

AUDITORÍA DE DISEÑO DE MATERIAL Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

Enrique Alcántara Alcover, Javier Gámez Payá
Instituto de Biomecánica de Valencia

LA CALIDAD DE UN PRODUCTO O SERVICIO DEPORTIVO ESTÁ DIRECTAMENTE CONDICIONADA por el diseño y materiales de los mismos en la medida en que determinan su seguridad, funcionalidad, confort y adecuación al usuario. Aunque existen normas técnicas aplicables a algunos materiales y equipamientos deportivos, hacen referencia sólo a la seguridad de deportistas y usuarios, y además, la extensión del uso para el que se conciben estos productos así como la aparición de nuevos equipamientos no normalizados exige la aplicación de otras fórmulas que garanticen su uso y la seguridad de quienes lo utilizan.

Audit of design for material and sport equipment

The quality of a product or sport service is directly conditioned by both the design and materials because it determines the safety, functionality, comfort and adequacy to the user. Although there are standards of application to materials and sport equipment these standards only make reference to those aspects related to safety of sportsmen and users, and besides, both the extension of the use for which equipment is considered and the appearance of new not normalized equipment requires the application of other formulas that guarantee the use and the safety of those who use it.

INTRODUCCIÓN

El acelerado desarrollo social del deporte en los últimos años ha propiciado que el mercado del equipamiento deportivo haya experimentado un gran avance para afrontar la creciente demanda de productos y servicios. Así, han surgido nuevos materiales técnicos, nuevo equipamiento e instalaciones, nuevos servicios deportivos y modelos de gestión, configurando una amplia oferta encaminada a garantizar una práctica deportiva saludable, confortable, de calidad y adaptada a las necesidades de los usuarios.

Sin embargo, la regulación técnica y el desarrollo de procedimientos para asegurar que los productos y servicios cumplen los requisitos exigibles siguen un ritmo más lento.

Así, aunque existen normas técnicas, el panorama es preocupante pues éstas no están suficientemente adecuadas a los nuevos usuarios (personas mayores, niños, etc.), déficit al que hay que añadir la inexistencia de normas aplicables a los productos y equipamientos para la práctica de los nuevos deportes.

Además, dada la diversidad del equipamiento existente y de las normas aplicables, los gestores deportivos se enfrentan a situaciones muy complejas para ofrecer y garantizar la seguridad, confort, salud y funcionalidad de sus instalaciones.

Atendiendo a esta problemática, el Instituto de Biomecánica de Valencia ha desarrollado este proyecto junto a diferentes empresas del sector en el marco del Plan de Consolidación y

>

30 proyectos de I+D

> Competitividad de la PYME (Programa de Diseño), promovido por el Ministerio de Economía y Hacienda, y gestionado en la Comunidad Valenciana por la Consellería de Empresa, Universidad y Ciencia, a través del IMPIVA.

Este proyecto ha consistido en realizar un análisis del equipamiento deportivo fabricado por nueve empresas de la Comunidad Valenciana con el objetivo de comprobar su nivel de adecuación a las normas de aplicación existentes, así como de identificar los riesgos no cubiertos por dichas normas que pudieran comprometer la seguridad de los usuarios.

PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DEL TRABAJO

El proyecto se ha desarrollado en dos etapas. En la primera se han seleccionado los productos sobre los que se ha llevado a cabo el trabajo (Figura 1). Los productos seleccionados se han agrupado en dos familias, equipamiento para Fitness y equipamiento para otras actividades deportivas.

EMPRESAS PARTICIPANTES
Chus Sport de Practicval Metalliques S.L
Sport Creber S.A
Sport Enebe S.L
Outdoor Deporte de Aventura y Naturaleza S.L.
Olympex Ibérica S.A
M&H Instalaciones Deportivas S.L
Madibó S.L. Redes Deportivas
Action Park Multiforma Grupo. S.L
José Martínez Martínez

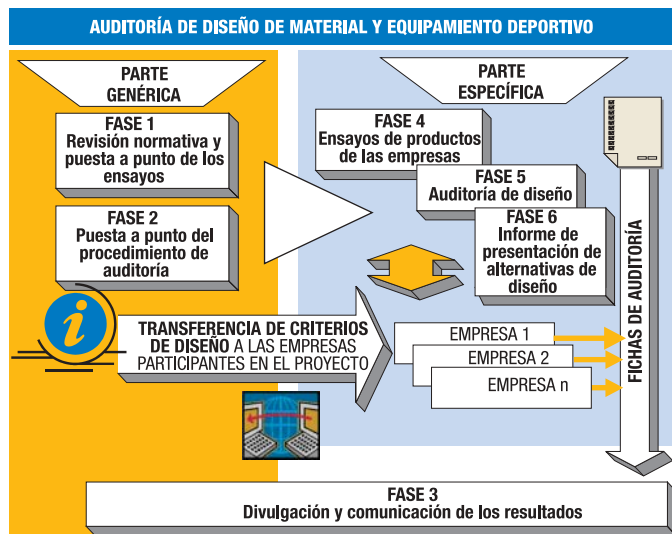


Figura 1. Esquema del desarrollo del proyecto.

En esta primera etapa se ha realizado una revisión de las normas técnicas aplicables a los equipamientos seleccionados, consultando las normas españolas (UNE), las normas de algunos países europeos (DIN, AFNOR y BSI), las normas norteamericanas (ASTM) y las normas internacionales más importantes (EN e ISO). Así mismo, se ha puesto a punto los protocolos de ensayo necesarios para su verificación.

Complementariamente, en esta etapa se ha realizado sobre cada equipamiento un análisis de riesgos y modos de fallo empleando una metodología conocida con el nombre de FMEA

(Failure Mode and Effects Analysis), que permite el análisis de los posibles fallos del producto, los efectos que pueden tener (en el consumidor y en el producto) y las causas que los originan. De esta forma, se han considerado aspectos que las normas, tanto las específicas como las generales, no tienen en cuenta.

En una segunda fase se ha procedido a realizar los ensayos de los productos (Figuras 2 y 3). Los resultados obtenidos han permitido valorar el estado de los productos con respecto a las normas que les son de aplicación. Además, sobre los equipamientos cuyas características no se adecuaban a las normas correspondientes (o a algún apartado de éstas) se ha establecido una estrategia de mejora. Finalmente se han creado fichas de cada uno de los productos que, en manos del fabricante o de los gestores deportivos, ofrecen información precisa y significativa sobre cada uno de ellos.

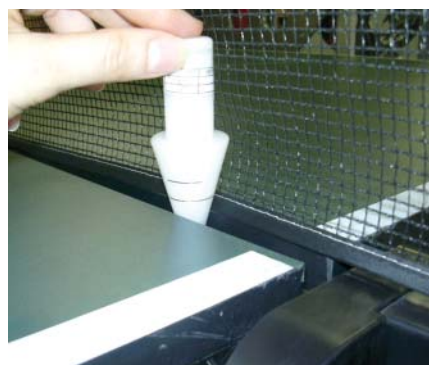


Figura 2. Análisis de atropamientos en el equipamiento deportivo.



Figura 3. Realización de ensayos normativos sobre equipamiento de fitness.

CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto ha permitido generar un procedimiento de auditoría de diseño aplicable a cualquier producto deportivo. Además, se han puesto a punto los métodos y procesos de ensayo necesarios para el análisis de los productos que han sido objeto de análisis.

Las fichas valoradas de producto que se han desarrollado constituyen una herramienta práctica y funcional para gestores y empresarios que, en un futuro próximo, permitirán generar un catálogo valorado que agilizará la elaboración de pliegos técnicos para la adquisición de equipamiento deportivo.