



FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL

"Una manera de hacer Europa"



Objetivo temático del Programa Operativo: **Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad**
Todas las ayudas están cofinanciadas por la Unión Europea

Lankidetzeta-Erronkak 2017/Retos-Colaboración 2017					
Kodea /Código	Izenburua/ Título	FINANTZAKETA/FINANCIACIÓN			Laburpena/Resumen
		Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	Anticipo reembolsable FEDER	Esleitutakoa/Total concedido	
RTC-2017-6147-1	Desarrollo de implantes dentales avanzados como solución a pacientes con potenciales problemas de osteointegración	Bai/Si	Bai/Si	136.032,00	Las continuas mejoras en el desarrollo de los implantes dentales, han convertido a la implantología en una tecnología de muy buenos resultados, alcanzando los 10 años de permanencia en alrededor de un 95% de los implantes colocados. Sin embargo, los datos de éxito están muy lejos de estos valores en pacientes de riesgo, aquellos en los que la calidad del hueso está comprometida bien por edad o por enfermedad. Existen factores de riesgo, claramente reconocidos, que están directamente asociados con una pobre capacidad de formación ósea, como la diabetes, la adicción a la nicotina, la osteoporosis, o alteraciones metabólicas. Así, uno de los desafíos en la investigación de materiales consiste en desarrollar materiales y/o superficies que incrementen la tasa de éxito de los implantes dentales, pudiendo además recortar los tiempos de recuperación de la funcionalidad, así como su universalización; es decir, que sea posible la implantación en aquellos pacientes que tengan mayores dificultades de regeneración ósea, bien debido a la edad o bien debido a cualquier enfermedad, que pueda interferir negativamente en este proceso, ampliando así el abanico de pacientes potenciales de llevar implantes dentales y mejorar su funcionalidad bucal y calidad de vida. En ambos casos, promover el proceso de osteointegración del implante es la mejor solución. En la primera problemática, la reparación y regeneración rápida del tejido podría asegurar el éxito del implante a largo plazo además de ofrecer al paciente una pronta recuperación. En el caso de los pacientes con pobre capacidad de regeneración ósea, se les da la opción de poder acceder a un tratamiento al que de otra manera no podrían. Entre las posibles alternativas para ello, y con el fin de evitar las limitaciones anteriores, una de las opciones más interesantes es la modificación de las superficies metálicas mediante recubrimientos que consigan la mejora de la osteointegración.
RTC1-2017-6696-1	Sustitutos de Córnea Bioingenierizada innovadores y eficaces basados en tecnologías combinadas de Terapia Celular y Nanotecnología	Bai/Si	Bai/Si	77.547,60	El proyecto NanoGrow surge tras un profundo análisis del mercado futuro y siguiendo como referencia las líneas estratégicas de investigación en ciencias de la vida en Europa (Horizonte 2020), centradas principalmente, en los productos de terapia celular, nanotecnologías y materiales avanzados. Del mismo modo, esta propuesta busca la generación del bienestar y fortalecimiento del liderazgo de las entidades participantes de I+D en el entorno Biomédico‐tecnológico. En este contexto, el proyecto NanoGrow es una apuesta firme para llevar al mercado conocimiento y productos de terapia celular (órganos vivos bioingenierizados) generados mediante las tecnologías más punteras, como son la ingeniería de tejidos y la nanotecnología. Estas, indudablemente, ayudarán a fortalecer la economía del conocimiento y, como hemos señalado anteriormente, al fortalecimiento del liderazgo de las empresas españolas en el entorno Biomédico‐tecnológico, aspirando de este modo a generar las bases de un crecimiento sostenible en el tiempo. Hoy en día, la práctica totalidad de los medicamentos disponibles para la reparación de tejidos destruidos o dañados consisten en fármacos tradicionales que ayudan a aliviar los síntomas pero que no consiguen una reparación definitiva del tejido dañado. Sin embargo, la terapia celular tiene como objetivo restituir los tejidos biológicos que han resultado dañados en el curso de la enfermedad, mediante la aportación de precursores celulares sanos o la aplicación de los factores producidos normalmente por estas células. Por ello, la terapia celular está revolucionando el mundo de la medicina al haber encontrado un nicho en el que no había una aplicación terapéutica válida, dando lugar a un nuevo tipo de medicina: la medicina regenerativa.
RTC-2017-6150-4	Entorno Virtual de Diseño y Fabricación de Turbinas Aeronáuticas (ENVIDIA)	Bai/Si	Bai/Si	398.079,60	El objetivo principal de Industria de Turbo Propulsores ITP, la Universidad Politécnica de Madrid UPM, la Universidad del País Vasco UPV-EHU y el Instituto IMDEA Materiales en el presente proyecto es mejorar de manera radical sus capacidades de simulación relativas a las turbinas del futuro (en especial aplicables al módulo de turbina del motor UltraFan ₂ de Rolls-Royce y del que ITP es responsable), caminando hacia el concepto de Motor Virtual (Virtual Engine), y permitiendo migrar hacia una configuración de motor totalmente novedosa de una manera segura, robusta, eficiente y económicamente viable. Para la consecución de tal objetivo el proyecto se estructurará en tres actividades fundamentales basadas en la simulación: 1) Modelos de alta fidelidad: desarrollo de nuevos algoritmos y metodologías que permitan incrementar nuestro conocimiento de la física en una disciplina en concreto. 2) Diseño y optimización multi-disciplinar: generación de nuevos métodos numéricos para conseguir simulaciones complejas que capturen de una manera más realista los fenómenos multi-disciplinares que ocurren en un motor aeronáutico. 3) Simulación de procesos de fabricación: nuevos métodos numéricos que nos permitan predecir y optimizar la forma en la que los diseños se convierten en componentes tangibles que respondan a los requerimientos exigidos
RTC-2017-6039-5	Sistemas tractores avanzados para su aplicación en gran minería	Bai/Si	Bai/Si	126.974,80	El objetivo del proyecto NEWMine es el desarrollo de innovadores componentes para maquinaria de Gran Minería, que presenten prestaciones mejoradas con respecto a los que existen actualmente en el mercado y, por lo tanto, supongan una solución a los principales problemas del sector. Este tipo de piezas se fabrican por fundición, una tecnología muy tradicional que presenta complicaciones cuando se pretenden producir componentes de gran tamaño, con geometrías precisas, propiedades mecánicas elevadas y sin defectos. En la Gran Minería, el reto tecnológico es aún mayor debido a las particularidades de este sector, caracterizado por las condiciones extremas en las que se realizan los trabajos, que conlleva generalmente un elevado coste de mantenimiento de los equipos que participan en él. La maquinaria específica empleada para Gran Minería debe, por un lado, hacer frente a unas condiciones climáticas muy extremas, pudiendo estar sometida a temperaturas que oscilan entre los 45° C y los -50° C. Por otra parte, estos equipos deben estar perfectamente adaptados a las particularidades de unas explotaciones que presentan características muy exigentes: se alcanzan grandes profundidades (hasta 300m), los terrenos son muy irregulares, las capas pueden estar inclinadas, las rocas circundantes son duras y abrasivas, existen problemas de inestabilidad de taludes. Esto conlleva la necesidad de máquinas muy específicas con unas prestaciones distintas a las habituales. Existe, por tanto, un gran potencial de mejora en el desarrollo de componentes para maquinaria de Gran Minería, tanto desde el punto de vista del producto final como desde el punto de vista del proceso productivo. El mercado está demandando productos robustos con largo ciclo de vida y propiedades adecuadas para el sector minero, mientras que la tecnología de fundición necesita una optimización de los procesos que le permita controlar los parámetros de cada etapa y ajustar la composición química, los diseños y los tratamientos a cada pieza concreta en función del papel que va a desempeñar. Como consecuencia, no solo mejorará la calidad del producto final.
RTC-2017-6306-5	Análisis elemental y molecular cuantitativo usando espectroscopia concurrente de LIBS-RAMAN (QEMA LIBS-RAMAN)	Bai/Si	Bai/Si	73.867,00	El proyecto QEMA LIBS-RAMAN (ANÁLISIS CUANTITATIVO ELEMENTAL Y MOLECULAR USANDO SIMULTANEAMENTE ESPECTROSCOPIA LIBS-RAMAN) tiene como objetivo fundamental Diseñar y desarrollar un sistema portátil integrado de espectroscopia LIBS-Raman que utilice un nuevo concepto de calibración cruzada para la cuantificación elemental de materiales inorgánicos y determinación de la estructura molecular de dichos materiales de interés en forense, medio ambiente, patrimonio cultural, gemología, geoquímica, diagnóstico de fachadas, control de calidad de procesos industriales y reciclado de residuos metálicos. Actualmente existen instrumentos comerciales de espectroscopia LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy) tanto a nivel de laboratorio como en configuraciones portátiles para ser usados en medidas directas en campo. Lo mismo sucede con la espectroscopia Raman aunque en este caso la oferta es muchísimo mayor que en la instrumentación LIBS, especialmente en la referente a instrumentos portátiles. A nivel comercial no hay ningún instrumento portátil comercial que combine las espectroscopias LIBS y Raman. Por tanto, la presente propuesta tiene como objetivo construir un instrumento portátil que integre las espectroscopias LIBS y Raman, y que permita (a) la cuantificación de la concentración de elementos en muestras de naturaleza inorgánica y (b) la determinación de la estructura molecular de dichas muestras, usando un nuevo concepto de calibración cruzada entre la información espectroscópica proporcionada por las dos técnicas. Y el consorcio proponente tiene como objetivo final comercializar el nuevo desarrollo.