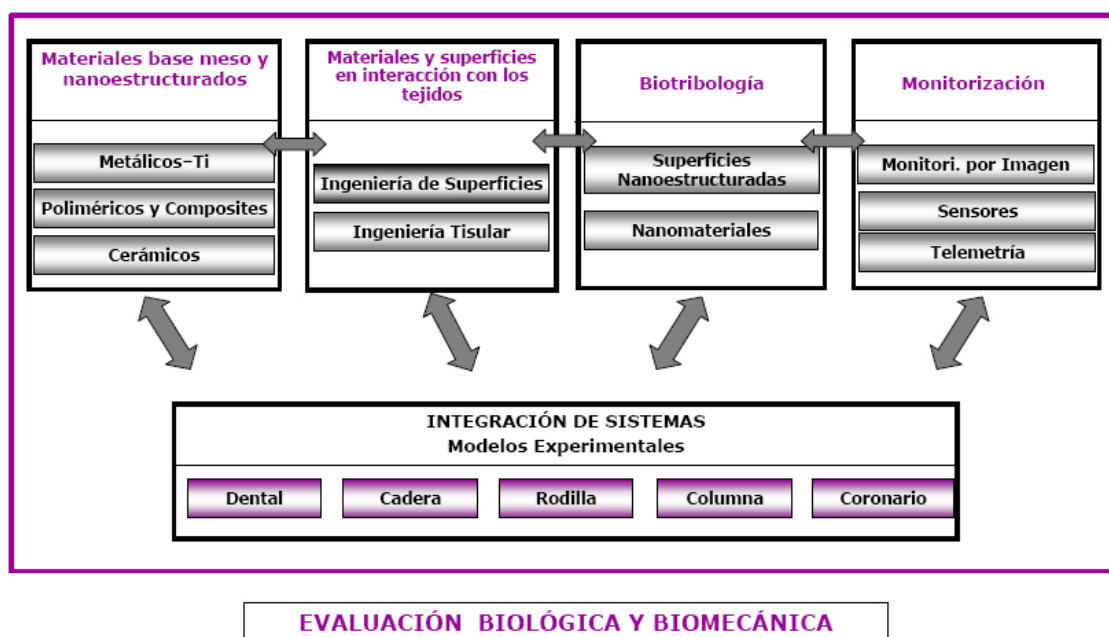


DEVELOPMENT OF NOVEL SCAFFOLDS FOR BONE TISSUE ENGINEERING

José Ramón Rivero (BTI, Spain)

El proyecto CENIT INTELIMPLANT (Biomateriales Avanzados para una Nueva Generación de Implantes) liderado por BTI (Biotechnology Institute, S.L.) ha sido uno de los 16 proyectos aprobados por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) en la tercera convocatoria del programa CENIT, que se inscribe en la iniciativa del gobierno español INGENIO 2010. El objetivo final del proyecto es el desarrollo de novedosos biomateriales que permitan; extender la funcionalidad del implante a toda la vida del paciente, de forma que se eviten reintervenciones quirúrgicas; mejorar la fiabilidad e integración de los implantes, evitando reacciones de rechazo; acortar significativamente los tiempos de recuperación de los pacientes, de forma que los implantes estén operativos en breve tiempo; monitorizar el estado y evolución del implante, tanto a corto plazo tras la intervención quirúrgica, como a largo plazo, poniendo de manifiesto cualquier anomalía, y posibilitando la aplicación de terapias preventivas y por último simplificar la práctica quirúrgica, avanzando hacia la cirugía mínimamente invasiva y la automatización de fases de la intervención.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO



Los objetivos generales de este proyecto son:

- Mejorar la competitividad de las empresas participantes en el proyecto, a lo largo de toda cadena de valor en el campo de los biomateriales
- Paliar la situación desfavorable de nuestro país en el estudio y desarrollo de biomateriales inteligentes implantables, promoviendo la generación y transferencia de conocimiento en esta área entre las OPIs y CITs y las empresas
- Desarrollar conocimiento y tecnologías que den respuesta a los retos científico-técnicos que deben afrontar los biomateriales implantables
- Mejorar el nivel científico-técnico de las empresas participantes en el proyecto, de forma que se sitúen en una mejor posición para su participación en programas internacionales de cooperación en investigación científica y desarrollo tecnológico, p.ej. FP VII

Los principales objetivos tecnológicos son:

- Generación de nuevos conocimientos científico-técnicos en el área de materiales meso y nanoestructurados con propiedades biomiméticas, así como de su interacción con los tejidos vivos, basados tanto en materiales composites, como materiales cerámicos, poliméricos y metálicos, para su integración como materiales de diferentes naturaleza
- Investigar y desarrollar nuevos materiales y superficies nanoestructuradas y bioactivas con propiedades innovadoras y diferenciadas, a nivel estructural y funcional respecto a los materiales actuales para su aplicación en ingeniería tisular, biotribología y monitorización de sistemas implantados
- Aumentar la capacidad científico-tecnológica de las empresas españolas participantes, de cara a mejorar su competitividad, potenciando además su participación en programas internacionales
- Fomentar sinergias y reducir tiempos de desarrollo mediante la constitución de un marco de colaboración entre actores nacionales multidisciplinares con conocimientos y experiencias complementarias, presentes en toda la cadena de valor del sector.

El proyecto se llevará a cabo por un **consorcio compuesto por 15 empresas**, que incluyen las empresas españolas punteras en el campo de los implantes, BTI Biotechnology Institute, SURGIVAL, LAFITT, SOCINSER e IHT, así como las más importantes en la cadena de valor de su fabricación: KERAMAT, Laboratorios INIBSA, BIOKER Research, METAL-ESTALKI, BIOVAC, DMP, i2m-DESIGN, ANÁLISIS y SIMULACIÓN (AyS), IHS WEIGLING y GEM-IMAGING.

Asimismo, tomarán parte en el proyecto grupos de investigación pertenecientes a 17 organismos públicos y privados de Investigación; INASMET-Tecnalia, Instituto de Biomecánica de Valencia-IBV, Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP-CSIC), Universidad de León (Fundación Investigación Sanitaria León), Universidad de Vigo, Universidad de Málaga, Centro Nacional de Microelectrónica (CNM-CSIC), Instituto de Física Corpuscular (IFIC-CSIC), Universidad de Barcelona, Universidad de Santiago de Compostela ICG, Universidad Politécnica de Catalunya (UPC), Universidad País Vasco (UPV-EHU), Fundación PRODINTEC, INCAR, ICM, Fundación Bosch i Gimpera y el Instituto Químico de Sarriá (IQS).

Esquema general de interrelación de las actividades en el proyecto

