

EOI/Cátedra de Innovación y Propiedad Industrial Carlos Fernández-Nóvoa



## APRENDIENDO A TRABAJAR: EL PROYECTO ERASMUS LEARN2WORK

Ante la confirmación por parte de la industria europea de la necesidad de atraer a trabajadores cualificados, nace una serie de proyectos europeos, bajo el marco del programa Erasmus+, que abordan la problemática en las áreas de educación, formación y juventud. En este sentido, INESCOP ha participado en el proyecto LEARN2WORK, el cual tiene como objetivo atraer a los jóvenes que se encuentran fuera del sistema educativo y laboral, y a su vez formarlos como futuros trabajadores del sector calzado.

La industria del calzado en Europa está inmersa en un constante crecimiento, siendo Italia, Portugal y España, tres de los países más representativos en cuanto a las tendencias futuras de la misma. Dentro de ella, la formación está considerada como un punto clave de este crecimiento y por ello desde Europa se le apoya a través de programas como el Erasmus+.

Uno de ellos es el LEARN2WORK, el cual viene a solventar dos problemas actuales que afectan, tanto de la industria de calzado, que demanda trabajadores cualificados para sus empresas, como a la sociedad europea que sufre, en la mayoría de sus ciudades, un aumento del número de jóvenes que ni estudian ni trabajan.

En concreto, la promoción de empleo para estos jóvenes, que se caracterizan por las escasas oportunidades laborales que tienen, se ha realizado mediante la adaptación y utilización del modelo de Escuelas de Producción de Dinamarca. Estos centros educativos y productivos no se quedan únicamente en el aprendizaje, sino que van más allá y buscan la reorientación de estos jóvenes mediante la práctica de lo aprendido, la motivación y la potenciación de las destrezas sociales. Las pruebas piloto se han realizado en España, Italia y Portugal

En España se han seleccionado los grupos de formación profesional básica en calzado como los grupos de alumnos que más se aproximaban al grupo objetivo del proyecto. Se han desarrollado materiales, manuales y un curso de formación de formadores dirigido a los tutores en los Institutos de Educación Secundaria La Torre de Elda, Sixto Marco en Elche y Virgen de Vico en Arnedo, realizándose las pruebas piloto de la metodología en los dos últimos. La formación de formadores ha llegado a 21 docentes y orientadores de los centros educativos. En los cursos piloto han participado 31 estudiantes de primer y segundo curso de formación profesional básica de los institutos participantes

Las pruebas piloto han tenido como objetivo incrementar la motivación y el gusto por el aprendizaje de la profesión, haciendo especial incidencia en la potenciación entre el alumnado de las destrezas sociales: capacidad de aprendizaje, constancia, responsabilidad, trabajo en equipo y cooperación, concentración y visión general de la tarea, comprensión y respeto de las normas y gestión del tiempo.

Las experiencias piloto mostraron que es aconsejable introducir metodologías motivadoras que enriquezcan la enseñanza de la educación y capacitación vocacional en calzado. La didáctica no debe limitarse a la exhibición de técnicas y a la reproducción de estas por parte de los estudiantes. Es necesario desarrollar una interacción en el aula que permita al alumno socializar y crecer como individuo en un entorno en el que permanecerá durante mucho tiempo.

Este proyecto ha sido cofinanciado por el programa ERASMUS + de la Unión Europea.

Más información: [www.inescop.es](http://www.inescop.es)  
[www.learn2work.eu](http://www.learn2work.eu)

## 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-2018/027919	Chavez, S.	EE.UU	Nueva construcción de calzado para sandalias que incluye una estructura de suela y una tira continua ajustable con la finalidad de retener el pie cuando se lleva puesta la sandalia. Esta construcción de sandalia incluye una tira continua ajustable pasa por debajo del pie y la planta y se encarga de asegurar el pie del usuario a la parte superior de la suela. Una capa de refuerzo se añade a la parte inferior de la cuña, que queda adherida a la estructura de la suela. Las aberturas en el lado superior de la estructura de la suela permiten el paso de la tira por debajo del pie. La tira continua comprende la totalidad, o parte, del sistema total de sujeción de la sandalia y se combina con partes de tiras de sujeción fija. Esta construcción se puede usar para fabricar sandalias de tacón plano, bajo, mediano o alto. Además, este método permite la ventaja del cierre en un solo punto con una hebilla.
US-2018/055138	Osborn, M.P.	EE.UU	Zapatos con componentes intercambiables. Los usuarios necesitan componentes intercambiables del zapato para maximizar su eficiencia, entre ellos el corte y la suela. El diseño de calzado intercambiable que se describe en esta patente permite que los usuarios puedan tener la opción de cambiar elementos de calzado sin que pierda su funcionalidad. El principal objetivo de esta invención es crear un zapato intercambiable por medio de una suela sobre la que se apoya una estructura de corte, quedando entre medias una plantilla y una tira de caucho que se conectan a un material textil para formar el corte. También se coloca un tope en un espacio creado entre la plantilla y la unidad de la suela.

## Procesos de Fabricación

US-2018/007999	Chang, C.T. ; Lin, H.P. ; SHUANG BANG INDUSTRIAL ; HUGE DEVELOPMENT LIMITED	EE.UU.	Método de fabricación de un zapato permeable a la humedad y resistente al agua que consiste en: formar un empeine y un forro de textil laminado y conectar el empeine y el forro para formar un zapato semiacabado con costuras; revestir una superficie exterior del zapato semiacabado con un material de resina y secar el material para formar una capa de resina permeable a la humedad y resistente al agua en la superficie exterior del zapato semiacabado cubriendo las costuras; y finalmente extraer la horma del zapato.
----------------	--	--------	--



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

### Materiales para pisos

US-2018/008002	Yick, K. ; Ng, S. ; Yip, Y.J. ; Cheung, T.R. ; THE HONG KONG POLYTECHNIC UNIVERSITY	EE.UU.	Se describe una estructura para plantilla que consta de una planta con una superficie superior sobre la que la parte inferior del pie puede entrar en contacto y apoyarse. Dicha estructura tiene una zona sobresaliente que queda por encima del nivel de la superficie superior de la plantilla. Las zonas sobresalientes constan de elementos de los que al menos uno está conectado a la suela, aunque de modo extraíble. Estos se pueden intercambiar para personalizar la estructura de la plantilla con el fin de ofrecer una estimulación cutánea optimizada en determinadas zonas del pie.
US-2017/367439	Fallon, K.P. ; UNDER ARMOUR, INC.	EE.UU.	Estructura de suela con flexibilidad ajustable para artículos de calzado. Esta estructura incluye un canal que se extiende en la entresuela desde el dedo hasta el talón. También incluye una cubierta con diferentes segmentos dispuestos a lo largo del canal. Se inserta un cable por medio de los diferentes segmentos de la cubierta con un primer extremo colocado cerca del dedo en la entresuela, y el segundo extremo que se extiende hasta la parte trasera de la entresuela. Un mecanismo de tensionado se combina operativamente con el segundo extremo del cable para modificar el grado de tensión del mismo, y, finalmente, alterar el grado de flexibilidad de la estructura de la suela.
US-2017/360147	Zake, Y. ; YZ STUDIO, INC.	EE.UU.	Zapato de tacón que tiene una plantilla, una suela y un cambrillón integrado entre la entresuela y la suela. La parte del cambrillón que corresponde al talón está ligeramente hundida para que el usuario pueda acomodar el talón e incluye un reborde en la parte delantera del tacón que ejerce presión para controlar el movimiento hacia adelante del talón del usuario cuando lleva los zapatos puestos. El cambrillón consta además de una zona para el enfranque que se inclina hacia abajo desde el talón y se extiende por todo el arco de la plantilla. Se puede añadir un acolchado en esta zona.
WO-2016/137407	Chansorn, T. ; Puvanattvattana, T. ; Onsangjun, K. ; THAI SYNTHETIC RUBBERS CO., LTD.	TAILANDIA	Se describe un invento para proporcionar un caucho enriquecido con aceite que mejora las propiedades físicas y la propia composición del caucho. Los investigadores averiguaron que el uso del aceite de coco con prescripciones específicas puede hacer que los componentes de caucho que contienen dicho aceite mejoren tales propiedades físicas, como por ejemplo la resistencia a la abrasión, y las propiedades elásticas, incluida la compresión-extensión. Para este fin se ha proporcionado un caucho enriquecido con aceite formado a partir de un componente de caucho vulcanizable y aceite de coco con un contenido en ácidos grasos libres de 0,05% o mayor en masa.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2018/027921	Galiano, G. ; Carlino, R. ; MIRIADE S.P.A.	EE.UU.	Zapato o bota con confort térmico mejorado que consta de: un corte que tiene, un contrafuerte y un tope cubiertos por una capa de espuma de efecto memoria que incluye microcápsulas de cambio de fase; un forro y una plantilla en los que se integran dichas microcápsulas ; y un espacio en la suela separado del interior del zapato por una parte de la plantilla perforada y relleno a su vez con microcápsulas de cambio de fase, las cuales tienen una temperatura de solidificación entre los 18°C a los 23°C, y una temperatura de fusión entre los 24°C y los 32°C.
WO-2016/146397	Yildirim, J. ; JACQ. GMBH	ALEMANIA	La presente patente hace referencia a un zapato de tacón, en concreto unos salones o <i>stiletto</i> s, con una plantilla, y un tacón, en el que al menos un elemento amortiguador se encuentra integrado en la plantilla o en el tacón, en particular en la zona de talón y/o en la zona de flexión del pie. El invento se caracteriza por tener el elemento amortiguador de dureza shore "d" en el rango 23 a 33 MPa, un módulo de elasticidad en el rango de 28 a 38 MPa, y un esfuerzo de tracción de 9 a 11 frente a un alargamiento del 600%. De esta manera, se consigue un zapato elegante, con un diseño de alta calidad y sin perder propiedades de confort y calce.
ES-2649943	Sánchez, E. ; INDUSTRIAS SAMART, S.A.	ESPAÑA	Calzado con tacón transformable que incorpora en el mismo, una pieza base a la que se acopla una pieza móvil fijable en, al menos, posición de no uso, que no afecta a la altura del calzado, y una posición de uso que determina la elevación del tacón. La pieza móvil, o bien es abatible y se acopla a través de un eje de giro cuya posición se cambia manualmente tirando de ella, existiendo un tope que la traba y mantiene fija en sus dos posiciones, o bien es retráctil y se inserta en la pieza base a través de un hueco en un alojamiento con medios para fijarla en varias posiciones intermedias entre la de no uso y la de uso, totalmente extendida, contando con un motor para su accionamiento, alojado en la pieza base.
WO-2017/007533	Jacobsen, A. ; LIGHT COMPOSITES LLC.	EE.UU.	Compuesto fotopolimerizado para plantilla. Se describe un dispositivo para zapato, diseñado para ser utilizado como plantilla de apoyo y ortopédica, así como el sistema y el método para su fabricación. El dispositivo incluye una capa superior de espuma, una capa con material compuesto fotopolimerizado, y una capa inferior de tejido. El dispositivo de calzado conforma una estructura de plantilla de acuerdo a la superficie plantar del pie o a un molde del pie y exponiendo entonces la estructura de la plantilla a la luz para crear una superficie de apoyo del material formado por un compuesto fotopolimerizado.



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

ES-1205536	García, J.C. ;	ESPAÑA	Planta para calzado conformada a partir de una pieza laminar de material duro con una forma plantar coincidente con la de la suela del calzado a que se destina y que incorpora, en el centro de la pala o zona anterior de la misma, una porción de material blando, y está caracterizada por el hecho de que dicha porción de material blando es una pieza pegada durante el propio proceso de fabricación de la planta, en un hueco de la misma quedando a ras de su superficie superior e inferior, de tal modo que presenta dos tipos de densidad, una blanda en la zona de mayor presión en la pisada , es decir el centro de la pala, y otra dura y más resistente en los cantos.
US-2018/055135	Donaldson, B.	EE.UU.	Se describe un artículo de calzado compuesto por un empeine, una plantilla, una entresuela y una suela, donde una pluralidad de imanes con un espacio entre sí están adheridos a dicha suela. La finalidad de los imanes es que mientras se utilice el calzado, estos proporcionen una fuerza de agarre superior entre el calzado y una superficie metálica férrea sobre la que pisa el artículo de calzado. Los imanes tienen forma circular y un diámetro entre 30 y 45 mm. Estos zapatos son especiales para andar sobre andamios, tejados, estructuras, etc. y prevenir las caídas por resbalamiento de los trabajadores que deben trabajar sobre este tipo de superficies peligrosas, mediante la mejora del agarre de la suela.
GB-2538263	Smith, D.R. ; Bayes, T.J. ; Muirhead, P.D. ; SATRA TECHNOLOGY CENTRE	REINO UNIDO	Ensamblado de suela giratoria acoplable a un zapato que comprende una primera placa, una segunda placa y una capa de recubrimiento entre la primera y la segunda placa. La capa de recubrimiento está diseñada para girar una de las placas con respecto a la otra. La primera y la segunda placa están adheridas a sus respectivas bases que están hechas de un material común para entresuelas. La capa de recubrimiento está hecha con un lubricante adecuado, como es el polvo de grafito. Cada placa tiene un orificio en la zona central que contiene una arandela de plástico. El ensamblado de la suela está diseñado para reducir las lesiones de ligamento cruzado anterior (LCA) así como los efectos de otras lesiones en la parte inferior de la pierna relacionadas con fuerzas de torsión.

#### Materiales para empeine y forro

US-2017/360150	Gould, M.L. ; WOLVERINE WORLD WIDE, INC.	EE.UU.	Se describe un artículo de calzado conductor con disipación estática con trayectoria de flujo eléctrico en el corte. El corte incluye al menos un elemento conductor que se extiende por una parte del interior del mismo en una posición en la que entra en contacto con el pie del usuario directamente. El corte puede incluir una variedad de elementos conductores situados en diferentes áreas. Dichos elementos conductores pueden estar conectados a un sistema de lazada para que al tensar los cordones se impulsen hacia el pie del usuario. Los elementos conductores pueden ser una cinta o una tira de tela que incluya uno o más hilos conductores. La cinta o la tira de tela pueden estar cosidas a través del forro del corte.
----------------	---	--------	--

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2017/367436	Lo, C.F..	EE.UU.	Zapato/bota con calcetín extraíble resistente al agua que tiene una suela y un corte con una primera apertura en la parte superior, y un primer elemento de conexión que se encuentra situado alrededor de la primera apertura. Se inserta un calcetín resistente al agua en la primera apertura, el cual tiene a su vez una segunda apertura en la zona superior del mismo. Se forma así un segundo elemento de conexión alrededor de la segunda apertura. El primer elemento de conexión y el segundo pueden conectarse y desconectarse para fijar y retirar el calcetín resistente al agua del zapato/bota. Este calcetín puede ser extraído del zapato/bota separando el primer elemento de conexión del segundo elemento de conexión.
US-2018/055118	Hafeez-Bey; J.	EE.UU.	Se describe un sistema auxiliar para cambiar los colores que comprende: un material con color modificable, una bomba de pigmento y un mecanismo de control conectados entre sí, que permite la personalización del color en artículos de calzado, ropa o de cualquier otro material con color. La bomba contiene varios depósitos con colores seleccionables para mezclar e inyectar pigmentos por un canal dispuesto en el material personalizable. El canal tiene una capa superior translúcida, con entradas y salidas sellables para retener el pigmento. La bomba realiza dos funciones el bombeo de pigmentos al material y la extracción de los restos de pigmento que quedan en el canal. Una pantalla táctil de control se comunica con el dispositivo y permite al usuario controlar el tipo de color, la cantidad y el diseño final de los pigmentos dentro del material.

#### Componentes y accesorios para calzado

US-2018/020776	Ariola, E. ; McCullagh, C.B. ; Sites, T. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Calzado con miembros de percepción táctil. Estos miembros de percepción táctil incluyen un primer y segundo rebordes formados en uno o más elementos textiles del corte, sobresaliendo de la superficie de los mismos y se extienden hacia la zona del enfranque del corte desde la zona del talón. Estos rebordes tienen además una forma arqueada y se disponen uno por encima de otro. El corte puede incluir otros elementos de percepción táctil, incluyendo una almohadilla en la zona del talón del corte de material no textil y un elemento de agarre en la parte delantera que se extiende sobre al menos una parte de la superficie superior del corte en la zona de la puntera.
US-2018/027926	Tsai, M.	EE.UU.	Se describe una estructura de cordón triple. Cada extremo de cada cordón posee un herrete, quedando de forma opuesta unos de otros. El primer y segundo cordón pasan por en medio de una serie de ojetes de un zapato. El primer, segundo y tercer cordón de la estructura de tres cordones se pueden atar con los cordones de la estructura triple para formar tres puntos de cierre, de manera que se unan los tres cordones y que el pie del usuario quede sujeto por tres áreas, una en la zona de los dedos y dos en la zona de entrada del zapato para conseguir una mejor adaptación al pie.



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

### Maquinaria para calzado

US-2017/360157	Regan, P. ; Wu, S. ; Nichols, G. ; Hsiao, Y. ; Chang, M.C. ; Min-Li, C. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe una cámara de calor para facilitar los procesos de calentamiento, curado y/o secado para productos fabricados, como partes del calzado, usando varios grupos de fuentes infrarrojas. La eficiencia de la cámara de calor se consigue a través del aire circulado de forma deliberada, lo cual se consigue con una configuración de aperturas que se extienden a través de una placa de circulación. La mayor concentración de aperturas se localiza en una zona central de la placa de circulación con respecto a las zonas de entrada y salida de la cámara de calor. Como aspecto adicional, se señala que la forma de las aperturas en la placa de circulación ayuda a que exista una mejor circulación del aire en la cámara de calor.
US-2018/064214	Quigley, M.F. ; Jurkovic, D. ; Lee, K. ; Liu, Y. ; NIKE, INC.	EE.UU.	La realización de algunos procesos de la fabricación de calzado o de una pieza de calzado de forma automatizada supone muchas ventajas. Por ejemplo, las piezas de calzado se pueden realizar y ensamblar temporalmente con una posición prefijada y permanecer apiladas. Más tarde, las piezas generadas, se colocan en una máquina de coser para su fijación permanente mediante cosido y la creación del ensamblado del zapato. Un mecanismo de transporte se encarga de llevar las piezas apiladas a la máquina de coser. El movimiento de la aguja de dicha máquina puede controlarse mediante un mecanismo de control, de forma que los movimientos estén sincronizados entre sí. Los sistemas de visualización pueden aprovecharse para obtener información sobre el movimiento y posición de las piezas respecto a las máquinas.

### Componentes electrónicos y calzado

US-9849302	Fischell, S.R. ; Fischell, R.E. ; ZYGOOD, LLC.	EE.UU.	Se describe un sistema de bobinas magnéticas para el tratamiento del dolor de pies que incluye un generador de impulsos eléctricos conectado secuencialmente a tres bobinas magnéticas que están separadas y situadas alrededor del pie del paciente. Este sistema está formado por una bobina inferior, una bobina en la parte superior del pie y una tercera situada alrededor de la parte posterior del pie y la parte inferior del tobillo. Las tres bobinas se activan de manera separada y secuencial mediante un generador de impulsos eléctricos. El tratamiento de la fascitis plantar se consigue con la activación de una serie de intensas pulsaciones magnéticas usando sólo la bobina inferior.
US-2017/354348	Winter, C.R. ; SHOESENSE, INC.	EE.UU.	Sistemas, métodos y programas informáticos que analizan la pisada. Se recibe un perfil de un corredor que define las características de un tipo de usuario y un tipo de zapatos. Las características del zapato se obtienen basándose en el tipo de zapato. Se configura un modelo de zapato teniendo en cuenta tanto el perfil del corredor como las características del zapato. Los datos procedentes de los sensores que indican el movimiento del pie de un corredor se reciben desde una pantalla de pisadas configurada con los zapatos y se procesa mediante el modelo para determinar la duración que el usuario espera de los zapatos. Al usuario se le indica la duración esperada.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2017/368706	Zünd, O. ; Ledergerber, D. ; ZÜND SYSTEMTECHNIK AG.	EE.UU.	Sistema de corte para materiales. Consiste en un sistema compuesto por un dispositivo de visualización con pantalla electrónica para mostrar la realidad aumentada, una memoria electrónica, y un dispositivo de corte para cortar materiales en plano, como el cartón, el cartón ondulado, películas, tejidos, plástico, espuma, o tablas y láminas de madera. El sistema incluye una unidad informática para calcular una posición y alinear el dispositivo de visualización con el dispositivo de corte. El dispositivo de visualización está diseñado para que el usuario lo lleve puesto y esté posicionado en su campo de visión. Es sistema está diseñado para mostrar al usuario la información que se ha recuperado relacionada con el corte de materiales mediante la pantalla de visualización que debe ser legible por el usuario en su campo de visión, adaptado a la posición y el alineamiento del dispositivo de visualización en relación con el sistema de corte, y relacionado con una posición real y/o nominal del material.
US-2018/035743	Chen, S.H.	EE.UU.	Se describe una suela con una ranura conductora de luz, diseñada para sujetar un dispositivo emisor, que forma parte de un artículo de calzado. El dispositivo emisor de luz es un objeto independiente, impermeable y portátil y puede colocarse o retirarse de la ranura de conducción de luz en cualquier momento. Cuando el dispositivo emisor de luz está en funcionamiento, la luz penetra desde la superficie de la suela sobre la que incide la luz y luego se irradia hacia fuera, a la superficie emisora de luz alrededor del contorno exterior de la suela, emitiendo así luz hacia el exterior.
US-2018/055415	Nakao, T. ; SONY CORPORATION	EE.UU.	Se describe una tecnología para detectar la distribución de la presión ejercida sobre los pies. Consta de un aparato procesador de información que incluye un circuito configurado para adquirir información sobre la distribución del peso de un sujeto proporcionada por al menos un sensor insertado en la plantilla del calzado. El sistema de procesamiento de la información instalado en el aparato se encarga de analizar la información obtenida sobre la distribución del peso e inicia un proceso de respuesta basado en dicha información analizada. En definitiva, se trata de una plantilla capaz de emplear el resultado de la detección del peso ejercido sobre la misma para instruir al usuario en la ejecución de una actividad.
US-2018/070877	Tian, X.	EE.UU.	Se describe un sistema sensor con función de brújula integrado en un artículo de calzado y el método de funcionamiento del mismo. El calzado con este sistema integrado comprende una suela para calzado, dos sensores de presión colocados en la suela del calzado, un sensor de brújula posicionado con una orientación fijada respecto a la suela y una unidad de control y comunicación que se conecta a cada uno de los dos sensores, tanto al de presión como al sensor de brújula. El artículo de calzado también incluye un módulo de carga conectado a la unidad de comunicación. Al combinar los ángulos de dirección de tanto el pie izquierdo como el derecho, junto con las medidas de presión, se está en situación de ofrece información direccional al usuario.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2018/049670	Markison, T.W.; Kiaei, S. ; McCoy, G.	EE.UU.	Aparato inalámbrico para el seguimiento de la actividad física integrado en el calzado, que incluye un sistema sensor para el zapato izquierdo y derecho. El sistema sensor incluye elementos de detección de presión, un acelerómetro y un circuito de control que incluye a su vez una fuente de energía, un cronómetro, un módulo de procesamiento, una memoria, un transmisor de comunicación inalámbrica, enlaces de comunicación con el sensor y otro enlace de comunicación con el acelerómetro. El módulo de procesamiento recoge los datos del elemento de detección de presión para proporcionar información sobre la fuerza del pie y también datos del acelerómetro para generar información tridimensional del pie. La comunicación inalámbrica transmite señales de radiofrecuencia (RF) de salida con relación a la información de la fuerza del pie y a la información tridimensional del mismo.
US-2018/055140	Antonetti, A. ; Brienza, E. ; ARIA S.R.L.	EE.UU.	Se describe una plantilla para controlar y ajustar la temperatura del pie. La plantilla incluye una primera capa conductora de calor hecha de tela, una segunda capa aislante de calor con una célula Peltier, dicha célula incluye una primera superficie y tiene una polaridad prefijada para que cuando se ponga en marcha esta superficie se caliente o se enfríe. También contiene una tercera capa disipadora del calor, que integra un acelerómetro y una unidad lógica de control conectada al mismo y a la célula Peltier. La plantilla cuenta con un circuito flexible que mide la temperatura del pie y de la superficie de la célula Peltier mediante sensores de temperatura.
ES-2660844	Catalina, A. ; OPERACIÓN SONRÍE, S.L.	ESPAÑA	Calzado que comprende una suela integrando una serie de motores vibradores en diferentes posiciones y localizaciones de la planta de los pies, y un sensor de peso interno, un sensor de peso exterior ambos colocados en la parte delantera, también cuenta con un sensor de peso inferior colocado en la parte trasera del calzado, y también cuenta con una placa electrónica provista de unos medios de comunicación, donde la placa electrónica es la encargada de la activación de diferentes motores vibradores tanto de manera manual como de manera automática gestionado de acuerdo a una serie de ejercicios guiados desde una aplicación para móvil al que está conectado.
ES-1206912	López, L. ; KANGAROOS, S.L.	ESPAÑA	El dispositivo luminoso del invento está pensado para estar insertado en un calzado de forma inapreciable, de tal manera que cuando el dispositivo está desconectado el calzado presenta una apariencia normal, pero cuando el dispositivo luminoso está conectado muestra un mensaje luminoso en movimiento de letras, dibujos o similar, a través de la propia superficie opaca del calzado por medio de un circuito flexible led que se encuentra insertado entre el forro del calzado y su suela; y comprende un conector USB, una batería, un circuito y todo ello interconectado mediante cables.

## Nike Flyleather: ¿la revolución del cuero aglomerado?

El cuero aglomerado es un subtipo de cuero elaborado mediante la mezcla de virutas de desechos de pieles trituradas y mezcladas con otros materiales plásticos o textiles que da como resultado un sucedáneo de cuero de baja calidad y escasa resistencia. No obstante, Nike ha presentado una revisión de este cuero aglomerado que promete revolucionar la fabricación de las zapatillas tal y como hoy las conocemos. Se trata de Flyleather, un nuevo material compuesto por al menos un 50% de cuero reciclado y el resto por fibras de poliéster. Según sus responsables, este novedoso material es un 40% más ligero que un cuero tradicional y cinco veces más resistente. Además, aseguran su confección requiere un 90% menos de agua que la curtiduría tradicional de pieles y reduce un 80% su huella de carbono.

Flyleather recupera los desechos de las pieles curtidas, los tritura y los convierte en fibra de cuero. Posteriormente, combina este cuero aglomerado con fibras sintéticas mediante

un proceso hidráulico para fusionarlo en un solo material, dispuesto para la fase de acabado. Reutiliza, de esta manera, los desperdicios de las pieles, que de otra manera acabarían en un vertedero, para dar lugar a un nuevo material "suave y flexible como el cuero tradicional, pero más ligero", afirma Hannah Jones, directora de sostenibilidad de Nike. Para Jones, "Flyleather tiene todas las ventajas del cuero y ninguno de sus inconvenientes", "Es cuero, pero mejor", concluye.

## Dyneema Bonded Leather de Ecco Leather, el cuero más fuerte del mundo.

La Dyneema está considerada la fibra más fuerte del mundo; se considera que su resistencia es 15 veces mayor que la del acero. La combinación de esta fibra con el cuero ha dado lugar a un nuevo material: el Dyneema Bonded Leather. La curtiduría holandesa Ecco Leather, en colaboración con DNS Dyneema ha creado un cuero muy fino pero al que la fibra Dyneema aporta una enorme resistencia. Se trata de un cuero que mezcla las características de ambos materiales; por un lado es ligero y cómodo y por otro duradero y muy fuerte, un cuero apto tanto para confeccionar ropa como calzado y otros accesorios que requieran de una dosis extra de resistencia.

## Digitalización del sector calzado

Representantes de los sectores de textil, ropa, cuero y calzado (TCLF en sus siglas inglesas) han puesto en marcha el proyecto Digital TCLF 2025, en el que también colaboran la Unión Europea, el sindicato europeo IndustriAll y la empresa tecnológica Spin360. El objetivo de esta iniciativa es "ayudar a estos sectores a beneficiarse de las oportunidades de la digitalización". Como primera parte del proyecto, se ha lanzado una encuesta entre los agentes implicados en las distintas industrias que componen el grupo TCFL para identificar los perfiles profesionales digitales más demandados en cada sector.

A través de Digital TCFL 2025, se quiere iniciar un proceso de digitalización rápida en textil, ropa, cuero y calzado y satisfacer de esta manera la demanda urgente de mano de obra cualificada en competencias digitales. En principio se han identificado nueve perfiles profesionales que se han considerado que serán imprescindibles en los próximos años en estos sectores, y servirán a las empresas a aprovechar al máximo la digitalización para seguir innovando y creciendo.



OEPM  
Paseo de la Castellana, 75  
28071 Madrid  
Tel 91 349 53 00  
E-mail: carmen.toledo@oepm.es  
www.oepm.es

Boletín elaborado con la colaboración de:



EOI  
C/ Gregorio del Amo, 6  
28040 Madrid  
Tel: 91 349 56 00  
E-mail: opti@eoi.es  
www.opti.org



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