en la empresa por diferentes colectivos y su influencia en la generación de valor. En concreto, el objetivo principal del proyecto es la obtención de evidencia sobre cómo el legado socioemocional de la familia, la intervención de la mujer en la empresa y la orientación emprendedora cultivada en la organización, influyen en el social capital entendido como elemento que ayuda a transmitir los valores de la empresa familiar- y en su desempeño. Analizaremos en qué medida estos factores favorecen o no la generación de valor de la empresa familiar.</p> |
| RTI2018-098796-A-I00 | SALUD MENTAL, MEDICALIZACIÓN Y GÉNERO: ANÁLISIS DE LAS DESIGUALDADES Y DE SUS FACTORES DETERMINANTES | Bai/Si | 60.500 | <p>La salud de los hombres y de las mujeres es diferente y desigual. Diferente porque las características biológicas exponen a las personas a riesgos particulares en función de su sexo y desigual porque la sociedad otorga a hombres y mujeres roles y espacios diferentes que influyen en sus oportunidades de disfrutar de una buena salud. En el ámbito de la salud mental se han descrito importantes desigualdades tanto en los tipos de diagnóstico como en las pautas de medicación, cuyo origen, sin embargo, no ha sido adecuadamente explicado hasta el momento. Por una parte, parece que las desigualdades en las condiciones de vida y trabajo de hombres y mujeres explicarían la peor salud mental que se observa entre las ellas. Asimismo, otros estudios apuntan a que los procesos de medicalización - el hecho de que la medicina moderna se haya expandido progresivamente y abarque muchos problemas que antes no estaban considerados como entidades médicas- son más intensos entre las mujeres, resultando etiquetadas como enfermas mentales y medicadas más fácilmente que los hombres.</p> <p>Ante la falta de estudios que aborden la temática de forma integral tanto a nivel internacional como en nuestro contexto, el presente proyecto se plantea el estudio de las desigualdades de género en la salud mental en el contexto español y del País Vasco, y en los posibles procesos de medicalización que se estén dando en este ámbito, tratando de identificar alguno de los factores explicativos más relevantes. Para ello, se plantea un diseño metodológico mixto, cuantitativo y cualitativo, precedido de una búsqueda sistemática de la literatura, que permita contextualizar adecuadamente tanto en el ámbito conceptual como empírico, el análisis que se realizará posteriormente. Se utilizarán bases de datos secundarias diversas (encuestas poblacionales de salud y datos clínicos de Osakidetza) y una estrategia de obtención de datos primarios cualitativos, a través de grupos de discusión y entrevistas en profundidad con profesionales de la salud de diferentes ámbitos.</p> <p>Los resultados del proyecto permitirán identificar las principales desigualdades de género en el ámbito de la salud mental que actualmente se estén produciendo, así como los sesgos de género en la atención sanitaria que se estén dando en la atención a esta problemática. Todo ello, desde una perspectiva interseccional de las desigualdades en la salud mental, con la que poder identificar grupos especialmente vulnerables según su género, nivel socioeconómico u otros ejes de desigualdad social.</p> <p>El proyecto lo sustenta un equipo multidisciplinar con largo recorrido metodológico y conceptual en el ámbito de estudio, tal y como lo acreditan sus CVAs. Con el conocimiento generado se podrá avanzar en un mejor abordaje de la salud mental en las mujeres y, por consiguiente, en un mayor bienestar psicosocial entre las mismas, atajando prácticas androcéntricas que sesgan la actuación de los profesionales de la salud.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta:Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia,Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)a/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-099557-B-C22 | Sistemas de almacenamiento térmico latente basado en polioles: Diseño y prototipado | Bai/Si | 217.800 | <p>La industria representa el 25.3% de la energía total consumida en Europa y el 31% en España. Por tanto, implementar estrategias de eficiencia energética en el sector industrial puede generar importantes beneficios, especialmente en una situación de precios crecientes del combustible y, no menos importante, recompensar a la sociedad reduciendo emisiones contaminantes que contribuyen al cambio climático.</p> <p>Un primer paso que permite aumentar la eficiencia energética de los procesos industriales es la reducción del calor residual que actualmente se desecha. Aunque no existen datos para España, en EE. UU. Las pérdidas de calor representan más del 40% de la energía consumida en el sector. De este calor desperdiciado, alrededor del 60% se encuentra a una temperatura inferior a 230°C. En consecuencia, el desarrollo de soluciones para recuperar este calor proporcionará excelentes medidas para aumentar la eficiencia energética en la industria. El almacenamiento de energía térmica (TES) es una medida óptima para contribuir a ese objetivo. Entre los tipos de TES disponibles, el almacenamiento de energía térmica con calor latente (LHTES) reúne grandes ventajas en comparación con el almacenamiento sensible y/o el termoquímico debido a que aúna gran densidad de almacenamiento de energía y simplicidad del sistema. El objetivo de Sweet-TES es desarrollar nuevas soluciones LHTES utilizando: (i) Materiales de cambio de fase (PCM) basados en polioles, que presentan una excelente capacidad de almacenamiento y (ii) tecnologías de LHTES basadas en el uso de intercambiadores de calor tipo Pillow-plate, versátiles y disponibles comercialmente. Sweet-TES es un proyecto coordinado de dos subproyectos: Pillow-TES, dirigido por UPV / EHU y Crystal-TES, dirigido por CiCe. Crystal-TES aborda el estudio de la cristalización de polioles, sus modelos y estrategias de optimización. Pillow-TES se ocupa del desarrollo del sistema LHTES y del diseño y estrategias para emplear los polioles como medio de almacenamiento térmico. El objetivo general de Pillow-TES es el diseño y desarrollo de un sistema LHTES rentable basado en tecnologías de intercambiadores de calor disponibles comercialmente. Los sistemas LHTES tipo placa muestran excelentes ventajas en términos de modularidad y compatibilidad de volumen, pero su producción customizada conlleva altos costos. Puede abordarse la evolución de este tipo de LHTES, cuya validez y adecuación están probadas, empleando Pillow-plates disponibles comercialmente, comúnmente empleadas en la producción de intercambiadores de calor. El sistema, además, empleará de polioles como PCM, por lo cual la solución final aumentará en gran medida la eficiencia y reducirá significativamente el coste. No obstante, el uso de polioles como medio de almacenamiento térmico presenta varias ventajas interesantes pero también requisitos únicos. La necesidad de técnicas que conduzcan a la cristalización del material y, por lo tanto, a la liberación de la energía térmica almacenada, es una de estas singularidades. El sistema de intercambiador de calor tipo Pillow-plate presenta una configuración que permitirá implementar estas técnicas de activación. Pillow-TES realizará el estudio, desarrollo y la implementación del sistema LHTES, y de los procedimientos y estrategias de control de descarga térmica que permitan abordar las potencias necesarias en aplicaciones industriales. Para ello, el proyecto abordará el modelado, prototipado y prueba del nuevo sistema</p> |
| RTI2018-101475-B-I00 | Procesado multimodal de señal y aprendizaje automático para la mejora del tratamiento de la parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria | Bai/Si | 116.160 | <p>La parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria (PCREH) es una de las principales causas de muerte en las sociedades avanzadas, y una de las prioridades de los servicios de emergencias (SE). Un elemento clave en el tratamiento de la PCREH es el monitor-desfibrilador usado por los médicos del soporte vital avanzado (SVA) para monitorizar variables y señales cardíacas, respiratorias y de perfusión del paciente en PCREH. El desfibrilador es un elemento clave en las decisiones terapéuticas del médico del SVA. Además, los fabricantes de monitores-desfibriladores han añadido módulos para el almacenamiento y transmisión de las señales obtenidas en el tratamiento de la PCREH. Varios SE han recopilado y guardado grandes bases de datos multimodales de miles de pacientes en PCREH, abriendo así la posibilidad del Big Data en resuscitación.</p> <p>La hipótesis de partida de este proyecto es que combinando los bases de datos multimodales de PCREH con los últimos avances en procesado de señal y aprendizaje máquina podremos desarrollar algoritmos más precisos y robustos para monitorizar y predecir la evolución del paciente, mejores medidas sustitutivas del efecto de la terapia en el paciente, y un mejor entendimiento retrospectivo de las relaciones entre terapia y respuesta del paciente. En el proceso daremos los primeros pasos hacia el SMART-DEFI, un monitoresdefibrilador inteligente que guíe al médico ALS en el tratamiento.</p> <p>La disponibilidad de grandes bases de datos de resuscitación impulsará el desarrollo de métodos innovadores de aprendizaje máquina para mejorar la precisión de los algoritmos actuales. Sobre esta hipótesis el objetivo es desarrollar algoritmos clínicamente seguros con suficiente sensibilidad para permitir el análisis del ritmo durante la resuscitación cardiopulmonar (RCP), la predicción del éxito de la desfibrilación, la detección de pulso, y la detección de ventilaciones. Cada algoritmo requerirá diferentes señales y anotaciones clínicas, en bases de datos que irán de los cientos a los miles de pacientes.</p> <p>Un segundo objetivo es desarrollar medidas sustitutivas robustas del gasto cardíaco y la perfusión. Estos marcadores servirán como herramientas pronósticas de la supervivencia, el retorno de circulación espontánea o para monitorizar la efectividad de la RCP. Esta hipótesis se basa en evidencias preliminares sobre el valor de la capnografía y la oximetría cerebral para este propósito.</p> <p>Existen pocos datos de PCREH con oximetría cerebral, por lo que este equipo de investigación trabajará en cooperación con el SE del País Vasco para construir una base de datos multimodal con señales de oximetría cerebral.</p> <p>Un tercer objetivo importante es realizar análisis retrospectivos para comparar y aislar los efectos de ciertas terapias en el paciente. La disponibilidad de grandes bases de datos de las que se pueden obtener datos del estado de paciente (ritmo, pulso) y de la terapia (RCP, fármacos, vía aérea.) avala esta hipótesis. Analizaremos los efectos de las ventilaciones antes de la intubación en la supervivencia, clarificaremos el efecto de la RCP en las diferencias de supervivencia observadas cuando se usan dispositivos endotraqueales o supraglóticos para intubar, así como el efecto de la calidad RCP en las transiciones de ritmo.</p> <p>Con todo esperamos contribuir a mejorar la supervivencia del paciente en PCREH, que actualmente ronda el 10%.</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatus Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|--|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funttsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-098281-B-I00 | Políticas de construcción de paz de la UE en Colombia. ¿Hacia un modelo basado en el fortalecimiento de la sociedad civil y los derechos humanos? | Bai/Si | 83.853 | <p>La UE es uno de los principales apoyos externos al actual proceso de paz en Colombia, plasmado en los Acuerdos de La Habana de 2016, uno de los más complejos y relevantes de los últimos años. Desde los años 90, la postura europea ha defendido una solución dialogada que afrontara los problemas estructurales del país, lo que en su momento chocó con la postura del gobierno de Uribe y de EEUU. Por ello, muchas de sus políticas de construcción de paz (CP) en Colombia se han orientado a apoyar a la sociedad civil, las iniciativas locales de paz, y la protección de los derechos humanos (DH).</p> <p>Nuestra hipótesis de partida es que muchas que tales políticas europeas en Colombia han conformado, desde principios de los años 2000, un modelo de apoyo a la CP novedoso, singular (diferente al de EEUU) y avanzado, pues va más allá de la paz liberal convencional e incorpora algunos elementos de la llamada paz posliberal: el afrontamiento de causas estructurales del conflicto, el fortalecimiento de iniciativas sociales, la defensa de los DH, y principios como participación, apropiación local y empoderamiento. Este modelo podría suponer un avance de los marcos normativos y políticos de la UE en la materia, y podría ser aplicable en otros países.</p> <p>No obstante, planteamos como subhipótesis que este modelo presenta algunas debilidades. La primera, que sus políticas no asumen expresamente un enfoque de defensa y protección de DH, algo que hace de forma sutil e indirecta mediante otros objetivos (desarrollo socioeconómico), para evitar fricciones con el gobierno. La segunda, que existe una importante brecha entre los discursos y la práctica de la UE. Para explorar esta cuestión, el proyecto incluye un análisis de las percepciones que los actores locales tienen de las actuaciones de la UE, siguiendo la pauta de estudios recientes al respecto en otros países en pos(conflicto).</p> <p>Como marco teórico, analizaremos los principales debates actuales sobre la CP (paz liberal/paz posliberal, giro local, paz desde abajo, interrelación entre CP y protección de los DH, etc.). Igualmente, estudiaremos la evolución y características de las políticas de CP de la UE, cuyos marcos normativos e instrumentos operativos han experimentado un notable desarrollo desde los 2000 para convertirse en una constructora de paz global.</p> <p>Sin embargo, el aporte esencial de la investigación será su análisis empírico, con trabajo de campo, de las políticas de CP y DH implementadas por la UE en Colombia en los últimos años. Como estudios de caso, analizaremos proyectos concretos en siete ámbitos: iniciativas sociales de paz y reconciliación; desarrollo rural y reincorporación de excombatientes; justicia transicional; derechos de las víctimas; derechos de las mujeres; derechos de las comunidades indígenas; y protección de defensores de derechos humanos. Pretendemos contribuir a los citados debates teóricos sobre la CP y sobre su interrelación con los DH. Para ello, aportaremos insumos empíricos derivados del proceso colombiano, que ofrece multitud de dimensiones y experiencias dignas de estudio, pero con escasa presencia en la literatura especializada en inglés. Además, formularemos recomendaciones políticas a la UE, gobiernos donantes (incluido el español), ONG y organizaciones sociales, por ejemplo respecto a cómo desarrollar un enfoque de protección y defensa de los DH como instrumento necesario para construir una paz sostenible y con justicia.</p> |
| RTI2018-096846-B-C21 | DeepReading: Mining, Understanding, and Reasoning with Multilingual Content | Bai/Si | 146.894 | <p>Siendo el lenguaje el sistema más eficiente para el intercambio de información, el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) es una de las tecnologías más importantes de la era de la información digital. Entender el lenguaje es crucial para el éxito del análisis de texto, las soluciones de Big Data y las aplicaciones de acceso a la información que dependen de la calidad de las herramientas subyacentes de procesamiento de texto. Los expertos en PLN invierten una cantidad significativa de recursos para desarrollar nuevos datos de entrenamiento y modelos siempre que aparecen nuevos lenguajes, géneros o dominios de aplicación. Este reto limita la expansión de las empresas, especialmente las PYME, en oportunidades comerciales emergentes al tiempo que limita la adopción de las tecnologías de NLP en aplicaciones importantes para la administración pública. Recientemente, los enfoques de aprendizaje profundo supervisados &#203;&#203;y no supervisados &#203;&#203;han obtenido un rendimiento muy alto en muchas tareas diferentes de PLN. Estos modelos a menudo se pueden entrenar con modelos únicos de principio a fin sin la tradicional ingeniería de atributos específica de cada tarea.</p> <p>Sin embargo, los enfoques de aprendizaje profundo aún requieren datos anotados para un rendimiento óptimo, que, para la mayoría de tareas PLN y dominios, generalmente se logra solo para el inglés. DeepReading abordará este problema aprovechando el conocimiento obtenido automáticamente de embeddings y proyecciones multilingües mediante aprendizaje por transferencia. Esto permitirá abordar la falta de datos de entrenamiento para desarrollar sistemas de lectura automática para tareas semánticas de alto nivel en todos los idiomas y dominios. En este sentido, DeepReading convierte el cuello de botella multilingüe en una ventaja al crear recursos semánticos multilingües desde cero y bases de conocimiento que combinan y proyectan tecnología NLP a través de las lenguas. Finalmente, el proyecto DeepReading rompe con el paradigma clásico y ofrece un ecosistema PLN de software de aprendizaje profundo y conocimiento (ESC) en el que los investigadores y desarrolladores pueden combinar redes neuronales robustas de PLN y tecnología de aprendizaje por transferencia junto con el conocimiento e inferencia crosslingual.</p> <p>DeepReading ESC está dirigido tanto a investigadores académicos como a desarrolladores de la industria y la administración que pueden experimentar libremente con arquitecturas y marcos de aprendizaje profundo. El impacto del ESC se probará en rigurosas campañas internacionales de evaluación intrínseca y extrínseca, y en la evaluación comparativa y su explotación en una serie de aplicaciones avanzadas del mundo real para el inglés, castellano, catalán, vasco y gallego, en múltiples sectores y dominios (como eLearning, eScience, eTourism, eJustice, eHealth, etc.).</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatu Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|--|--|---|------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-093989-B-I00 | Evaluación del impacto ecológico, a nivel de cuenca, de los contaminantes emergentes en las comunidades microbianas de los ríos receptores de efluentes de EDAR | Bai/Si | 151.250 | <p>El objetivo de este proyecto es evaluar el efecto de las descargas de aguas residuales de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) urbanas, industriales y hospitalarias sobre la dinámica de retención-liberación de contaminantes emergentes (antibióticos y metales) en los sedimentos de río, y el impacto de esos contaminantes en las comunidades microbianas de agua dulce. Este estudio se realizará a dos escalas: a mayor escala, desde una perspectiva de gestión hidrológica, a nivel de cuenca, y desde una escala más pequeña, la de las EDARs. Las tareas del proyecto estarán relacionadas con el control y la supervisión de los contaminantes emergentes en tres cuencas modelo, en las que se tomarán muestras de agua y sedimento aguas arriba y aguas abajo de los sitios de descarga de las EDARs. La dinámica temporal y espacial de antibióticos, metales, materia orgánica y nutrientes, asociada a las fases solubles y particuladas, será monitoreada a través de intensas y extensas campañas de campo. Además, se evaluarán los efectos ecológicos y la toxicidad de los contaminantes emergentes sobre la estructura y funcionalidad de las comunidades microbianas fluviales, sobre la adquisición de resistencia a antibióticos y metales por esos microorganismos y sobre su capacidad para diseminar estas resistencias en el medio ambiente entre las bacterias residentes en sedimentos de río. Este enfoque nos permitirá establecer conexiones entre el desarrollo urbano (es decir, el tipo de actividad), la gestión de los planes de saneamiento (es decir, el tipo de influente y efluente de la EDAR) y su impacto ambiental. Este hecho ayudará a evaluar el riesgo ambiental de los contaminantes seleccionados en los sistemas acuáticos, proporcionando información útil para las administraciones públicas responsables de la gestión de la calidad del agua y las EDARs.</p> |
| RTI2018-097079-B-C31 | Desarrollo sostenible de mezclas hidráulicas, a partir de escorias de acería, para una edificación más adaptada al cambio climático. Diseños a resistencias medias | Bai/Si | 36.300 | <p>La propuesta DESCLIMA quiere ayudar a desclimatizar un sector tradicional como el de la construcción convirtiendo los subproductos de otro más tecnológico (acerías) en insumos de alto valor añadido en aquel. En definitiva, se quiere contribuir a cambiar el patrón de crecimiento basado en hipótesis de abundancia, hacia una economía circular (inteligente, sostenible e integradora). Las investigaciones sobre el empleo de escorias de acería de horno eléctrico de arco en la construcción a nivel mundial siguen activas y, como es habitual en la I+D+i, se van resolviendo algunos interrogantes y abriendo otros. Frente al escenario actual, DESCLIMA plantea novedades científicas sobre mezclas siderúrgicas hidráulicas y bituminosas, asumidas en investigaciones previas del consorcio (proyecto BlueCons, entre otras). Cuestiones relativas a si es viable el empleo de armaduras activas (pretensado/postesado) si el carácter bombeable y autocompactante se bloquea con la introducción de fibras; si las capas bituminosas soportan tráfico intensos y pesados; si las escorias blancas pueden tener relevancia en mezclas para capas de rodadura y drenantes; si son viables hormigones de hasta 100 MPa con el 100% de sus áridos gruesos de escorias de acería eléctrica, si es la reología del hormigón siderúrgico viable para una futura fabricación aditiva (3D); etc. Otras cuestiones se refieren a la innovación y mejora tecnológica (industrialización), tales como: empleo de técnicas END basadas en análisis modales; las mezclas bituminosas frente a estudios de confort, disipación energía y durabilidad; validez de las teorías de cálculo para estos hormigones de armaduras activas/pasivas; morteros siderúrgicos para mejoras del confort acústico (abañilería) y el refuerzo estructural (rehabilitación); etc. Estas cuestiones implican la necesidad de una nueva acción investigadora, continuista con los trabajos anteriormente realizados por los equipos investigadores, y también rupturista, por abordar nuevos enfoques a la investigación propuesta; además de aumentar el tamaño del consorcio con la incorporación del nuevo socio Universidad de Cantabria, en la necesidad de mejorar sinergias, siempre obviando solapes. DESCLIMA validará, científica y tecnológicamente, el empleo de las escorias de acería -negras (EAFS, horno eléctrico) y blancas (LFS, horno cucharas) - en mezclas técnicas (hidráulicas y bituminosas) de altas prestaciones, denominadas mezclas siderúrgicas. El objetivo global del proyecto consiste en incorporar al ciclo productivo general los residuos de la industria siderúrgica (clave para España, 3er productor europeo de acero eléctrico), en forma de insumos como materias primas nobles (alto valor añadido) al sector de la construcción, altamente consumidor de recursos naturales (canteras, cemento y otros) y emisiones de CO2. En otras palabras, EAFS-LFS como materias primas nobles en matrices de altas prestaciones para materiales, productos y tecnologías en la edificación y obra civil. En el caso de las mezclas hidráulicas (pastas, morteros y hormigones) la high performance implicará la investigación de: hidraulicidad, autocompactabilidad, durabilidad y pretensabilidad. Referente a las mezclas bituminosas (capas rodadura y drenantes), se diseñarán a confort y seguridad (disipación de energía). Para ello, se emplearán diferentes técnicas de escalado de la caracterización del micro (matriz-interfase) al meso (probeta-ensayo) y macro (industrial-estructura).</p> |

| Gizartearen Erronketara Bideratutako I+G+B Estatus Programa 2018: I+G+B Proiektuak «Retos Investigación» /Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2018: PROYECTOS DE I+D+i «Retos Investigación» | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|---|
| Kodea/Código | Izenburua/Título | Finantzaketa/Financiación | | Finantzatuta: Eskualde Garapeneko Europako Funtsak (FEDER) /Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerio (MCIU)/Ikerketako Estatu Agentzia (AEI). Financiado por: Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI). |
| | | Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades | Esleituatakoa/ Total concedido | Laburpena / Resumen |
| RTI2018-093337-B-I00 | Reconocimiento e interacción con Personas basado en biometría blanda para la mejora de los Servicios de asistencia multilingüe robótica basados en percepción multisensorial | Bai/Si | 101.640 | <p>A pesar de que en la solicitud anterior se ha avanzado de la manera propuesta en los objetivos que se indican, el mundo de la investigación avanza a tal velocidad que es necesario seguir investigando en algunos de los temas ya avalados por publicaciones previas; por ello la solicitud de proyecto REKETESIMPATICO pretende, por un lado, incorporar novedades no incluidas en el proyecto anterior para mejorar la interacción entre las personas y los robots mediante la interpretación de la emoción expresada por las personas, y la adecuación de las respuestas producidas de forma automática; trabajaremos en la interpretación automática de las acciones realizadas en videos (con la intención de poder clasificar secuencias de imágenes captadas en la interacción en tiempo real); generación del diálogo de forma automática, combinando para ello los métodos que ya utilizamos en la generación de poesía y de música; utilizar mecanismos de generación de nuevos movimientos a realizar por los robots, gracias a la colaboración establecida con el Centro Tecnológico CNR-ICAR de Italia; adaptar los modelos de detección de casos atípicos que estamos publicando en revistas de alto prestigio en el mundo de la expresión génica a la detección de acciones anómalas realizadas en videos o en el análisis de la señal acústica; y por otro lado proponemos ahondar en algunas de las materias ya abordadas en el anterior proyecto, continuando con algunas de las tareas propuestas para adecuarlas a las nuevas tendencias o incorporar en los paradigmas utilizados técnicas novedosas en aras a mejorar el sistema ya publicado de identificación y reidentificación de personas basado en imágenes, adecuar el modelo de interacción persona-robot al nuevo concepto de robótica social, mejorar la generación del lenguaje para obtener diálogos más realistas.</p> <p>Para ello nos ayudamos de los avances que se van produciendo, y de los que estamos pendientes, en el análisis de datos, machine learning, deep learning, visión por computador y procesamiento del lenguaje natural, que forman la base sobre la que desarrollamos la investigación multidisciplinar que proponemos en aras a obtener un comportamiento robótico más humano.</p> <p>Obviamente, para poder seguir avanzando en estos objetivos continuaremos incorporando en la arquitectura común de robots heterogéneos los avances que se vayan logrando en los campos de robótica social, visión por computados, machine learning, procesamiento del lenguaje natural y análisis de datos, que son las áreas en las que trabajamos los integrantes de este equipo de investigación multidisciplinar.</p> |
| RTI2018-097267-B-I00 | Análisis bioinformático integral del secretoma humano y su impacto funcional en la progresión tumoral | Bai/Si | 133.100 | <p>Resumen:</p> <p>El análisis integral de los datos de expresión génica y los datos clínicos derivados de muestras de pacientes con cáncer se ha convertido en un recurso importante para la clasificación, estratificación e identificación molecular de genes implicados en el proceso tumoral. Hace décadas, este tipo de integración de datos era inalcanzable para los investigadores básicos del cáncer, pero hoy en día con herramientas web gratuitas y fáciles de usar, como cBioPortal o nuestra interfaz Cancertool (1, 2), hemos superado este cuello de botella.</p> <p>Anteriormente, hemos demostramos que el uso de estas herramientas, especialmente Cancertool, es un método exitoso para el descubrimiento de genes relacionados con el cáncer de próstata (3, 4). En mis estudios anteriores, me interesé en la desregulación transcripcional del metabolismo en el cáncer de próstata (CaP) y, derivados de ellos, tenemos datos preliminares que sugieren que el secretoma celular puede desempeñar un papel clave en la progresión de la enfermedad. En SecretPro voy a ir más allá de mi zona de confort, pero llevando mi mochila de experiencia en el campo de la regulación transcripcional. SecretPro plantea la hipótesis de que la desregulación de los genes del secretoma es un proceso clave para la adquisición de propiedades agresivas de las células de la CaP y esto tendrá un impacto en la progresión de la enfermedad.</p> <p>SecretPro propone que el análisis bioinformático de las bases de datos de PCa disponibles públicamente nos permitirá hacer un cribado inicial para identificar los genes candidatos- relacionados con secretoma- a mediar en la progresión de la enfermedad. Colaboremos con un urólogo y un oncólogo que nos proporcionará acceso a muestras de tejido de pacientes normales y tumorales para validar nuestras observaciones. Más tarde, la biología celular y molecular, así como las tecnologías de alto rendimiento (proteómica y transcriptómica) confirmarán cuáles son los factores secretados producidos por las células de CaP implicados en la biología tumoral, para que podamos diseñar mejores estrategias terapéuticas para la erradicación de la enfermedad.</p> |