

ÀREA DE I + D

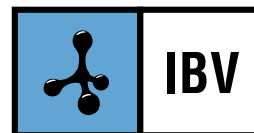
Innovación biomecánica en Europa

04

Diciembre 2015

Programa de ayudas
dirigidas a institutos
tecnológicos de la
Red IMPIVA 2015

Proyectos cofinanciados por los Fondos FEDER. Programa Operativo FEDER de la Comunidad Valenciana 2014-2020



INSTITUTO DE
BIOMECAÍNICA
DE VALENCIA






Revista en línea creada
en 2012 por el Instituto
de Biomecánica (IBV)
para la difusión de los
“Proyectos cofinanciados
por los Fondos FEDER,
dentro del Programa
Operativo FEDER de la
Comunidad Valenciana
2014-2020”.






proyectos

Programa de desarrollo estratégico


- 5  **IMDEEA/2015/20** KINSHOE - Diseño de calzado de carrera personalizado basado en el análisis de la cinemática del tobillo para la valoración de la marcha atlética
- 8  **IMDEEA/2015/21** COMDISC - Diseño de un sistema de comunicación aumentativo y alternativo basado en control fisiológico para personas con parálisis cerebral discinética
- 11  **IMDEEA/2015/22** RECONSTRUCCIÓN_3D - Nueva tecnología dirigida a la personalización y selección de producto basada en la reconstrucción 3D del cuerpo a partir de fotografías registradas con una aplicación móvil

Programa de proyectos de colaboración

- 15  **IMDECA/2015/23** ERGOKIDS2. Mejora del proceso de desarrollo de nuevos productos para el sector infantil, a partir de datos antropométricos y maniqués digitales. Aplicación en los sectores de: Juguete, Puericultura, Socio-Sanitario, Parques Infantiles y Deporte

- 18  **IMDECA/2014/33** GENCOR - Desarrollo de técnicas productivas, materiales y soluciones de diseño innovadoras orientadas a generar restituciones de estructuras corporales personalizadas y sistemas de guiado para su implantación
- 21  **IMDECA/2014/34** IMINTEX - I+D de IMplantas INnovadores basados en TEXtiles de uso médico

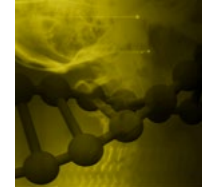
Convenio IVACE-IBV para el desarrollo de actividades orientadas a la mejora de la competitividad empresarial

- 25  **IMAMCJ/2015/1** Plan de actividades de carácter no económico del IBV para 2015

Convenio IVACE-IBV para el desarrollo de actividades orientadas a la mejora de la competitividad empresarial

Proyectos cofinanciados por los Fondos FEDER. Programa Operativo FEDER de la Comunidad Valenciana 2014-2020





Plan de actividades de carácter no económico del IBV para 2015

INTRODUCCIÓN

Esta actuación tiene como objetivo desarrollar diversas actividades de carácter no económico, insertas en el plan anual de actividades del Instituto de Biomecánica, para mejorar la competitividad a través del desarrollo de nuevas capacidades y conocimientos. Para ello se articulan proyectos de I+D, actividades de inteligencia competitiva, participación del centro en redes, plataformas y asociaciones internacionales y, de manera particular, la participación del IBV en la iniciativa europea KIC (*Knowledge and Innovation Community*) en el ámbito de la Salud.

RESULTADOS

Como parte del plan de actividades llevado a cabo durante 2015, se han realizado 9 acciones, agrupadas en 3 tipologías diferentes de actividad. Se detallan a continuación los resultados obtenidos:

1. Actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación:

- “FACIAL - Captura instantánea y de alta precisión de la geometría facial 3D basado en fotogrametría estéreo pasiva”

Se han desarrollado algoritmos para la calibración de la red de cámaras y el procesado de imágenes para la reconstrucción de la geometría facial. Con esto, se ha realizado la validación de las metodologías desarrolladas para la adquisición del modelo facial.



Figura 1. Escaneado 3D de cara

- “MEDILABOR - Desarrollo de una metodología de valoración objetiva de las capacidades funcionales del trabajador lesionado en relación a los requerimientos físicos de su puesto de trabajo”

Como resultados se ha obtenido: el procedimiento para obtener información sobre los requerimientos físicos de un puesto de trabajo y sobre las capacidades físicas del trabajador, metodología para la valoración de ajustes/desajustes entre las demandas del puesto

y las capacidades físicas del trabajador lesionado; procedimiento para reproducir en laboratorio las demandas físicas de puestos de trabajo; pruebas de valoración biomecánica objetivas; valoración funcional del trabajador y una propuesta sobre cómo integrar la metodología desarrollada en el proceso de gestión de la incapacidad del trabajador.

- “DOPM - Metodologías de diseño y evaluación de productos para personas mayores”

Los resultados obtenidos son: base de datos de criterios de diseño de productos para las personas mayores; protocolo para la valoración de productos para las personas mayores consolidación de la metodología DOP como referente en el desarrollo de productos innovadores que den respuesta a los retos sociales e información científica y criterios de diseño para el avance de la normativa y reglamentación de productos inclusivos.

- “CONTPOST - Análisis y mejora del control postural mediante el registro óptico de movimientos humanos y feedback en la realización de ejercicios y juegos físicos”.

La investigación ha dado lugar a resultados útiles para avanzar en el desarrollo de soluciones más eficaces en la valoración y prevención del riesgo de caídas: nuevos protocolos para la evaluación del equilibrio y el riesgo de caída, directrices para la definición de juegos de ejercicio físico, algoritmos para analizar y corregir la información biomecánica y un plan de análisis de la información biomecánica derivada de realizar los ejercicios de evaluación y entrenamiento físico, con el fin de evaluar la progresión de la forma física y el equilibrio de los usuarios cuando llevan a cabo un programa de entrenamiento continuado.

- “CERVICAL - Generación de nuevos criterios de valoración del daño corporal en accidentes de tráfico. Validación de evidencias en patrones de simulación”.

Como resultado del proyecto se ha obtenido una revisión sistemática de los protocolos actuales para la identificación de simuladores y patrones anómalos en la valoración del daño corporal en accidentes de tráfico; definición de nuevos criterios; nuevo modelo de



Figura 2. Ciclo de vida propuesto para el desarrollo del proyecto de investigación DOPM.

identificación del grado de colaboración del paciente en el proceso de valoración del daño corporal y base normativa de patrones de sujetos con lesión y simuladores para obtener valores de referencia.

- “MOM_AISLAMIENTO - Prótesis articulares metal-metal: Aislamiento y caracterización de partículas metálicas de desgaste”.

Los principales resultados del proyecto han sido: revisión y simplificación de los actuales protocolos de aislamiento de partículas metálicas de desgaste y selección de aquellos que pudieran utilizarse como referencia; análisis del efecto que cada uno de los pasos del protocolo tendría sobre las características físico-químicas de las partículas obtenidas; reducción de los efectos no deseados sobre las partículas una vez aisladas y mejora de la eficacia de recuperación de partículas.

2. Acciones de inteligencia competitiva (vigilancia, prospectiva...).

- “INTELIGENCIA - Acciones de inteligencia competitiva”

Esta actividad ha permitido profundizar en el conocimiento de los mercados a los que el IBV dirige su actividad, replantear las actuales actividades del IBV en cada uno de los ámbitos de actividad así como potenciar la cultura interna de orientación hacia el mercado basada en análisis de datos como soporte al pensamiento estratégico, con el objetivo de intensificar la valorización de los resultados de investigación y la transferencia de los mismos al tejido empresarial y social.

3. Participación en redes, plataformas y asociaciones internacionales.

- “PARTICIPA - Participación en redes, plataformas y asociaciones internacionales”

En esta actividad transversal se han identificado las plataformas tecnológicas europeas y españolas, así como otras redes y asociaciones internacionales. Se ha incrementado la participación del IBV en estas redes para mejorar la capacidad de innovación del centro y de sus empresas colaboradoras. También se han desarrollado relaciones con centros científicos y tecnológicos y otras estructuras de I+D+i alineadas con los intereses del IBV y de sus empresas colaboradoras. Como resultado de estas acciones, se ha mantenido y mejorado la participación del IBV y de sus empresas colaboradoras en proyectos colaborativos de I+D+i.

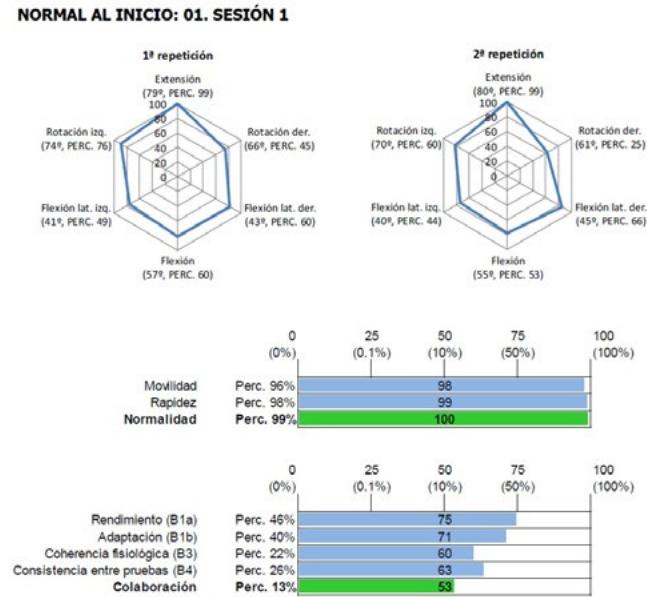


Figura 3.

4. Iniciativas europeas en el ámbito de la Salud.

- “KIC - Participación en iniciativas KIC (*Knowledge and Innovation Communities*)”

Durante este año se han establecido los aspectos operativos, legales y financieros de EIT Health, y se ha trabajado en preparar la cartera de proyectos de innovación y en crear marca.

Se ha representado y gestionado la participación de entidades valencianas en EIT Health y se han desarrollado relaciones con entidades del triángulo del conocimiento (educación superior, investigación y empresa) asociadas a EIT Health, alineadas con los intereses del IBV y de sus empresas colaboradoras, para mantener y mejorar la participación en proyectos colaborativos de I+D+i tanto nacionales como europeos.

La ejecución del plan de actividades de IBV, desarrollado a lo largo del año 2015, supone la puesta en marcha y el desarrollo de líneas de actividad investigadora de generación y transferencia de tecnologías que respondan a las necesidades de las empresas de la Comunitat Valenciana, acciones de innovación en productos, procesos o servicios mediante el

desarrollo de actividades de carácter prospectivo y de especialización, de difusión y diseminación de conocimientos y resultados de la investigación, debiendo en todo caso circunscribirse a actividades de carácter no económico emprendidas por IBV, esto es, que no consistan en la oferta de bienes y servicios en mercado alguno.

El impacto previsto de todas estas acciones realizadas, obedece al desarrollo de los fines institucionales del IBV, que son la aplicación del conocimiento tecnológico que genera para el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad competitiva de las empresas.

El presente plan de actividades de carácter no económico contribuye a la aspiración del IBV a ser un centro líder en sus ámbitos de trabajo y en continua evolución que se distinga por proporcionar servicios y productos tecnológicos de alto valor relacionados con la salud (enfermedades y discapacidades) y el bienestar y la calidad de vida (seguridad y prevención, confort y satisfacción, rendimiento y ocio, etc.), que favorezcan la rentabilidad y diferenciación de sus clientes a la vez que abren oportunidades de desarrollo profesional y personal a sus trabajadores y contribuyen a la mejora de su entorno social y económico. ■



Nº expediente: IMAMCJ/2015/1



Proyectos cofinanciados por los Fondos FEDER. Programa Operativo FEDER de la Comunidad Valenciana 2014-2020



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

