



Novedoso asignador de talla de calzado para la venta por Internet

Clara Solves Camallonga¹, Beatriz Nácher Fernández¹, Juan Carlos González García¹, Emelina Herráiz González², Lydia Benages Grifo¹, Jordi Uriel Molto¹, Sara Gil Mora¹, Sandra Alemany Mut¹

¹ Instituto de Biomecánica (IBV).
Universitat Politècnica de València.
Edificio 9C. Camino de Vera s/n.
(46022) Valencia. España

² MADE IN ME

MADE IN ME (www.madeinmeshoes.com) es una empresa dedicada al comercio electrónico de calzado diseñado por el propio cliente en función de sus gustos y preferencias. El Instituto de Biomecánica (IBV) ha desarrollado para esta empresa un nuevo asignador de talla de calzado de mujer basado en la antropometría de la población femenina española. Además, el asignador está personalizado para los distintos modelos de calzado que comercializa la empresa.



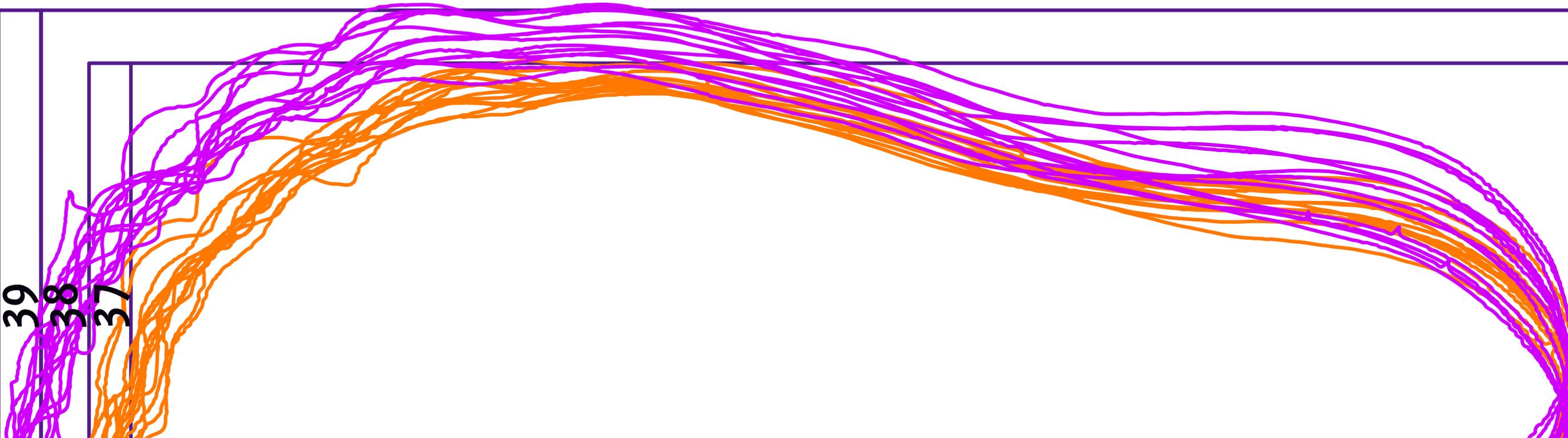
COMERCIO ELECTRÓNICO: LA COMPRA DE LO INTANGIBLE

En los últimos años, el comercio electrónico o *e-Commerce* ha experimentado un crecimiento constante a nivel mundial. España no es ajena a esta tendencia, y cada vez son más los consumidores españoles que adquieren sus productos a través de Internet. El sector de la indumentaria, incluyendo la ropa y el calzado, es uno de los sectores de consumo que ha experimentado un mayor crecimiento en las ventas a través de este canal, y el pronóstico es que esta tendencia se mantenga en los próximos años.

Cada vez es mayor el número de empresas de calzado que emplean Internet como canal de venta para sus productos. Los motivos son diversos: reducir los costes fijos, eliminar los horarios, o incrementar la visibilidad de la marca llegando a nuevos clientes. Las ventajas para el consumidor son múltiples: acceso remoto desde cualquier ubicación y en todo momento, ahorro de tiempo y amplia oferta de

productos, entre otras. Pese a las ventajas inherentes a este canal de ventas, existen algunos inconvenientes que pueden llegar a afectar tanto a la empresa como a sus clientes. Uno de los principales inconvenientes es la imposibilidad para el comprador de probar el calzado antes de adquirirlo.

Actualmente, existen multitud de herramientas que facilitan la creación y gestión del comercio electrónico, incluyendo la comunicación con los clientes. Pese a que la atención puede incluso llegar a ser personalizada, no existen a día de hoy herramientas que permitan realizar una prueba de calce virtual del zapato. Aunque el comprador pueda contar con el asesoramiento de la empresa, finalmente debe confiar en su propio criterio a la hora de seleccionar la talla a comprar, pero un error en la selección de la talla supondrá problemas de ajuste, tanto si el calzado queda excesivamente holgado como si comprime el pie.





EL DILEMA: SELECCIONAR LA TALLA

En el calzado, el ajuste es un aspecto clave para asegurar el confort del producto, por lo que no acertar con la selección de la talla durante el proceso de compra supone una devolución segura en la mayoría de los casos. Si la empresa tiene una política de coste cero para el cliente, el coste de la devolución debe asumirlo la propia empresa. Por otra parte, a los consumidores les causa frustración tener que devolver artículos que han adquirido a través de Internet, lo que reduce la probabilidad de que el cliente vuelva a comprar.

Para ayudar a los compradores en la selección de talla, la mayoría de las empresas que venden calzado por Internet emplean distintas herramientas, que suelen ser accesibles a través del mismo portal de venta, para que el comprador las consulte, las descargue y las utilice. Estas herramientas son:

- Las **tablas de conversión**, que relacionan los distintos sistemas de tallas que se emplean en la fabricación del calzado; los sistemas más comunes son el europeo, el inglés y el americano. Estas tablas no son útiles para asignar talla, puesto que no indican al comprador de calzado la talla que debe calzar. Simplemente sirven para que el comprador, que conoce su talla en un sistema, pueda conocer la talla equivalente en otro. Se emplean para determinar qué talla pedir cuando el sistema de tallas empleado por la empresa que vende el calzado no es el sistema habitual del comprador.
- Las **guías de tallas** son tablas que relacionan la longitud del pie con la talla correspondiente, sin facilitar en general información sobre cómo determinar con exactitud la

medida del pie. Estas guías manejan valores discretos de longitudes de pie, por lo que generan incertidumbre al usuario cuando su longitud de pie no coincide con estos valores y queda situada entre dos tallas.

- Las **plantillas de asignación** de talla, empleadas por muy pocas empresas. Normalmente, el usuario tiene que descargarse e imprimir un documento sobre el que coloca el pie; después obtiene su talla en función de dónde se sitúa la parte más adelantada de los dedos.

Si bien las plantillas de asignación son el método más fiable para la asignación de talla, las actuales plantillas presentan una serie de problemas y limitaciones que reducen sus tasas de acierto a la hora de indicarle al usuario la talla de calzado a adquirir:

- Errores al seguir o interpretar las instrucciones. Muchas veces no se dan pautas o procedimientos precisos, o incluso faltan instrucciones.
- La mayoría de las plantillas sólo emplean la longitud del pie como variable de asignación de talla. No se consideran otras dimensiones clave para asegurar un buen ajuste, como la anchura del pie.
- Una misma empresa sólo dispone de un único asignador para todos sus modelos de calzado. Sin embargo, el ajuste varía dependiendo del estilo del zapato, la altura del tacón y el diseño del corte.



SOLUCIÓN: NUEVO ASIGNADOR DE TALLA DE CALZADO

La empresa MADE IN ME mantiene una política de cambios y devoluciones que implica cero costes para los clientes, por lo que es la propia empresa quien asume los costes asociados a las devoluciones causadas por los errores en la asignación de talla. Además, la comercialización de los pares devueltos es compleja, puesto que los clientes personalizan la estética del producto conforme a sus gustos.

Para MADE IN ME, asegurar un correcto ajuste es un aspecto clave para reducir costes y mantener unos niveles óptimos de satisfacción de sus compradores. El ajuste es especialmente relevante en su gama de calzado de tacón, puesto que el ajuste en este tipo de calzado es más crítico, ya que el zapato debe proporcionar una excelente sujeción al pie sin oprimirlo en exceso. Pese a que la empresa mantiene una estrecha relación con sus clientes, proporcionando un asesoramiento personalizado, se planteó desarrollar nuevas herramientas para optimizar el proceso de asignación de talla.

Para abordar el diseño del nuevo asignador, el IBV planteó un triple enfoque:

- Analizar las **hormas empleadas en la fabricación del calzado**; la horma reproduce el espacio interior del zapato, por lo que está estrechamente ligada al ajuste del calzado. Se analizaron las hormas correspondientes a los diferentes estilos de calzado para estudiar las diferencias de ajuste entre modelos de la misma talla.
- Analizar la **morfología de los pies de la población**, para detectar la variabilidad en anchos existente en los pies con longitudes correspondientes a la misma talla. Para

ello, se estudiaron los contornos máximos del pie de la población femenina española, los cuales proporcionaron una información clave para el ajuste (Figura 1).

- Generar un **asignador fácil de comprender, sencillo de utilizar y con unos resultados de asignación claros y precisos**. Para ello, se decidió emplear una plantilla accesible a través del portal de compra.



Figura 1

Superposición de contornos poblacionales correspondientes a tres tallas de calzado.



A partir de todo ello, el IBV generó una propuesta de asignador que considera:

- Dos dimensiones del pie para la asignación, longitud y anchura. Además, la usuaria no tiene que medirse el pie, simplemente trazar su contorno, por lo que se eliminan los errores asociados a la toma de medidas.
- Una plantilla con instrucciones detalladas e ilustradas que facilitan el proceso de asignación y eliminan errores comunes como la posición incorrecta del lápiz, o la alineación errónea del pie.
- Particularidades en la asignación específicas a cada modelo del calzado. Es decir, la plantilla es común a

todos los modelos, pero las pautas para seleccionar la talla dependen del modelo de calzado escogido.

El asignador fue validado mediante pruebas de calce con una muestra de usuarias empleando los distintos modelos de calzado que forman la colección de mujer de la empresa MADE IN ME (Figura 2).

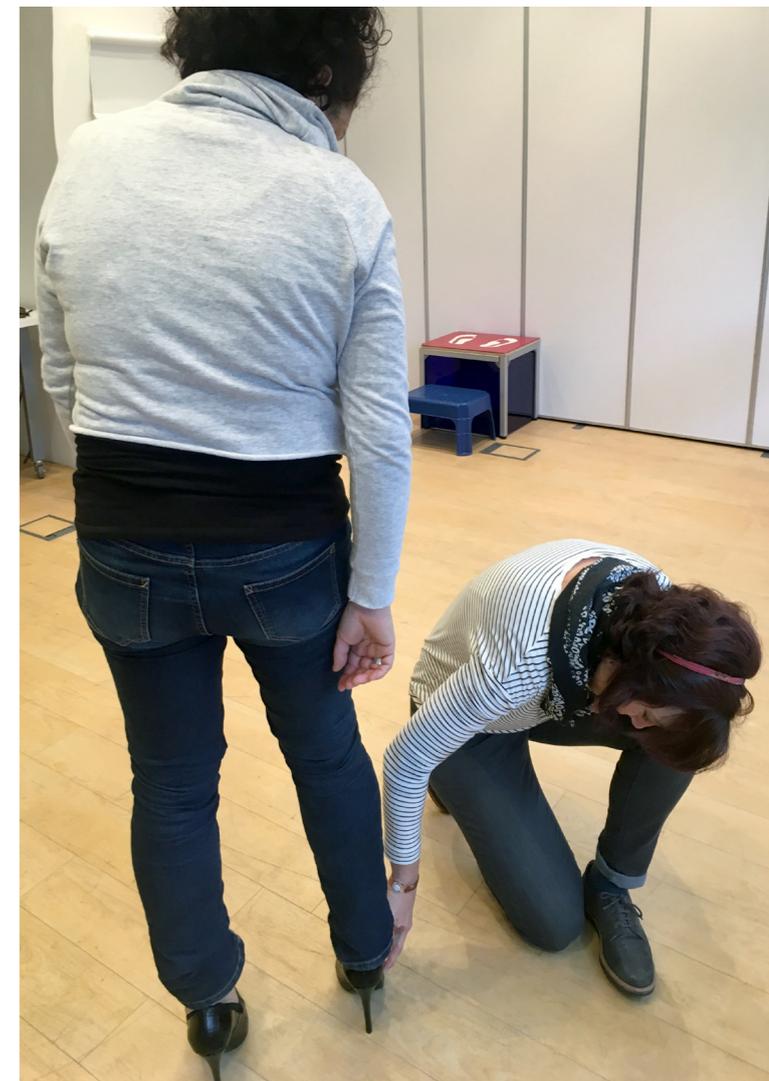


Figura 2
Modelos de calzado empleados en la validación del asignador.



Figura 3
Desarrollo de las pruebas de validación del asignador.



CONCLUSIONES

El ajuste del calzado es un parámetro complejo, en su optimización entra en juego el estilo del calzado, la altura de tacón, el diseño del corte, la morfología del pie del usuario y sus preferencias. De la complejidad del ajuste se deducen una serie de limitaciones a la hora de tratar de modelizarlo:

- **El pie es una estructura tridimensional**, por lo que se precisa conocer su forma en el espacio para poder asegurar un ajuste óptimo del pie calzado.
- Incluso para un mismo fabricante, se pueden calzar **tallas diferentes dependiendo del modelo de calzado**. Esta variación en las tallas es más probable en el calzado de tacón, donde el ajuste es más crítico que en el calzado casual. De hecho, el 70% de las usuarias que participaron en la validación del asignador calzaron tallas distintas, dependiendo del modelo de calzado. Por tanto, se precisa disponer de asignadores de talla que contemplen las particularidades de cada modelo de calzado.
- La **falta de estandarización en el tallaje** de calzado dificulta la generación de criterios de ajuste universales. La talla calzada por una persona puede variar fácilmente en función de la marca de calzado.

Pese a estas limitaciones, **el asignador desarrollado por el IBV para la empresa MADE IN ME ha obtenido resultados excelentes** en las pruebas de validación llevadas a cabo. El promedio de acierto en la asignación de talla ha sido del 86%. No obstante, se espera poder afinar aún más el diseño actual tras su empleo masivo por parte de un número elevado de usuarias a través del portal de ventas de la empresa. Las nuevas usuarias incorporarán mayor varia-

bilidad en cuanto a morfología del pie y a la configuración de diferentes modelos de calzado. MADE IN ME realizará un seguimiento del uso y de los resultados del empleo del asignador. □

Agradecimientos

A la empresa MADE IN ME, por confiar en el Instituto de Biomecánica (IBV) para la realización de este proyecto.