



## INESCOP ANALIZA LA FUNCIONALIDAD DEL CALZADO

La aplicación de criterios funcionales en el diseño de calzado ya es una realidad gracias al trabajo realizado en el Laboratorio de Análisis Funcional del Calzado (L AFC) de Inescop. En éste se estudian, desde una perspectiva funcional, parámetros tales como la influencia del calzado en nuestra forma de caminar en la vida diaria, las cargas a las que sometemos a nuestros pies o el riesgo de resbalar o tropezar.

Asimismo, el L AFC dispone de técnicas y sistemas que permiten medir la distribución de presiones plantares dentro del zapato durante la marcha, los ángulos, velocidades angulares, fuerzas y momentos alrededor de las principales articulaciones implicadas, las aceleraciones debidas al impacto con el suelo, la actividad muscular o el movimiento del pie en el interior del zapato entre otras.

Todos estos parámetros de análisis funcional, a través de los cuales se obtiene e interpreta información respecto a la interacción entre sujeto, calzado y entorno, y para los cuales se usan métodos y tecnologías como la cinemática, dinámica y electromiografía, que se utilizan para dotar al calzado de mayor funcionalidad y confort.

Entre los servicios que ofrece Inescop para mejorar el comportamiento del calzado en el uso, hacer una distribución coherente de los materiales y generar elementos de ayuda en la presentación y comunicación de producto, destacan dos:

- *Asesoría de diseño:* Ésta se realiza durante la fase de planificación de un nuevo modelo o colección. Para ello se reúne el equipo de diseño de la empresa con personal especializado de Inescop, con el fin de ofrecer pautas ajustadas al objetivo perseguido por el fabricante. Este modo de trabajo optimiza el proceso de diseño y el resultado final.

- *Análisis funcional:* A menudo los nuevos diseños proponen pequeños cambios, algunos con una función aparente y otros meramente estéticos. El análisis funcional de estos diseños permite conocer los efectos de estos cambios de forma que permitirá también mejorarlos. No se puede mejorar un zapato si no sabemos cómo funciona. Asimismo, mediante este análisis se evalúan los materiales que se utilizan e incluso su posible ahorro gracias a una distribución funcional coherente del mismo.

Para un correcto aprovechamiento, de esta metodología es importante que el L AFC se implique desde el principio en el proceso del diseño, ya que de esta manera se mejora el conocimiento sobre el modelo y la línea de trabajo de la empresa con lo que el desarrollo de nuevos productos es más directo y el resultado final es todavía mejor.

Para el análisis funcional de un calzado, se hacen estudios biomecánicos con probadores reales. Un arsenal de sensores registra información respecto de la interacción del probador con el calzado. Esta información es luego analizada, permitiendo obtener conclusiones y tomar decisiones.

Este tipo de análisis se puede realizar en cualquier tipo de calzado. De hecho, en la actualidad, Inescop trabaja en tres proyectos con empresas que fabrican productos diferentes, una de calzado de calle, otra de calzado de seguridad y otra especializada en calzado deportivo.

Además, el L AFC está participando en varios proyectos de gran envergadura entre los que cabe destacar la generación de criterios de diseño de manera semiautomática a partir de datos extraídos del uso mediante sensores.



## Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patentes publicadas durante el trimestre. El total de las patentes publicadas aparece en la versión electrónica

[www.opti.org](http://www.opti.org), en [www.inescop.es](http://www.inescop.es), o bien en [www.oepm.es](http://www.oepm.es). Se puede acceder al documento completo haciendo doble clic sobre el mismo.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
<b>Tipos de calzado</b>			
US-2011/061265	Lyden; R.M.	EE.UU.	Calzado personalizado obtenido por la selección de componentes entre una amplia variedad de opciones. Además, puede incorporar un elemento de resorte para proporcionar mayor amortiguación y estabilidad.
US-2011/061269	Nakano, K. ; WOLVERINE WORLD WIDE INC.	EE.UU.	Construcción de calzado que impide la penetración de agua, gracias a un elemento que ejerce de barrera, situado en un canal que queda definido entre el corte y el piso. Dicho elemento de barrera puede incluir un material de cambio de fase que se hincha en contacto con el agua cerrando el canal y actuando como válvula.
US-2011/061266	Hsieh, T. ; HOMEWAY TECHNOLOGY CO. LTD.	EE.UU.	Calzado ligero, impermeable y resistente al uso, en el que se puede colocar un inserto corrector del arco plantar. Está formado por un piso, un corte, unas tiras de sujeción y un elemento de corrección del arco del pie.
US-2011/078924	Rackiewicz K. ; RED WING SHOE COMP.	EE.UU.	Bota sin cordones con propiedades de ajuste, provista de características que facilitan un calce ajustado al tiempo que permiten la entrada y salida del pie.
EP-2324725	Wu, T.	TAIWÁN	Bota de lluvia de TPU provista de una zona de corte y una zona de piso. La zona de corte está hecha de TPU y se monta sobre el borde periférico del piso mediante un proceso de compresión térmica y consta de una porción delantera, que cubre los dedos, y dos porciones laterales que rodean la zona del talón.

### Procesos de fabricación

WO-2011/034994	Baker, B. ; NIKE, INT. LTD.	EE.UU.	Kit compuesto por un recipiente que contiene un artículo de calzado, un soporte, una bolsa de vapor y una serie de instrucciones. El artículo de calzado dispone de una parte personalizable que se deforma cuando se calienta. El soporte y la bolsa de vapor se utilizan para calentar el artículo.
----------------	-----------------------------------	--------	---



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO-2011/035002	Baker, B. ; NIKE, INTERNATIONAL LTD.	EE.UU.	Método y maquinaria para personalizar el calce de un artículo de calzado mediante el cual se sitúa el zapato dentro de un recipiente en el que se aplica vapor. El zapato se deja enfriar en el pie del cliente para adaptar el calce al mismo.
US-2011/099853	DelCielo, A.	EE.UU.	Proceso para fabricar zapatos con suela de corcho consistente en procesar el corcho crudo en planchas de un espesor predeterminado, adherir una capa fina de tejido a un lado de la plancha, cortar las suelas de corcho/tejido, colocarlas en un molde de inyección y moldear la suela de corcho sobre una suela de plástico.

Materiales para pisos

US-2011/072685	Gutowsky, L. ; Thompson, L. ; BDG, INCORPORATED	EE.UU.	Plantilla para calzado realizada mediante moldeo por inyección de una mezcla de resina reactiva con partículas de corcho. El cuerpo de la plantilla incluye un hueco en la zona de talón y una abertura en la zona de los metatarsos, donde incorpora dos insertos respectivamente.
US-2011/072684	Stubblefield, M. ; ACI INTERNATIONAL	EE.UU.	Piso para calzado con una estructura diferenciada en la zona de talón y en la zona del antepie. Una o ambas estructuras pueden estar huecas e incluir elementos de soporte internos. El diseño permite la absorción de energía en la zona de talón, que se almacena o se transfiere del talón a la zona delantera y de nuevo a la trasera, a medida que cambia la presión ejercida por el pie.
US-2011/067267	Lubart, R.	EE.UU.	Zapato con un piso de tipo balancín realizado en material antideslizante, que incluye un elemento de amortiguación, y una entresuela con un miembro de torsión para una mejor estabilización.
US-2011/061263	Everz-vaz, S. ; MAFAG REFLEXA AG	EE.UU.	Plantilla flexible para calzado, compuesta al menos por dos capas, quedando la posibilidad de colocar entre ambas una capa de masaje. La capa base consta de una zona funcional con propiedades de absorción de impactos y una segunda zona de aireación.
WO-2010/007456	Gazzara, R. ; Contini, S. ; PRINCE SPORTS, INC.	EE.UU.	Estructura de un piso formado por suela, entresuela y un inserto intermedio. Dicho inserto incluye un elemento de amortiguación que queda parcialmente integrado en la suela.
DE-102008040264	Tschernjaew, J. ; EVONIK DE- GUSA GMBH	ALEMANIA	Insertos/plantillas con propiedades de absorción del sudor, y método para dicha absorción de sudor en zapatos o botas, mediante la utilización de partículas de sílice amorfa como absorbente.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
ES-2356440	Chasco Pérez de Arenaza, J.	ESPAÑA	Lámina flexible presora aplicable a una plantilla para la planta del pie. El procedimiento consiste en obtener un negativo de la huella plantar de consistencia blanda, cuya superficie presenta unas zonas elevadas, en correspondencia con zonas de máximo impacto y otras zonas delgadas, de escaso o nulo apoyo; adosando dicha lámina blanda por la zona de sus eminencias, a una lámina dura, obteniendo una plantilla definitiva con partes blandas y duras.
ES-2357708	García Morón, B. ; CALZADOS HERGAR, S.A.	ESPAÑA	Piso para calzado estructurado para permitir dilataciones tanto transversales como verticales, con el fin de absorber los sobreesfuerzos que al andar el pie genera sobre el calzado, a la vez que se adecua también al notable incremento de anchura que sufre el pie a nivel de la planta, ofreciendo así plena confortabilidad.
ES-2357710	Guzmán, M. ; Borrós, S. ; Agulló, N.	ESPAÑA	Procedimiento de vulcanización con azufre que comprende el empleo de caucho de neumático granulado como activador, y productos obtenidos.
EP-2319344	Rio, S.	FRANCIA	Artículo de calzado con sistema de prevención de impactos para el talón, provisto de una estructura de piso, una capa superior que constituye la plantilla y un corte que incluye un elemento rígido en la parte posterior, que junto con la plantilla envuelve la zona en la que se introduce el pie.
US-2011/099842	Burke, R. ; PARK GLOBAL FOOTWEAR INC.	EE.UU.	Plantilla, entresuela o dispositivo compuesto por suela-entresuela-plantilla para uso en calzado, que ofrece un componente para la rehabilitación y refuerzo de los músculos del pie, y otro componente ajustable de control del movimiento para controlar la pronación y la deflexión del arco.
US-2011/099841	Howard, P.L.	EE.UU.	Calzado con sistema de tacón desmontable que se engancha en un receptáculo situado en la zona de talón de la suela.
US-2011/083340	Learly, K. ; REEBOK INT. LTD.	EE.UU.	Artículos personalizados que se adaptan a la forma mediante un material moldeable por calor que el usuario calienta para ablandar y adaptarlo al contorno del pie, mejorando el confort, el rendimiento y la seguridad.
EP-2314178	Cietto, A.	ITALIA	Entresuela para calzado provista de una superficie inferior arqueada, con la convexidad dirigida hacia el suelo, y una superficie superior provista de un receptáculo longitudinal, situado entre las zonas del tarso y el metatarso, para introducir un inserto elásticamente comprimible.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2011/088281	Farina, S. ; SEARS BRANDS, LLC.	EE.UU.	Calzado provisto con sistema de amortiguación por aire consistente en dos capas de material plástico unidas por su periferia y en determinados puntos internos, que definen en su interior una cámara de aire.
WO-2009/054626	Jang, M.	REP.COREA	Zapato provisto de una entresuela que incluye dos capas diferentes de poliuretano: una capa de poliuretano de dureza baja y otra de dureza media, de forma que la entresuela puede absorber completamente el impacto producido al contactar con el suelo no transfiriéndose a la articulación del tobillo o la rodilla.
US-2011/088288	Park, H. ; JIMLAR CORP.	EE.UU.	Suela de tejido para calzado consistente en formar una base de suela de caucho con una superficie exterior sin acabar. Se forma una plancha de tela sin tejer y otra de caucho sin vulcanizar por separado, y luego se unen. Finalmente se calienta el conjunto para vulcanizar el caucho y que el tejido quede firmemente unido a la suela.
US-2011/138653	Corbett, M.	EE.UU.	Piso provisto de una suela y una entresuela que incorpora una serie de cavidades abiertas en sus extremos superiores y cerradas en sus extremos base por unos elementos de membrana situados en la suela.
EP-2332431	Whiteman, J. ; Lucas, T. ; Manz, G. ; Hill, J. ; Smith, P. ; ADIDAS AG	ALEMANIA	Calzado deportivo que incluye una suela que dispone de una serie de elementos de resorte situados en la zona delantera y trasera, todos ellos fabricados junto con la suela de una sola pieza. Los elementos de resorte tienen un extremo libre no conectado a la suela y todos ellos apuntan en la misma dirección.
US-2011/131839	Ballin, B. Calderon, N. ; C-BOOT LTD.	EE.UU.	Sistema que alternadamente aplica y alivia la presión en zonas determinadas del pie. El sistema consta de una serie de cámaras hinchables, válvulas neumáticas y bomba.
US-2011/131831	Peyton, L. ; Meschter, J. ; Taylor, D. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Calzado provisto de una cámara que incorpora una barrera exterior y un elemento de anclaje. La barrera está hecha de material polimérico y define una cavidad interior en la que se sitúa el elemento de anclaje, unido a los lados opuestos de la barrera. Al presurizar la cámara, el elemento de anclaje se extiende en el interior de la cavidad y se mantiene en tensión por la fuerza que ejerce el fluido presurizado hacia fuera.
US-2011/131842	Sek, Y.L.	EE.UU.	Zapato impermeable que incorpora varias mejoras. Todos los bordes de las capas están conectados a una plantilla tipo malla, Las capas adyacentes están pegadas para reducir los túneles de fuga formados por las arrugas. Se añade un espaciador de EVA con una amplia transición de fusión para garantizar que haya suficientes espacios para la inyección. Se añade también un forro absorbente para evitar que el pie dañe la capa funcional impermeable.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2011/113647	Levine, S.	EE.UU.	Zapato que incorpora una plantilla personalizada moldeada en prensa a partir del molde positivo de un pie en altura correspondiente a la altura del tacón. La plantilla se extiende a lo largo de todo el zapato para recibir el corte, la suela y el tacón.
US-2011/119959	Bodner, K.	EE.UU.	Estructura externa estabilizadora para botas de trabajo, que incluye una plantilla moldeada de material firme pero flexible que ofrece apoyo externo en las zonas de talón y arco del pie.
WO-2010/084455	Dal Corso, A. ; Donato, M. ; VERDI FASHION SRL.	ITALIA	Dispositivo para la ventilación interna del zapato que comprende una unidad de bombeo adecuada para aspirar el aire desde el exterior hacia el interior del calzado, una cámara de entrada adecuada para la introducción de aire aspirado por la unidad de bombeo en el interior del calzado, y un canal de conexión para el transporte del aire aspirado por dicha unidad de bombeo hacia la cámara de entrada.
WO-2010/040755	Jara, A. ; Larre- gain, A. ; Muhl- hoff, O.	FRANCIA	Zapato provisto de una suela de material elastomérico con mejor agarre al suelo, que incorpora una interfaz de un material diferente que incluye tacos separados entre sí por surcos. Los tacos tienen forma de estrella de cinco puntas.
WO-2010/040019	Cheng, S. ; DOW GLOBAL TECHNOLO- GIES	EE.UU.	Composición de espumas resistentes a la abrasión, que incluye al menos los siguientes elementos: un polímero olefínico, un polidimetilsiloxano funcionalizado y un agente espumante que incluye al menos un compuesto orgánico.
WO-2010/037033	Berend, Th. Dean, A. ; Fusco, C. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Zapato provisto de una entresuela específicamente diseñada para facilitar la fabricación mediante sistemas de producción eficientes. El corte se diseña mediante un proceso de conformado plano y se acopla a una entresuela de dureza dual que ofrece soporte al talón y elimina la necesidad de utilizar un contrafuerte.
WO-2010/037028	Dean, A. ; Berend, Th. ; Liebeno, B. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Método consistente en colocar dos preformas de phylon de diferente densidad en las cavidades de una prensa de calor para formar una entresuela al elevar la temperatura de la prensa y hacer que las preformas se expandan y se unan entre sí, dando lugar a una entresuela con dos o tres grados de dureza diferente situadas en diferentes zonas de la misma.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
----------------	-------------	-------------	-------------------

### Materiales para empeine y forro

US-2011/107621	Mordecai, M. ; GLOBE HOLDING C.	EE.UU.	Prenda protectora para entornos con gran cantidad de calor radiante y/o calor conductor. El calzado incluye una capa exterior opaca, una capa interior y una capa térmicamente reflectora colocada entre ambas.
----------------	---------------------------------------	--------	---

### Componentes y accesorios para calzado

US-2011/072557	Longendyke, B.	EE.UU.	Funda protectora realizada en un material plástico, ajustable e impermeable, que se extiende hasta cubrir el tobillo. Se puede utilizar sobre el pie, como protección de heridas, tras un accidente u operación, o sobre el calzado, como protección frente a agentes contaminantes o patógenos para el acceso a quirófanos.
US-2011/078928	Barnhill, S.	EE.UU.	Artículo de protección para calzado realizado en un material textil deformable que contiene un agente antimicrobiano. Dicho artículo se coloca sobre un permeto para calzado y éste se introduce dentro de un zapato, para que el artículo protector entre en contacto con la superficie interior de dicho zapato.
US-2011/0126427	Richie, D.H.	EE.UU.	Soporte que se coloca en el interior de un zapato, bota o sandalia para elevar el arco del pie provocando la eversión del antepié y la inversión del retropié, bloqueando la articulación mediotarsiana.
EP-2322048	Bisconti, P. ; ZECCHINO D'ORO S.R.L.	ITALIA	Soporte anatómico del arco hecho con una plantilla de cuero, provisto de una zona con forma de media luna sobre el borde longitudinal interno que contiene una almohadilla de piel y está acolchado con materiales elásticos moldeados.

### Hormas y dispositivos de medida para pies y hormas

AT-508115	Schindlegger, C.	AUSTRIA	Dispositivo para registrar la huella de una persona, consistente en una placa de cristal situada sobre un receptáculo en el que se encuentra un espejo inclinado y una cámara digital enfocada al espejo para captar la imagen de la planta del pie colocada sobre el cristal.
US-2011/099845	Miller, M.	EE.UU.	Calzado personalizado y método de fabricación en función de los datos del mapa de presiones del usuario.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
ES-2360545	Ledesma, S. ; LEGLEITNER, R	ESPAÑA	Máquina digitalizadora tridimensional capacitada para determinar con precisión la silueta de un objeto examinado mediante la información proporcionada por medio de la acción combinada de dos elementos de palpado diferenciados de actuación combinada, a saber un toroide y una barra posicionados con un desfase predeterminado en el eje principal de digitalización. Una de sus aplicaciones más interesantes es en el campo de las hormas para calzado.
<b>Maquinaria para calzado</b>			
WO-2010/037026	Liebano, B. ; Rask, J. ; Dean, A. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Método de fabricación para estabilizar un artículo de phylon que se obtiene con una prensa de calor. El artículo se introduce en una serie de tanques llenos de fluido a diferentes temperaturas para estabilizar el artículo proveniente de la prensa y conseguir que reduzca su volumen.
<b>Componentes electrónicos y calzado</b>			
US-2011/072689	La Rochelle, S.	EE.UU.	Piso de protección para calzado para cargas eléctricas y electrostáticas, formado al menos, por una entresuela y una suela. El piso incluye un dispositivo electrónico con un circuito, con un contacto expuesto en la parte superior de la entresuela y un segundo extremo conectado al piso. El sistema proporciona una base de cargas electrostáticas, y aislamiento frente a descargas eléctricas.
WO-2011/057142	Crist, D. ; COLUMBIA SPORTSWEAR NORTH AMERICA, INC.	EE.UU.	Zapato provisto de un forro extraíble que incorpora elementos para controlar o regular la temperatura del calzado y del pie del usuario. También dispone de un contacto eléctrico en la planta, que se acopla al elemento del forro, una fuente de alimentación, un controlador, y un actuador acoplado al corte.
US-2011/094127	Dana, A.	EE.UU.	Calzado de seguridad provisto de dispositivos electrónicos que protegen al usuario y a los que le rodean al emitir una alarma, señal eléctrica o luz cuando el calzado contiene un artículo prohibido o peligroso.
US-2011/087445	Sobolewski, Z. ; ALLUVIAL JOULES, INC.	EE.UU.	Sistema de calzado deportivo inteligente que se usa para ofrecer información al atleta sobre la eficiencia en el uso de la energía durante el movimiento, a través de una serie de sensores de presión asociados al calzado y un sistema que procesa los datos de presión generados.





### NMP, producto tóxico en 2011

El N-metil pirorridona (NMP) es un disolvente valorado por sus efectos sobre el blanco. Sin embargo, ya en el 2001 estudios toxicológicos lo reclasificaron como sustancia peligrosa cuando se descubrió que tiene efectos cancerígenos. El 90 % del NMP usado en el tratamiento del cuero se queda adherido al producto tras el secado liberándose poco a poco durante un largo periodo de tiempo y afectando a la larga al usuario. A partir del 2011 todos los productos que contengan más de un 5% de NMP serán etiquetados como tóxicos.

### Plan Pi, a favor de la propiedad industrial

Con un presupuesto de 41,5 millones de euros, el Gobierno tiene puesto en marcha el Plan Pi, Plan Estratégico de Promoción de la Propiedad Industrial, una iniciativa que pretende convertir la propiedad industrial en un factor de innovación, de competitividad y de crecimiento fundamental para la economía nacional.

El Plan Pi tiene como objetivo facilitar la concesión de patentes y marcas e incrementar la media anual de solicitudes de marcas.

El plan, recoge cinco ejes estratégicos, entre los que se incluye "la protección y seguridad jurídica frente a la piratería". En este punto, el Gobierno se compromete a minimizar las pérdidas de las empresas de "sectores especialmente sensibles como el del calzado" derivadas de la comercialización de productos falsificados.

En España se calcula que la venta de productos pirateados provoca unas pérdidas a las marcas originales de entorno a 285 millones de euros.

### La etiqueta electrónica es ya una realidad

La etiqueta electrónica ha dejado de ser ciencia ficción para convertirse en una herramienta cada vez más utilizada en los comercios españoles. Para incorporarla al sector del zapato, el Centro Tecnológico del Calzado de la Rioja (CTCR), en colaboración con la firma Calzados Nuevo Milenio y la empresa JMP Ingenieros, ha desarrollado un sistema de identificación por radiofrecuencia RFID, gracias al cual cada par de zapatos dispondrá de un dispositivo similar a una pegatina incorporada en la suela del calzado, que facilita su gestión productiva, logística y de almacenaje y calidad. Esta etiqueta electrónica es una matrícula única que identifica a un solo par, un ejemplar único, que nos permite conocer toda su información desde su producción hasta su comercialización, pasando por su cadena de fabricación o averiguar a quién se suministra. Este innovador sistema sirve, además, para evitar las copias falsificadas, ya que los puntos de venta podrán detectar productos fraudulentos y mejorar los controles de calidad avanzados del producto.

### En desarrollo un zapato de seguridad para diabéticos

La diabetes es un factor peligroso para los pies. Este trastorno metabólico provoca una falta de sensibilidad que llega a ocasionar úlceras y hasta amputaciones en los pies. Por ahora, no existe en el mercado un calzado de seguridad adecuado para las personas diabéticas.

Las empresas Panter y TPS, especializada en diseño y producción, y el Instituto Tecnológico, Inescop, están

desarrollando dentro del proyecto Sshoes, un calzado de seguridad para supuestos especiales como la diabetes. En este caso en concreto se necesita una redistribución de presiones muy particular que evite sobrecalentamientos y rozamientos, principio de las úlceras. La digitalización, el uso del 3D en el diseño y la personalización, pueden mejorar las características biomecánicas y biomédicas del producto sin dejar de lado el estilo. Este proyecto intenta adaptar la producción con estas tecnologías, por ejemplo, micro y nano dispositivos, materiales ecológicos, modelado dinámico, y conseguir un producto más cercano a los deseos y necesidades del consumidor.



P.I.C.A. Apartado 253  
03600 Elda (Alicante)  
Tel: 965 39 52 13  
Fax: 965 38 10 45  
E-mail: [documentacion@inescop.es](mailto:documentacion@inescop.es)  
<http://www.inescop.es>



Pº de la Castellana, 75  
28071 Madrid  
Tel: 91 349 55 64  
E-mail: [blanca.vila@oepm.es](mailto:blanca.vila@oepm.es)  
[www.oepm.es](http://www.oepm.es)



C/ Montalbán, 3 – 2º Dcha  
28014 Madrid  
Tel: 917 810 076  
E-mail: [juanjimenez@opti.org](mailto:juanjimenez@opti.org)  
[www.opti.org](http://www.opti.org)