

Beneficiario: Instituto de Biomecánica (IBV)

Expediente: IMDECA/2015/23

Programa: PROGRAMA DE PROYECTOS EN COLABORACIÓN
ACTUACIÓN 1: PROYECTOS DE I+D EN COLABORACIÓN

Título del proyecto: 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.

ERGOKIDS 2

Anualidad de ejecución del proyecto: 2015

➤ OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS

➤ ELEMENTOS INNOVADORES

Los objetivos del proyecto ERGOKIDS 2, en el que participan los IITT IBV y AIJU, son los siguientes:

- Desarrollo de nuevas metodologías de estudio de la interacción tanto física como cognitiva del niño con el producto. Permitirán evaluar con usuarios mediante una aproximación global la ergonomía, confort, usabilidad y aspectos emocionales, lúdicos y didácticos. Objetivo alcanzado en 2015.
- Generación de criterios de diseño ergonómico, seguro y usable. Permitan trasladar la información antropométrica recopilada y analizada a variables de diseño del producto. Objetivo alcanzado en 2015.
- Transferencia de criterios de diseño mediante una guía de diseño para productos infantiles. Objetivo alcanzado en 2015.
- Desarrollo de maniqués virtuales (modelos digitales humanos) representativos de la población infantil por rangos de edad para su uso en entornos CAD que apoyen desarrollo del producto en las fases de conceptualización, diseño de detalle y validación. Objetivo alcanzado en 2015.

Los elementos innovadores de ERGOKIDS 2 son los siguientes

1. Se han generado criterios de diseño ergonómico de productos infantiles: Por primera vez, se ofrecerá a las empresas de Comunidad Valencia pautas para integrar criterios ergonómicos de diseño en la fase de conceptualización y desarrollo. Los criterios ergonómicos procedentes de la adaptación del producto a la forma y dimensiones de los niños y las necesidades psicomotrices de cada edad. (Entregable 3.2.)
2. Se han generado nuevas herramientas de conceptualización y diseño de productos: En esta línea el avance que ofrece el proyecto se centra la aplicación de técnicas de ‘virtual fitting’ mediante la generación de una colección de maniqués digitales compatibles con los sistemas CAD que utilizan las empresas del sector. (Entregable 4.1.)
3. Se han aplicado nuevas metodologías de evaluación ergonómica de productos infantiles. (Entregable 5.1.)

➤ PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS

➤ DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DEL PROYECTO

- Se han generado los **criterios de diseño que permitirán trasladar los datos antropométricos a parámetros de diseño** de los productos infantiles. (E.3.2)
- Los criterios de diseño obtenidos en el PT3 se recogerán en una **guía de diseño de productos infantiles**. (E.3.2)
- Se han generado **maniqués virtuales 3D por grupo de edad** para el diseño CAD de productos infantiles, con modelos estadísticos digitales para cada grupo de edad, en un formato estándar compatible con las herramientas CAD de conceptualización y diseño de productos. (E.4.1)
- Se ha realizado **un estudio piloto para la validación de la herramienta con empresas**, se han seleccionado 5 empresas que han participado en el proceso de validación incorporando los maniqués digitales y la guía de diseño al desarrollo de un nuevo producto. (E.5.1)
- Se ha planteado **un caso de aplicación con cada empresa definiendo los parámetros que deberán registrar los diseñadores para analizar las mejoras que aporta la nueva herramienta** respecto al proceso de diseño tradicional. (E.5.1)
- Por último, a partir de los resultados del estudio **piloto se han realizado los ajustes en los maniqués y en la guía de diseño**, para mejorar su orientación a las necesidades y requerimientos de los diseñadores de productos infantiles. (E.5.2)



- **CONTRIBUCIÓN A LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA O DEBILIDAD REGIONAL**
- **IMPACTO EMPRESARIAL**

Contribución a la resolución de un problema o debilidad regional

Este proyecto consiste en la **mejora del proceso de diseño de nuevos productos para la industria de productos para la infancia, a partir de la obtención de datos antropométricos y del desarrollo de maniqués virtuales, que mejoren la seguridad, la salud y la calidad de vida de los niños y la creación de un manual de buenas prácticas para su correcta aplicación al diseño ergonómico de productos para la infancia.** Este conocimiento permitirá avanzar en la normalización e innovación de productos infantiles más ergonómicos y seguros, que se consolidará como vía para mejorar la competitividad de las empresas de la Comunidad Valenciana de los sectores de puericultura, parques infantiles, juguetes, equipamiento deportivo y socio-sanitario al posicionar sus productos como referentes en salud, calidad y valor añadido.

En la Comunidad Valenciana se concentran un número importante de sectores y aproximadamente 542 empresas, líderes a nivel nacional, que tienen como característica común y diferenciadora que se dirigen al mercado de los productos y servicios para la infancia. Así, por ejemplo, casi la totalidad de la producción nacional de juguetes y puericultura se localiza en esta Comunidad.

Impacto empresarial

En la Comunidad Valenciana hay más de 500 empresas que desarrollan productos para la infancia en los sectores del juguete, puericultura, equipamiento deportivo, parques infantiles y de ocio y sector socio-sanitario, todas ellas potencialmente beneficiarias de los resultados del proyecto. La puesta a disposición de estas empresas de herramientas y criterios de conceptualización y diseño tendrá un impacto empresarial determinado por (1) mayor valor añadido de los productos y (2) mayor eficiencia en el proceso de desarrollo de productos.

➤ MEDIDAS DE INFORMACIÓN, PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN REALIZADAS

➤ IMÁGENES DE EJEMPLO DE LAS MEDIDAS DE DIFUSIÓN ADOPTADAS

AIJU. Publicación en la web, noticia y Facebook de AIJU. Noticia Informa AIJU: Noticia en el Boletín de AIJU (INFORMA) nº 97 y nº 98. Noticia Puericultura Market, Ruvid e Intereconomía

IBV:

- Noticia (Web, Weblog y boletín “Noticias de Biomecánica”)
- Ficha Web
- Difusión de nuevos resultados (Web y Weblog)
- Publicación digital (Web, Weblog y boletín “Noticias de Biomecánica” e “Innovación biomecánica en Europa” nº 4)



ASEPRI Publicación en la web, boletín y Redes sociales

➤ CRITERIOS HORIZONTALES DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

- **Igualdad de oportunidades:**

El IBV asume un compromiso social por hacer efectivo el derecho de igualdad de trato y oportunidades entre hombres y mujeres en cualquiera de los ámbitos de la vida, el IBV apuesta por ello en el ámbito laboral mediante el ejercicio general de buenas prácticas, y particularmente en cada una de las siguientes áreas: Selección y promoción interna; Formación y desarrollo; Conciliación; Salud laboral y prevención de riesgos; Retribución.

- **Sostenibilidad ambiental:**

Los productos y servicios innovadores orientados por las personas son intensivos en conocimiento y optimizan la relación valor/coste. Por ello contribuyen a la sostenibilidad ambiental, ya que satisfacen eficientemente las necesidades de las personas, como ocurre, por ejemplo, en los productos personalizados.

➤ SINERGIAS CON OTRAS POLÍTICAS O INSTRUMENTOS DE INTERVENCIÓN PÚBLICA

- **Estrategia española de ciencia, tecnología e innovación:** Reto: Salud, cambio demográfico y bienestar. Prioridad: Diseño personalizado.
- **Estrategia de especialización inteligente para la investigación e innovación en la Comunidad Valenciana (RIS3-CV):** Producto innovador.



Cuidamos
tu calidad
de vida

