

# EL PIE CALZADO

GUÍA PARA EL ASESORAMIENTO  
EN LA SELECCIÓN DEL

CALZADO DE FÚTBOL SALA



**IBV**

INSTITUTO DE BIOMECÁNICA  
DE VALENCIA

**joma**<sup>TM</sup>  
[www.joma.sport.com](http://www.joma.sport.com)

# EL PIE CALZADO

GUÍA PARA EL ASESORAMIENTO  
EN LA SELECCIÓN DEL

CALZADO PARA FÚTBOL SALA

## ÍNDICE

Presentación .....	3
¿Qué pretende esta guía? ¿A quién va dirigida? .....	6
Bases científicas .....	8
Pasos a seguir a la hora de seleccionar nuestro calzado.....	16
Diez recomendaciones básicas a la hora de seleccionar nuestro calzado .....	25



**IBV**

INSTITUTO DE BIOMECÁNICA  
DE VALENCIA

**Joma**<sup>TM</sup>  
www.joma.sport.com

© Instituto de Biomecánica de Valencia

© Joma Sport, S.A.

© Ilustraciones de Ana Miralles

Diseño de Emilio Ruiz Zavala

Imprime: Gráficas SACEIC



Durante estos últimos años, la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, viene desarrollando y ejecutando programas deportivos con el objetivo de incentivar la práctica deportiva y el bienestar de las personas mediante la actividad física.

Este texto ha sido elaborado con el ánimo de ayudar a todas aquellas personas que practican el fútbol-sala y la posibilidad de extender estas investigaciones a otras modalidades deportivas y, a su vez, ser un camino para la realización eficaz de estos deportes.

Esta investigación realizada por el **Instituto de Biomecánica de Valencia** y apoyada por la empresa **Joma Sport**, reitera que cada vez es más importante que la Administración y las empresas privadas, aúnen sus esfuerzos para que el objetivo final se consiga más rápidamente y, a su vez, pueda ser extendido al mayor número de practicantes.

Espero que la **guía de asesoramiento en la selección del calzado de fútbol sala**, ayude a elevar el nivel de este deporte y pueda ser, además, de su interés.

**José Valverde Serrano**, Consejero de Educación y Cultura



Es una evidencia que en estos últimos años estamos asistiendo a un crecimiento importante del Fútbol-Sala tanto en España como en el resto del mundo. Sin embargo, aún siendo relevante el dato, a mi juicio lo más interesante no es ya el ritmo, sino la dirección hacia donde camina: Por un lado, a través de las Instituciones responsables de velar por el desarrollo del deporte, se está insertando directamente en la raíz, es decir, en el Deporte Escolar. Por otro lado, ocupa una parcela importante del bienestar social como deporte-ocho y deporte-salud. Por último, su presencia en la alta competición, donde la investigación, el entrenamiento y la constante superación adquieren significado de necesidad.

Desde un punto de vista técnico, cada ámbito mencionado anteriormente persigue unos objetivos diferentes, pues también son condicionados por una serie de circunstancias distintas ( edad, madurez intelectual, técnica individual, tipo de cancha, exigencia, motivación, etc ). Sin embargo, también poseen algunos factores comunes, como la búsqueda de una mayor seguridad, comodidad y eficacia a la hora de practicar el juego.

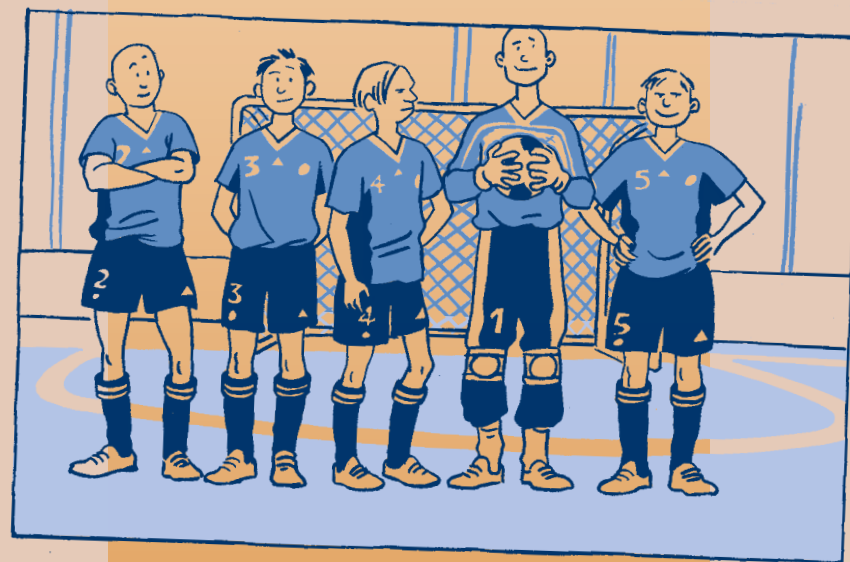
Del mismo modo que los entrenadores estamos en constante ampliación de conocimientos sobre aspectos del juego y del deportista, la empresa de calzado deportivo JOMA SPORT ha querido reinvertir una parte de sus dividendos en realizar un estudio biomecánico de los gestos y movimientos

específicos del fútbol-sala con el fin de mejorar las prestaciones del jugador y prevenir las lesiones.

Como parte integrante del colectivo, tengo que aplaudir sinceramente la iniciativa por su novedad, oportunidad y necesidad, con la absoluta certeza de que esta idea se convertirá en el comienzo de una cultura investigadora que, sin duda, redundará en una sustanciosa mejora de todos los aspectos del Fútbol-Sala.

**Javier Lozano Cid**

Seleccionador Nacional de Fútbol-Sala



# 1 ¿QUÉ PRETENDE ESTA GUÍA? ¿A QUIÉN VA DIRIGIDA?

Esta guía forma parte de una serie de cuadernos que el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) ha preparado con el objetivo de divulgar los criterios que la Biomecánica ha generado en el ámbito del calzado para que éste resulte sano, funcional y, dependiendo del uso y del tipo de usuario, ayudar tanto a los profesionales como a los deportistas a seleccionar el calzado más adecuado.

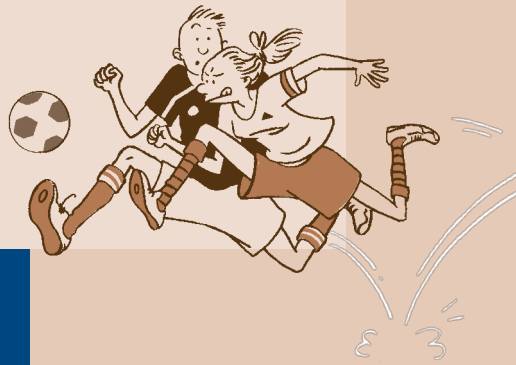
En primer lugar, **el usuario**:

Es cierto que el fútbol sala es un deporte de competición, pero sin pasar por alto que existe una gran variedad de jugadores, con muy diversas y variadas características.

Una de las diferencias más importantes a considerar es **el peso del deportista**, con

independencia del sexo o de la edad. Un mayor o menor peso nos orientará sobre las prestaciones de amortiguación que ha de ofrecer el calzado.

Las **mujeres** jugadoras deberán tener en cuenta la mayor movilidad y elasticidad de sus articulaciones. Sus pies son, normalmente, más estilizados y pequeños que los de los hombres. Por tanto, habrán de seleccionar hormas más estrechas y calzados que



ofrezcan una mayor estabilidad.

Los más **mayores**, tendrán que considerar que la piel y las uñas tienden a perder elasticidad; que las articulaciones pierden, además, cierta movilidad y se hace más difícil recuperar el equilibrio; y que los pies presentan, en muchas ocasiones, deformaciones que, sin ser dolorosas, exigen un especial cuidado en el ajuste del calzado. Se evitarán pliegues y costuras gruesas y mal dispuestas.

Para los más **jóvenes**, todavía en crecimiento, los criterios de salud deben anteponerse a los del rendimiento deportivo de la competición. El calzado no debe comprimir en exceso, especialmente en los dedos, ya que puede alterarse el normal desarrollo del pie.

Por último, **el nivel deportivo** es otra de las principales características diferenciadoras de los diversos usuarios a tener en consideración. En este deporte, se puede dar el caso de que jugadores de mayor nivel prefieran sacrificar elementos de protección para que el calzado sea más ligero y busquen un ajuste extremo que les permita mejorar el "toque" del balón. También puede ocurrir que prefieran suelas con un mayor agarre para ganar velocidad en los desplazamientos. El jugador debe saber que cuanto más extremo sea el ajuste y el agarre, habrán más posibilidades de sufrir lesiones.



Las bases científicas en las que se sustentan las recomendaciones de esta guía, proceden del estudio biomecánico de los movimientos básicos de este deporte. La frecuencia e importancia de los movimientos de la pierna y del pie durante la carrera, los giros o los movimientos laterales, así como la conducción o el golpeo del balón, nos orientará sobre las especificaciones técnicas que debe reunir el calzado a elegir.

➤ Durante la **carrera de talón** (uno de los gestos más frecuentes de la práctica del fútbol) se generan impactos que, dependiendo de la velocidad y de la rigidez del suelo deportivo, duplican e incluso triplican el peso corporal. Las prestaciones de

amortiguación del calzado son, pues, un criterio de selección fundamental.

➤ La carrera y con la conducción del balón, lleva asociada la realización de frecuentes **giros**. Un comportamiento de fricción inadecuado del calzado con respecto a la superficie de juego, puede ser origen de sobrecargas musculares y lesiones de ligamentos, especialmente en la rodilla. Los materiales y elementos técnicos que incorpore el calzado para facilitar el

giro con el antepié, son un criterio de selección fundamental para prevenir lesiones.

➤ En deportes como el fútbol sala, practicados sobre pista, se realizan, además, rápidos cambios de dirección a partir de **movimientos laterales**.

Cuando se carga el pie lateralmente, los ligamentos del tobillo se someten a una fuerte tensión en su función de estabilizar la posición articular. Una suela que presente un coeficiente de fricción adecuado que evite deslizamientos laterales influye positivamente sobre el rendimiento.

En definitiva, la adecuación de las características de amortiguación y de fricción o "agarre" de la

suela del calzado respecto a la superficie de juego supondrá siempre un compromiso entre los aspectos de rendimiento, al permitir rápidas aceleraciones y deceleraciones de la masa corporal en todas direcciones, y la protección frente a las lesiones del tobillo y la

rodilla, provocadas por unas condiciones de amortiguación o fricción inadecuadas.



Desde el punto de vista de la Biomecánica, la protección y adaptación del calzado a estos movimientos, depende de una serie de aspectos técnicos a satisfacer por los diferentes elementos y sistemas incluidos en su diseño.

Los principales aspectos técnicos a considerar son:

#### ■ Los sistemas de amortiguación:



Se refieren a la capacidad técnica que presenta el calzado de reducir la magnitud de las fuerzas que se generan durante el impacto del pie con el suelo durante el juego. Que el calzado disponga de sistemas especiales de amortiguación de impactos está especialmente indicado cuando se practica fútbol sobre superficies rígidas como el cemento o algunas superficies sintéticas poco o nada amortiguadoras.

El nivel de amortiguación del calzado depende básicamente del

LAS PRESTACIONES DE AMORTIGUACIÓN DE LOS MATERIALES USADOS POR JOMA SE SOMETEN AL PROCESO IBV/ CERTIFICACIÓN

diseño de su trasera y de las características de los materiales incluidos en la entresuela, esto es, de su espesor y su capacidad de disipación de energía. Dado que la sensibilidad necesaria para conducir el balón no permite espesores de suela muy grandes serán preferibles materiales para la suela de bajo espesor y una alta capacidad para disipar energía de impacto.

#### ■ Las prestaciones de fricción:

La fricción es indispensable para que exista movimiento. De la fricción o agarre a la superficie dependerá la eficacia de la transmisión de fuerzas al suelo y por tanto la eficacia del movimiento deportivo.

Si bien es recomendable y necesario un cierto nivel de rozamiento entre la suela y la superficie, niveles excesivos de fricción pueden aumentar el riesgo de lesiones relacionadas con este deporte.

Una característica técnica muy apreciable de las suelas para calzado de fútbol sala es su capacidad para mantener constante su coeficiente de fricción al pasar bruscamente de una superficie seca a mojada. Un dibujo de suela diseñado para la expulsión de contaminantes (sudor, polvo, agua, etc.) puede reducir diferencias bruscas entre los coeficientes de fricción y evitar accidentes.



EL PROCESO IBV/ CERTIFICACIÓN AL QUE SE SOMETEN A LOS PRODUCTOS JOMA INCLUYE LA VERIFICACIÓN DE LOS COEFICIENTES DE FRICCIÓN EN SECO Y EN MOJADO.

### ■ Prestaciones de control de temperatura y humedad:

El calor que se libera por el rozamiento entre la suela y la superficie; el generado por la actividad muscular; el calor ambiental que se concentra en la mayoría de pabellones y salas cubiertas... El calor y cómo liberarlo eficazmente, es un reto para la investigación y desarrollo de nuevos materiales, y un criterio de selección en el calzado de fútbol sala, si se quieren evitar dolencias vasculares y otras alteraciones. La capacidad de evaporar el sudor que presenta el calzado es un aspecto técnico a considerar, ya que hará la práctica de este deporte más placentera y se evitarán la aparición de ampollas e infecciones por hongos y bacterias.



LOS DISEÑOS DE JOMA SPORT SE SOMETEN A UNA RIGUROSA VALIDACIÓN DE CONFORT EN USO.

### ■ Adaptación a la forma del pie:

Tanto la salud como el rendimiento del jugador pueden verse afectados por la utilización de un calzado que no se adapte correctamente a las medidas funcionales de los pies. En este deporte donde la fricción entre la suela y la superficie deportiva es muy elevada, las rozaduras, las ampollas y las lesiones en las uñas, son problemas de aparición frecuente que, aunque no muy graves, afectan negativamente al rendimiento.



Los estudios realizados por JOMA SPORT y el IBV en este campo, muestran que el ajuste y la sujeción del calzado al pie hacen que el jugador perciba el calzado como más flexible y amortiguador. Un adecuado ajuste del calzado al pie favorece además la eficacia en la aplicación de fuerzas contra el suelo, pero también el golpeo y el control del balón. Un excesivo ajuste del calzado puede, sin embargo, provocar una pérdida de sensibilidad en el pie y producir molestias.

LAS FORMAS CON LAS QUE SE CONSTRUYEN LOS CALZADOS JOMA SE SOMETEN A LA VERIFICACIÓN DIMENSIONAL DEL INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA IBV

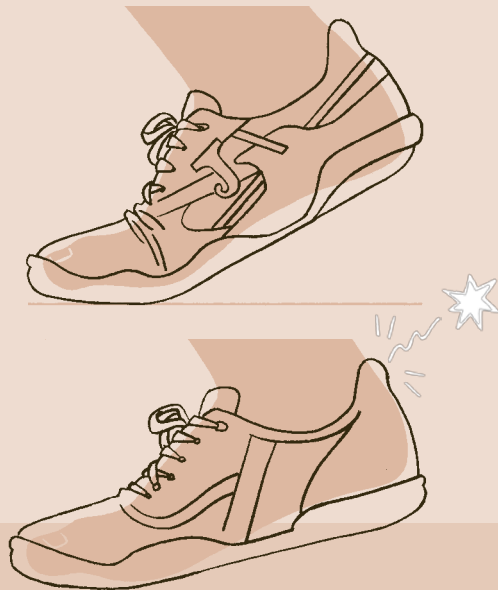


### ■ Adaptación a las funciones del pie:

La función del pie en el deporte se halla relacionada con la transmisión y amortiguación de las fuerzas que se aplican sobre el suelo.

La acción coordinada de las articulaciones del pie, del tobillo, de la rodilla y de la cadera, constituye el principal mecanismo de amortiguación y transmisión de las fuerzas que se generan durante la actividad deportiva. *Un calzado deportivo que altere o entorpezca la acción de las articulaciones del pie estará mermando su capacidad para transmitir y amortiguar fuerzas.*

Por ejemplo, una zapatilla con dibujos en su suela que dificulten la flexión natural de las articulaciones del metatarso, puede ser causa de lesiones y de una disminución del rendimiento.



### ■ Peso del calzado:

El peso es otro aspecto a tener en cuenta a la hora de adquirir el calzado. De acuerdo a los estudios realizados por JOMA SPORT y el IBV, un peso reducido del calzado de fútbol influye directamente en la confortabilidad del jugador. Además, el uso de calzado ligero resulta en un ahorro de energía que beneficia a todos los jugadores por igual, con independencia de su nivel deportivo.

 EL PROCESO IBV/  
CERTIFICACIÓN AL QUE  
SE SOMETEN LOS  
PRODUCTOS JOMA  
INCLUYE UNA VERIFICACIÓN  
BIOMECÁNICA DE SU  
ESTRUCTURA FUNCIONAL;  
FLEXIÓN, TORSIÓN Y PESO.



### 3 PASOS A SEGUIR A LA HORA DE SELECCIONAR NUESTRO CALZADO:

Tenga en cuenta las características de la superficie sobre la que habitualmente va a jugar: tipo de material (sintético, madera, asfalto, etc); si es rugoso, abrasivo, deslizante, blando etc.

#### LO PRIMERO, MIRAR LA SUELA.

Un aspecto fundamental del que dependerá, en gran medida, el agarre del calzado a la superficie de juego será la dureza del material de la suela.

➤ Los materiales más duros se agarran menos al pavimento porque se reduce la superficie que contacta entre la suela y la superficie de juego mientras el pie está apoyado. También, una mayor dureza, hace la suela más resistente al desgaste cuando se juega sobre superficies duras y abrasivas como el asfalto, hormigón, etc.

El dibujo de la suela tiene, además, una especial influencia en el agarre del calzado en los movimientos propios del juego, como giros, cambios de dirección, salidas, etc.

➤ Por lo general, se recomienda que tenga mejor agarre en el sentido longitudinal de la carrera, para mejorar la capacidad de impulsión y de frenado del jugador y en cambio un menor agarre en el sentido rotacional en las zonas del antepié y del talón para facilitar los giros.

➤ Tenga en consideración las sustancias inesperadas que se pueden interponer entre su zapatilla y el pavimento: barro, agua, sudor, etc. Si bien la presencia de éstas en las superficies de juego no representan un problema importante en

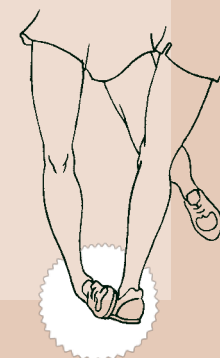
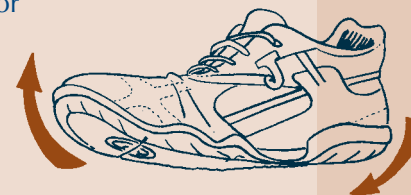
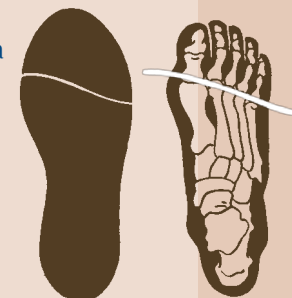


relación a otros deportes, los suelos no dejan de contener partículas que pueden

afectar al agarre. En general, no es necesario que las grietas y ranuras de la suela tengan una gran profundidad, pero éstas, deben canalizar y liberar hacia la parte más externa de la suela cualquier posible contaminante.

Además de los aspectos reseñados, una suela correctamente diseñada ha de flexionar por donde lo hacen las estructuras propias del pie. Compruebe que la suela y sus diversos elementos **flexionan sobre el eje adecuado**, esto es, por la zona de flexión anatómica (las articulaciones metatarsofalángeas)

Es importante además que el calzado permita una **cierta torsión**, o sea, un movimiento relativo del calzado entre su parte anterior y posterior (el antepié y el retropié). Esta torsión reducirá la probabilidad de sufrir los habituales esguinces que se producen cuando se pisa a otro jugador o en un apoyo



### ■ La trasera del calzado: los sistemas de amortiguación de impactos.

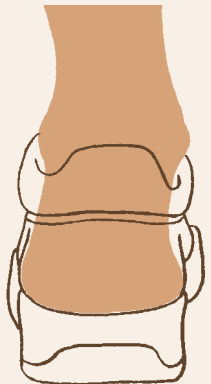
Los sistemas de amortiguación de impactos presentes en el calzado se basan en dos estrategias básicas: bien potenciar la capacidad natural de amortiguación del pie o bien suplementarla. La selección de estas soluciones dependerá fundamentalmente de las características del jugador y de las características de la superficie de juego.

➤ El desarrollo del juego sobre superficies rígidas como el asfalto o el hormigón llevarán a considerar la amortiguación del calzado como criterio prioritario. Si por el contrario la actividad se practica sobre superficies más amortiguadoras, un parquet flotante o un sintético con buena amortiguación, el criterio de amortiguación del calzado, sin dejar de ser importante, podrá pasar a un segundo plano.

➤ Cuando se trate de niños o deportistas todavía en crecimiento, serán preferibles aquellos calzados que ajusten bien en el talón, dispongan de buenos contrafuertes y en la entresuela o en la plantilla

presenten un hueco en forma de "cazoleta" que recoja la grasa plantar del talón.

➤ Cuando se trate de jugadores con sobrepeso, jugadores de gran envergadura o altura, y de personas de edad avanzada es conveniente además una amortiguación extra a través de materiales especialmente amortiguadores.



➤ En general los materiales sintéticos como la EVA o los Poliuretanos y los espumados de caucho, con los que se construyen las entresuelas de este tipo de calzado en la actualidad, ofrecen buenas propiedades de amortiguación de impactos, siempre que superen un espesor mínimo de entre 2 y 2'5 cm.

➤ En el fútbol sala sin embargo, por el tipo de movimientos que se realizan, en los que se compromete de manera importante la estabilidad, no conviene que la entresuela sea gruesa. Se recomiendan por ello materiales de entresuela de reducido espesor y alta densidad, lo que favorecerá la durabilidad del material y la estabilidad del jugador. Para compensar la posible reducción de amortiguación suele recurrirse a buenos ajustes en la trasera, buenos contrafuertes y cazoletas para albergar el tejido blando del talón y seleccionar plantillas que incorporen materiales viscoelásticos que, a pesar de su bajo espesor, poseen buenas propiedades de amortiguación de impactos.

➤ Si bien no es frecuente en este calzado, una excesiva amortiguación podría tener efectos negativos. Un exceso de amortiguación que podría venir dado, en este caso, por un tandem calzado/pavimento excesivamente amortiguador, podría alterar la acción muscular y con ello provocar un efecto contrario al deseado.



### ■ La plantilla.

La plantilla tiene una gran influencia en el confort tanto térmico como mecánico, ya que determina cómo van a distribuirse las presiones en las diferentes zonas de la planta del pie y se encarga de mantenerlo libre de sudor.

☛ La plantilla complementa además las funciones amortiguadoras de la entresuela del calzado. Esto resulta fundamental si recordamos que el calzado de fútbol sala no debe tener una entresuela demasiado gruesa. El

tipo de material, su espesor y su diseño serán los aspectos de los que dependerá su capacidad de amortiguación y distribución de las presiones.

☛ Una plantilla con forma de cazoleta en la zona del talón, potenciará aún más las prestaciones de amortiguación del calzado.

☛ Pequeñas perforaciones en la plantilla en la zona de los dedos y la bóveda plantar suelen dar buen resultado para mantener el pie libre de sudor. El recubrimiento de la plantilla debe ser algo rugoso y flexible para absorber el sudor e impedir el desplazamiento del pie sobre la plantilla.

Si por indicación médica necesita utilizar plantillas especiales, con un mayor espesor o elementos que modifiquen de



forma importante su relieve en algunas zonas, puede que necesite un calzado fabricado con una horma de profundidad extra que le permita alojar una plantilla de espesor mayor al habitual.

### ■ El material de corte.

El material de corte para fútbol sala, debe ser flexible y transpirable. Fíjese en la información que ofrece el fabricante y elija aquellos calzados con forros de materiales absorbentes y carentes de costuras.

Si bien no suele ser habitual utilizar calzado de caña alta para practicar fútbol sala, algunos jugadores que sufren a menudo esguinces de tobillo utilizan calzado con la caña algo más alta de lo habitual con la intención de evitar estas alteraciones.

☛ Estudios realizados en el IBV han analizado el efecto que tiene el calzado de caña alta en el movimiento del deportista. Es importante tener en cuenta que toda aquella actuación que reduzca la movilidad de la articulación del tobillo; calzado de caña alta, vendajes, etc, si bien limita el movimiento de esta articulación y por tanto su posibilidad de lesión, podría provocar una mayor transmisión de impacto a la rodilla, aumentando con ello las posibilidades de sufrir lesiones a este nivel.

☛ En caso de utilizar una zapatilla de caña algo elevada asegúrese de que dispone de una escotadura

105.000 FICHAS FEDERATIVAS  
REPARTIDAS ENTRE CERCA DE  
7.000 ENTIDADES DEPORTIVAS  
SITÚAN AL FÚTBOL SALA COMO  
UNO DE LOS DEPORTES DE  
EQUIPO CON MAYOR  
PROYECCIÓN DE FUTURO.

en forma de "V" en zona del tendón de Aquiles, con ello conseguirá no entorpecer la función del tendón.

➤ El acordonado del calzado debe quedar situado sobre el empeine. Se recomienda



acordonado de ojales, ya que este permite un ajuste mayor y más duradero. Para proteger el pie del ajuste del acordonado, la lengüeta debe tener un acolchado suficiente que evite lesiones por sobrepresión en la zona de paso de los tendones en el empeine. El sistema de

acordonado, a su vez, no debe comprometer la sensibilidad del pie al golpear y manejar el balón.

➤ La suela del calzado debe elevarse un poco sobre la puntera, así los dedos quedarán protegidos al golpear el balón, proporcionando, a su vez, una estructura rígida que aumentará la velocidad de salida del balón en el golpeo. Esta característica no debe impedir el movimiento de los dedos.

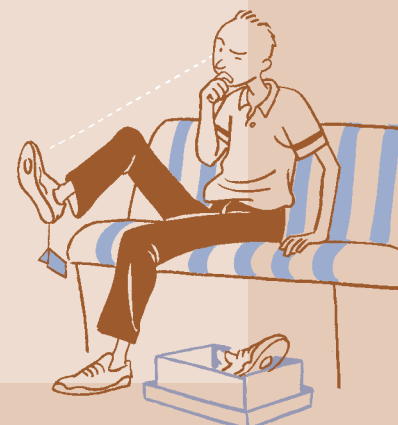


## ▪ Ajuste del calzado y selección de la talla.

Escoger la talla adecuada a cada jugador favorecerá el éxito de la compra.

➤ Es importante probarse las zapatillas con los calcetines que habitualmente se utilizan para jugar. Se recomienda que éstos sean de algodón y que tengan el menor número de costuras posibles para evitar presiones excesivas y rozaduras. Solicite y pruébese primero su talla habitual de calzado (el de calle). No olvide que a última hora del día el pie aumenta su volumen y, aunque esto suele suceder, también, durante la actividad deportiva, podría llevarle a elegir una talla mayor. El calzado debe ajustar bien pero en ninguna circunstancia, molestar o impedir el movimiento de los dedos al ponerse de pie.

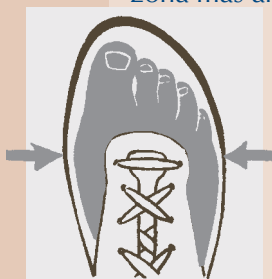
➤ Ajústese y acórdense correctamente el calzado. Si le aprieta o le queda algo suelto, no dude en probar una talla superior o inferior según el caso. No tenga prisa en elegir, ni se deje impresionar por el diseño o los sistemas especiales que el calzado incorpore sin garantizar la calidad de los mismos. Ah! Pruébese el calzado en ambos pies, en un



calzado en el que se busca un buen ajuste, las pequeñas diferencias de tamaño normales entre pies pueden truncar una adecuada elección.

➤ Póngase de pie y compruebe que los dedos tienen una ligera libertad de movimientos. Asegúrese que no sufre molestias al moverlos, al frenar con la punta del pie sobre el suelo, o al saltar sobre la punta.

➤ Una vez calzada y ajustada la zapatilla, la zona más ancha del pie debe coincidir con la más ancha del calzado.



➤ Fíjese bien en los laterales del calzado al flexionar. Si ha apreciado bultos en los laterales que coinciden con sensación de presión en esas zonas, sin duda, el calzado le ajusta excesivamente.

➤ Este momento es el ideal para realizar alguna prueba con el calzado. Si el lugar lo permite trate de realizar algunos gestos como paradas, cambios de dirección, saltos, etc. Sería ideal, aunque no siempre es posible, realizar estos movimientos en una superficie parecida a la que se utilizará en condiciones reales; sintético, madera, etc.



## 4 DIEZ RECOMENDACIONES BÁSICAS A LA HORA DE SELECCIONAR CALZADO PARA FÚTBOL SALA

**1** ¿En qué superficie voy a utilizar el calzado? Recuerde que en superficies duras, con mucha fricción y abrasivas (cemento, asfalto), primará la elección de un calzado amortiguador, con una suela más dura que compense el excesivo agarre del suelo y un prematuro desgaste. En cambio, si se tratara de utilizarlos en superficies que absorben mejor los impactos (parquet, corcho etc.) la amortiguación es menos decisiva, ya que la proporciona el pavimento. Además, como estas superficies poseen una menor fricción, se puede complementar con un mayor agarre eligiendo una suela más blanda.

**2** ¿Cuál es mi nivel deportivo? Si su nivel deportivo es bajo y la exigencia del juego no es muy alta, o si el calzado va a utilizarse para entrenar, deberá prevalecer el criterio de prevención de lesiones sobre el de rendimiento.

**3** ¿Cómo es la suela del calzado? Observe cuidadosamente su dibujo. Las ranuras deben canalizarse hacia los extremos. Elija su dureza, rigidez, rugosidad etc., según el tipo de superficie sobre la que las va a utilizar.

**4** ¿Flexiona bien la suela? Compruebe que flexiona por la zona por la que debe hacerlo, esto es, por la zona de flexión natural del pie (articulaciones metatarsofalángeas).

**5** ¿Cuál es la información que aporta el fabricante? Valórela adecuadamente. Suele ser relevante y en algunos casos garantía de calidad técnica que le permitirá seleccionar su calzado con mayor confianza.

**6** ¿Qué talla debo escoger? Comience por la que utilice con el calzado de calle. El calzado ha de quedar ajustado con los calcetines que se vayan a usar pero en ningún caso impedir el movimiento de los dedos, ni debe apretar en exceso.

**7** Tenga en cuenta sus posibles alteraciones anatómicas y funcionales. A la hora de seleccionar su calzado o sus plantillas proceda de acuerdo a las recomendaciones sugeridas.

**8** Considere sus características personales. Sepa que los pies de las mujeres, niños y personas de edad avanzada soportan peor las altas cargas y presiones. Las personas con sobrepeso o de gran envergadura necesitarán amortiguación extra.

**9** Una vez seleccionada la talla y bien acordonado el calzado en ambos pies. Compruebe que el ajuste es el adecuado y que no percibe molestias por presión excesiva o roces de las costuras, especialmente, si pertenece a los grupos de población antes mencionados.

**10** Compruebe que la plantilla es la adecuada. Debe alojar el talón y facilitar la absorción del sudor que se produce durante la actividad deportiva.

El Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), concertado entre el Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana (IMPIVA) y la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), es un centro de investigación emplazado en el Parque Tecnológico de Valencia con la finalidad de hacer aplicables en su entorno industrial los conocimientos que genera.

El IBV cuenta con tres equipos de investigación y desarrollo tecnológico en las áreas médica, deportiva y ocupacional. La edición de esta guía se incluye entre las actividades de formación asociadas a una de las líneas de investigación en el ámbito del calzado. Su realización ha sido posible gracias al apoyo recibido del Ministerio de Industria y Energía (MINER) así como del IMPIVA a través, respectivamente, de las iniciativas ATYCA y PYME.

INSTITUTO DE BIOMECAÁNICA DE VALENCIA  
Parque Tecnológico de Valencia  
Avda. Juan de la Cierva, 24  
Apartado de correos nº199  
46980 - Paterna - VALENCIA  
Tel. 96 136 60 32 - fax 96 136 60 33  
Email: [ibv@ibv.upv.es](mailto:ibv@ibv.upv.es)  
Página web: <http://www.ibv.org>

Colección de guías para el asesoramiento en la selección de calzado:

## EL PIE CALZADO

1. Calzado de calle.
2. Calzado deportivo.
3. Calzado infantil.
4. Calzado para personas mayores.
5. Calzado para plantillas.
6. Calzado para fútbol sala.







editada con el apoyo de:



Junta de Comunidades de  
**Castilla-La Mancha**