

INFORME DE PRESENTACIÓN RESULTADOS PROYECTO “ERGOKIDS 2”

Título del proyecto: ERGOKIDS 2. 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.

Programa: Programa de proyectos en colaboración

Expediente: IMDECA/2015/12

Solicitante: Instituto Tecnológico de Producto Infantil y ocio (AIJU)
Instituto Biomecánica de Valencia (IBV) (Coordinador)

Duración del proyecto: 2 años (2014-2015)

OBJETIVO

El objetivo de este proyecto bianual (2014-2015) consistió en la mejora del proceso de diseño de nuevos productos infantiles, a partir de la obtención de datos antropométricos y del desarrollo de maniqués virtuales, que mejoren la seguridad, salud y calidad de vida de los niños.

A la finalización del proyecto se han obtenido los siguientes resultados que se detallan en las siguientes diapositivas:

- Guía de diseño ergonómico de productos para la infancia
- Desarrollo de Maniqués virtuales articulados
- Estudio piloto de validación de productos de empresas.

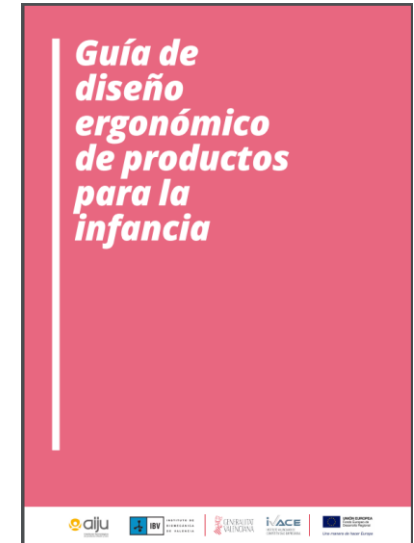
RESULTADOS ALCANZADOS: GUÍA DISEÑO ERGONÓMICO

Elaboración de una “**Guía de diseño ergonómico de productos para la infancia**”. El principal objetivo de este entregable ha sido el de la generación de criterios de diseño que permitan la aplicación de los datos antropométricos de la población infantil en el sector de productos para la infancia.

Los sectores finalmente analizados han sido: Juguete, puericultura, parques infantiles, equipamiento deportivo y material socio- sanitario.

Las variables analizadas para cada uno de los productos fueron: Descripción de uso, usabilidad, seguridad, target y ajuste.

En la web de AIJU del proyecto ERGOKIDS, puede descargarse un resumen de este entregable, centrado en los sectores del juguete, la puericultura y los parques infantiles.



Ajuste										
MEDIDA ANTROPOMÉTRICA	OBJETIVO CONCRETO	M (CM)	D1	P1	P5	P15	P50	P75	P95	P97
CUERPO COMPLETO										
PESO	El producto soportará el peso de un niño/a de 24 meses en PPS.	12,79 (M)	1,52 (D4)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTATURA	El niño/a de 24 meses en PPS dispone de longitud suficiente para estar tumbado sobre la superficie de forma que quede espacio libre por encima y debajo de él.	93 (M)	4,9 (D4)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTATURA SENTADO	El niño/a de 24 meses en PPS adopta una postura en posición sentada donde el arco de actividades no interfiere con su cabeza.	52,5 (M)	2 (D4)	48 (M)	ND	ND	ND	ND	55 (M)	ND
TRONCO										
ANCHURA DE HOMBROS TUMBADO	El bebé de 24 meses en PPS dispone de ancho suficiente para estar tumbado sobre la superficie de forma que quede espacio libre a los dos lados.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ALTURA DE CODO TUMBADO	El bebé de 24 meses en PPS dispone del arco de actividades por encima de su altura de codo tumbado y por debajo de su altura de hombros en posición tumbado.	46,4 (M)	2,9 (D4)	39,3 (M)	ND	ND	ND	ND	52,5 (M)	ND
MANOS										
ANCHURA DEDO ÍNDICE	El bebé de 24 meses en PPS debe poder introducir y sacar el dedo índice fácilmente en zonas de anclamiento.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
LONGITUD DEDO ÍNDICE	El bebé de 24 meses en PPS debe poder introducir y sacar el dedo índice fácilmente en zonas de anclamiento.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
ALCANCES										
ALCANCE DEL PUÑO HACIA DELANTE	El bebé de 8 meses en PPS es capaz de alcanzar los juguetes colgados en el arco de actividades en posición tumbado.	36,5 (M)	2,5 (D4)	34,5 (M)	ND	ND	ND	ND	40,5 (M)	ND

RESULTADOS ALCANZADOS: MANIQUES VIRTUALES

Se han generado maniqués 3D compatibles con los programas de diseño CAD (.blend) que se utilizan en los procesos de desarrollo de productos infantiles. Para ello se aplicaron técnicas avanzadas de 'shape analysis' basadas en componentes principales (PCA) en el espacio de Kendall para modelar la variabilidad de la forma 3d del cuerpo de los niños y su evolución con la edad.

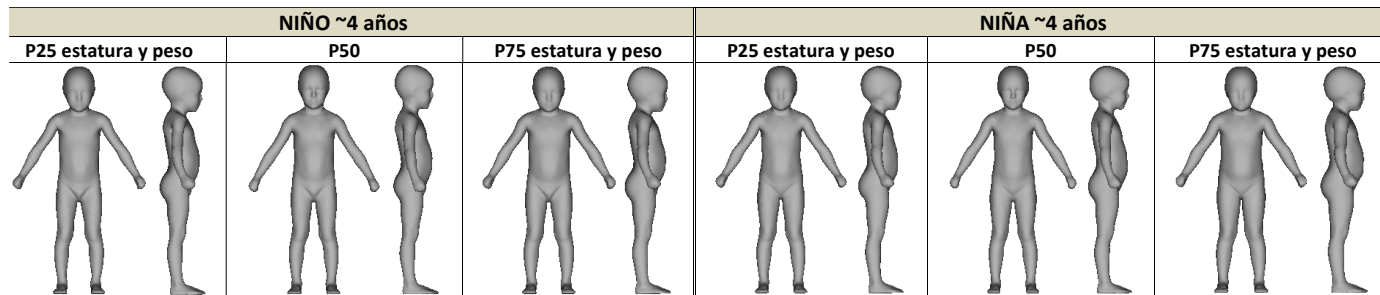


Figura 6. Maniqués virtuales articulados de edades aproximadas 4-6-8-10-12 años (versión 2.0)

RESULTADOS ALCANZADOS: VALIDACIÓN CON EMPRESAS

Con el objetivo de validar la información resultante del proyecto, se seleccionaron 5 productos de los siguientes sectores del Jugete, la Puericultura y los Parques Infantiles, en la siguiente tabla se muestran algunas de las principales conclusiones alcanzadas. Si bien no se hace referencia a los productos concretamente analizados, por motivos de privacidad.

Sector	Categoría	Conclusión
Jugete	Peluche de gran tamaño	Se recomendó reducir el tamaño del peluche al presentar dificultades de arrastre y de abrazado por parte del target infantil al que estaba destinado. Lo que además de una mejora en la usabilidad del producto habría supuesto una reducción de los costes de fabricación.
Jugete	Muñeca bebé	En este caso la muñeca analizado se adaptó a los requerimientos establecidos por los técnicos
Jugete	Ride On	Estudiar modificar la altura de la moto para permitir que los niños/as de 18 meses puedan acceder a ella sin problemas. O, en caso contrario, valorar destinar el producto a mayores de 24 meses. En este caso la reducción de la altura de la moto, también suponía un aumento de la usabilidad del producto, así como una reducción de los costes de fabricación
Puericultura	Pañales	El pañal analizado no presentó ningún problema de ajuste ergonómico. La disposición de tiras adhesivas ajustables, hace que el producto se puede
Parques infantiles	Tobogán	Se detectó como un punto crítico de análisis las zonas sin pendiente de inicio y final del tobogán como aspecto clave a la hora de determinar la ergonomía del producto (además de la anchura del mismo).



AIJU Instituto Tecnológico del
product infantil y ocio

Maria Costa

mcosta@aiju.info

Directora dpto Investigación
Infantil y Ocio

Pablo Busó

pbuso@aiju.info

Project manager

