

MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, COMERCIO  
Y TURISMOOficina Española  
de Patentes y MarcasINESCOP  
CENTRO TECNOLÓGICO DEL CALZADO

NIPO: 116-19-018-5

Este Boletín de Vigilancia Tecnológica en el sector Calzado, viene siendo realizado por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) desde hace más de veinte años, con la colaboración de INESCOP. A partir de 2021 se ha reorientado su contenido para ofrecer a los usuarios y expertos del sector temas más novedosos y de mayor actualidad.

INESCOP es un centro tecnológico que se ha posicionado, durante sus 50 años de vida, como aliado tecnológico y promotor de la innovación entre todas las empresas de la cadena de valor del sector del calzado, tanto a nivel nacional como internacional. Entre sus principales actividades está dar respuesta a los desafíos actuales de la industria, en áreas como: la transformación digital, la reducción del impacto ambiental y el aseguramiento del confort y la salud del usuario. Con su actividad investigadora busca contribuir a los retos sociales con el fin de mejorar el bienestar y la salud de las personas, la sociedad y el planeta.

La Oficina Española de Patentes y Marcas tiene entre sus objetivos la protección y fomento de la actividad de creación e innovación tecnológica en nuestro país, así como la transmisión de la información sobre propiedad industrial de que dispone para orientar la actividad investigadora, a través de sus servicios de información tecnológica, uno de ellos estos Boletines.

El boletín, de forma similar a los demás Boletines que viene realizando la OEPM para distintos sectores tecnológicos, recoge con periodicidad trimestral, una selección de las solicitudes de patente publicadas a nivel internacional del sector Calzado, clasificadas en los siguientes apartados: Adhesivos, Materiales de Corte y Plástico. Para cada documento de patente un enlace permite consultar el texto completo del mismo. Se puede acceder a las solicitudes de patente para cada grupo, pulsando sobre los apartados que aparecen en el recuadro a continuación. También, incluye información de actualidad y proyectos de INESCOP, así como noticias sobre actividades relevantes de la OEPM.

Si se desea recibir este Boletín periódicamente basta con cumplimentar el correspondiente [formulario de suscripción](#)

## Contenido



**MATERIALES  
DE CORTE**



**ADHESIVOS**



**PLÁSTICO**

# MATERIALES DE CORTE

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO
EP3970546	ION IP LTD [GB]	Protective footwear and method of manufacture
US2022039504	NIKE INC [US]	Footwear article having repurposed material with structural-color concealing layer
KR20220022492	LIM HEE TAEK [KR]	Leather Up-Cycling and The Method Leather For Making Shoes Using Thereof
US2022079293	NIKE INC [US]	Lace guide for articles of footwear
KR20220000563	BONG-YOON H	Slippers safety equipment for the top side of the foot
WO2022047020	KORNIT DIGITAL TECH LTD [IL]	Articles of footwear and apparel having a three-dimensionally printed feature
DE102020213682	ADIDAS AG [DE]	Schnürsystem
CZ2021122	UNIVERZITA TOMASE BATI VE ZLINE [CZ]; MORAVIA PLAST SPOL S R O [CZ]; EPUR SPOL S R O [SK]	Biodegradable sports shoes
WO2022050168	IKURA KIYOSHI [JP]	Footwear
KR102319409	YU MIN GYEONG [KR]	Functional driving shoes and manufacturing method thereof
KR20210132953	ENR CO LTD [KR]	Soft and highly coupled regenerative leather between stacks
US2022074091	ADIDAS AG [DE]	Article comprising a knit element
KR20220017026	KWON SANG DUK [KR]	Footwear insoles and foot pads that generate heat and cold manufacturing methods thereof and methods for inducing healthy walking using them
US2021361032	NIKE INC [US]	Strap system for article of footwear
US2021361029	NIKE INC [US]	Foot support systems including tiltable forefoot components
TW202143873	YU JIA XING [TW]	Shoe cover
US2021378360	ARRIS COMPOSITES INC [US]	Fiber-composite-reinforced footwear
US2021368941	NIKE INC [US]	Cushioned upper for an article of footwear
US2021368942	NIKE INC [US]	Upper structure for article of footwear and article of footwear
US2021368945	NIKE INC [US]	Upper for an article of footwear
US2021368925	NIKE INC [US]	Footwear airbag with flexible electronic interconnect
US2021368928	NIKE INC [US]	Foot support systems including fluid movement controllers and adjustable foot support pressure
US2021361025	RIVERA RAMON [US]	Slidekera

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO
US2022053874	NIKE INC [US]	Article of footwear and charging system
US2021386159	JAVED NAJWA [US]	Footwear system with integrated orthotics, stabilization features, and a plurality of design features
WO2022031308	THOMAS TORIE [US]	Footwear with semi-detachable strap and its use in bunion concealment
KR2022001352	OPENHAN CO LTD [KR]; GGUMBI CO LTD [KR]	Anti noise slippers
KR2022001377	LEE JOO YONG [KR]	Over shoes for safety shoes
US2021373211	NIKE INC [US]	Structurally-colored articles and methods for making and using structurally-colored articles
WO2022024149	BOLZONELLO LORIS [IT]	Assembly insole particularly but not exclusively for safety footwear
WO2022026324	LAP CREATIONS LLC [US]	Protective shoelace cover for footwear
TWM620303	XU ZHI FENG [TW]	Conductive shoes structure
TW202139877	(A) PRO ARCH INT DEVELOPMENT ENTERPRISE INC [TW]	Shoe with activation function capable of stimulating the muscles of the arch of foot for achieving a massage effect that promotes blood circulation, but also greatly improving the comfort of stimulation and massage
DE102020119301	MAYER GBR VERTRETUNGSBERECHTIGTER GES ACHIM MAYER [DE]	Einlege- oder Brandsohle mit Druckbelüftung im Schaft
US2021401114	SAUCONY INC [US]	Footwear with mesh sole construction
TWM617807	WU CHIA HUNG [TW]	Relative forming structure of multi-pieces shoe body
WO2022008022	ECCO SKO AS [DK]	Nonwoven keratin-based footwear part
JP3235397	HIKARI GIKEN KOGYO KK [KK]	Integrated resin sandal has sole portion that is formed on upper surface of sandal main portion
ES1282669	(U Y) NIKITINA ANNA YURIIVNA [UA]	Multilayer insole (Machine-translation by Google Translate, not legally binding)
US2022015502	ATHLETIC PROPULSION LABS LLC [US]	Shoes, devices for shoes, and methods of using shoes
US2022015509	NIKE INC [US]	Easy lacing system for article of footwear
US2022015496	NIKE INC [US]	Motorized shoe with gesture control
KR102351187	KIM YOUNG DUCK [KR]	Insole made of functional fiber and its manufacturing method
US2022007793	ACUSHNET CO [US]	Golf shoes with lace tightening system for closure and comfortable fit
KR102345603	PAK GYOUNG SU [KR]	Heating shoes
US2022007789	ADIDAS AG [DE]	Articles of footwear comprising a wound component and methods of making the same
US2021401119	UNDER ARMOUR INC [US]	Laminate Panel with Auxetic Layer
US2021368940	NIKE INC [US]	Upper including dynamic supports
ES1286299	ESTEVEZ RAMA MANUEL [ES]; SAN JOSE ESTEVEZ AMPARO [ES]; ESTEVEZ Y SAN JOSE CRISTINA ELIANE [ES]	Air-conditioned textile material. (Machine-translation by Google Translate, not legally binding)

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO
<b>EP3951053</b>	KIEFER VON ZOE S R L [IT]; NOVA EUROFIBRA S L [ES]	Biodegradable cellulose based composite material and process for the production thereof
<b>WO2021251927</b>	REBILTEKS ETIKET SANAYI VE TICARET LTD SIRKETI [TR]; BIOLIVE BIYOLOJIK VE KIMYASAL TEKNOLOJILER SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI [TR]	Polymer mixture having an olive extract-based filler for synthetic leather production
<b>WO2021249890</b>	TEIJIN ARAMID BV [NL]	Textile structure

**VOLVER A  
CONTENIDO**

# ADHESIVOS

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO
WO2022039686	SEVIM FUNDA [TR]	Anti-corona virus footwear
WO2022056261	ROBINSON CARL [US]	Decorative coating system and method for decorative products
KR102365564	NEWSTEP [KR]	Arch correction insole with foot odor and asymptotic removal and multi-functioning
KR102360878	KIM MOO YUN [KR]	Antimicrobial shoes containing copper powder
TW202142139	GREAT EASTERN RESINS INDUSTRIAL CO LTD [TW]	Bonding method in adhesive technology for vulcanization shoes and multi-function treatment agent used therein
WO2022013344	OMYA INT AG [CH]	A composition formed from a calcium or magnesium carbonate-comprising material and a surface-treatment composition comprising at least one cross-linkable compound
WO2021251328	JUJO PAPER CO LTD [JP]	Cellulose fiber-containing antiviral sheet
JP2021195629	NIPPON PAPER IND CO LTD	Antiviral sheet
WO2021246026	ENERGYFRONT INC [JP]; SCHOOL CORP SHUJITSUGAKUEN [JP]; AIST [JP]	Coating film and article with coating film formed on surface
WO2022025118	SHOWA DENKO KK [JP]	Chloroprene rubber latex adhesive composition and method for producing same, adhesive layer, and laminate

**VOLVER A  
CONTENIDO**

# PLÁSTICO

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO
ES2893259	MARTINEZ BERNA OSCAR [ES]	Fungal absorbing footwear plant (Machine-translation by Google Translate, not legally binding)
WO2022050175	BRIDGESTONE CORP [JP]	Resin composition and molded body
WO2022051521	BASF SE [DE]; BASF CORP [US]	Reactive polyurethane elastomer
CZ2021123	UNIVERZITA TOMASE BATI VE ZLINE [CZ]; MORAVIA PLAST SPOL S R O [CZ]; EPUR SPOL S R O [SK]	Biodegradable flip-flops sandals
US11253824	NANOQUAN INC [CA]; TRUSSCORE INC [CA]	Apparatus, methods, and systems for mixing and dispersing a dispersed phase in a medium
WO2022043428	BASF SE [DE]	Foamed granules made of thermoplastic polyurethane
US2022080689	CCILU INT INC [TW]	Environmentally Friendly Shoe Material and Method of Manufacturing the Same
US2022064432	KRATON POLYMERS LLC [US]	Block copolymer compositions
US2021347112	UNIV NAT TAIPEI TECHNOLOGY [TW]	Composite material layer and method for manufacturing the same
WO2022040043	ALGIKNIT INC [US]	Alginate-based polymers and products, and their manufacture
WO2022034865	ASAHI CHEMICAL IND [JP]	Packaged molded body, cross-linking rubber composition, manufacturing method of packaged molded body, manufacturing method of cross-linking rubber composition, and tire tread
WO2022021115	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC [US]; PERFORMANCE MAT NA INC [US]; COGEN JEFFREY M [US]; SUN YABIN [CN]; PERSON TIMOTHY J [US]; KRASOVSKIY ARKADY L [US]; LEE PYUNG [US]; BROWN HAYLEY A [US]; EWART SEAN W [US]	Polymers of ethylene and monocyclic organosiloxane
KR20220004502	SEOUL NAT UNIV R&DB FOUNDATION [KR]	Manufacturing method for polyurethane goods containing natural adsorbent and polyurethane goods manufactured thereby
WO2022029597	DEATEXGROUP S R L [IT]	Bacteria-trapping item
WO2022027007	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC [US]	Ethylene-based polymer composition with multifunctional branching agent and process for producing same
US11214539	EVOCO LTD [CA]	Biobased diisocyanates, and process for preparation of same
ES2887944	AVANZARE INNOVACION TECNOLOGICA S L [ES]	Procedure for the foaming of polymers by using azodicarbonamide (Machine-translation by Google Translate, not legally binding)
WO2022013333	OMYA INT AG [CH]	Reinforced elastomer composition

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO
ES2873326	AVANZARE INNOVACION TECNOLÓGICA S L [ES]	Method for the preparation of microbicide organic polymers (Machine-translation by Google Translate, not legally binding)
US2021393444	SCHEINBERG SAMUEL [US]; SCHEINBERG CHERYL [US]	Friction reducing devices and orthopedic foot inserts
WO2022011542	CCILU INT INC [CN]	Composite masterbatch formed by recycling pet plastic bottles and reproducing pet, preparation method, and application of foamed shoe material
WO2022013356	OMYA INT AG [CH]	A composition formed from a calcium carbonate-comprising material and a grafted polymer
WO2022013336	OMYA INT AG [CH]	Use of a porous filler for reducing the gas permeability of an elastomer composition
WO2022008370	DIMPORA AG [CH]	3-Dimensional manufacture of porous and waterproof membrane
KR20210129820	LEE SEUNG HEE [KR]	Safety shoes for the static electricity prevention
US2021403678	EVONIK OPERATIONS GMBH [DE]	Use of long-chain phosphoric acid esters in aqueous polyurethane dispersions
AU2021103323	SOUNDARARAJAN R; BOOBAL R; BABU N; RAMAMOORTHY R; JEYAKUMAR R; ASHOKAVARTHANAN P; KARTHIK S; BALAJI N; BALASUBRAMANIAN K; SATHISHKUMAR A; SRINIDHI M S	Antimicrobial nano particle coated cellulosic composite from agro-waste for Personal Protective Equipment
KR20220004470	SAECHANG CO LTD [KR]	Recycled foam composition comprising high content of waste foam scrap recycled foam produced using same and method for manufacturing recycled foam
US2021403673	EVONIK OPERATIONS GMBH [DE]	Use of surfactant formulations comprising long-chain alcohols in aqueous polyurethane dispersions
US2021403493	EVONIK OPERATIONS GMBH [DE]	Use of two-tail long-chain anionic surfactants in aqueous polyurethane dispersions
JP2021187758	UENO FINE CHEM IND LTD [JP]	Feeding inhibitory fiber for clothing pests useful in preparation of textile product
WO2021262774	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC [US]; DOW SILICONES CORP [US]; ROHM & HAAS [US]	Olefin/siloxane interpolymers and olefin/cyclic silane interpolymers
WO2021259832	BASF SE [DE]	Viscoelastic elastomeric polyurethane foams, process for preparing them and use thereof
WO2021254807	BASF SE [DE]	Thermoplastic polyurethane composition with high mechanical properties, good resistance against uv radiation and low blooming and fogging
US2022087361	MIZUNO KK [JP]	Rubber foam for shoe sole
WO2021262130	KOK AYSE [TR]	Innovation in shoes
US2021368918	NIKE INC [US]	Sole structure for article of footwear
US2021368924	NIKE INC [US]	Post production laser modification of an article of footwear

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	CONTENIDO
US2021368939	JIA HAO PLASTICS FACTORY CO LTD [TW]	Non-slippery outsole article
US2022007787	NIKE INC [US]	Sole structure with midsole protrusions and arced profile for forward momentum
KR20210145618	EOM SEONG SEOP [KR]	Outsole with excellent safety for fishing shoes
US2022061457	PUMA SE [DE]	Articles of footwear with engineered wood
US2022079296	NIKE INC [US]	Sole structure for article of footwear
CZ2021161	UNIVERZITA TOMASE BATI VE ZLINE [CZ]; BATA AS [CZ]	Sole with ventilation, especially for flexible trendy walking shoes
US2022031019	MKUMBA HAFIA SALUM [US]	Footwear midsole comprising an internal bladder
KR102357936	LEE SI HYUK [KR]; MOON HEA REE [KR]	3 High functional shoe sole with three layer structure having excellent wear felling and walking performance
US2022022597	NIKE INC [US]	Sole structure for article of footwear and article of footwear
US2021368923	NIKE INC [US]	Sole structure for article of footwear
US2021368921	NIKE INC [US]	Sole structure for article of footwear
US2021368922	NIKE INC [US]	Sole structure for article of footwear
US2022047040	NIKE INC [US]	Sole structure for article of footwear
EP3949786	DA MA & CO S R L [IT]	Sole for shoes and corresponding shoe that comprises it
US2022015505	NIKE INC [US]	Sole structures including composite elements and articles of footwear formed therefrom
KR20220011819	JAYNEE CORP [KR]	Eco-friendly shoe outsole
WO2022028736	DI BLASI FRANCESCO [IT]	Footwear equipped with a device to vary the elasticity of the sole
US2022002495	UNDER ARMOUR INC [US]	Wear-resistant unisole having improved traction
US2022022599	NORTH FACE APPAREL CORP [DE]	Multi-function sneaker
US2021401108	BAH SERRA [GB]	Shoe with detachable and interchangeable attachments

**VOLVER A  
CONTENIDO**



# NOTICIAS

## La contribución de la industria del curtido a una bioeconomía circular

La industria del curtido europea avanza hacia un nuevo modelo de desarrollo y crecimiento más innovador, competitivo y sostenible basado en la implementación de los principios de la economía circular en el camino hacia la descarbonización. En este proceso de transición hacia un uso óptimo de los recursos naturales y biológicos renovables como son los subproductos animales, es necesario la utilización de sistemas sostenibles de producción y transformación primaria a partir de los biorresiduos y otros bienes con menos insumos, para el desarrollo de nuevos productos de base biológica, tales como biopolímeros, biocompuestos, biofertilizantes, etc.

En este sentido, la cantidad de biorresiduos generados en Europa anualmente se estima en hasta 138 millones de toneladas, de las cuales hasta el 40 % se deposita en vertedero, los cuales podrían tener un alto valor añadido como materia prima para otros procesos productivos, en línea con el modelo de bioeconomía circular, el cual conlleva la producción de recursos biológicos renovables procedentes de entornos terrestres, pesqueros y acuícolas y la conversión de estos y sus subproductos en productos de valor añadido como alimentos, piensos, bioproductos, biomateriales y bioenergía.

En este sentido, las industrias de curtidos han sido, desde sus inicios, un ejemplo de integración del concepto de bioeconomía circular en sus procesos. De hecho, su principal materia prima, la piel en bruto, es un subproducto de la industria cárnica, el cual convierten en un producto de alto valor añadido.

No obstante, en el proceso de curtición se producen gran cantidad de subproductos que pueden ser valorizados. Por ello, con el propósito de contribuir a la bioeconomía circular y a la reducción de la generación de subproductos sólidos en este proceso, en el marco del proyecto LIFE SUPERBIODIESEL parcialmente financiado por la Comisión Europea a través del programa LIFE (referencia del proyecto LIFE16/ES/000467), se ha desarrollado diferentes bioprocesos, para la gestión integral tanto de las carnazas de calero como las frescas, subproductos producidos en la etapa de ribera de la industria de la tenería para la valorización de la fracción grasa y la fracción proteica por separado.

Por un lado, para la valorización de la fracción proteica se ha desarrollado un proceso de extracción de la proteína mediante hidrólisis enzimática para obtener una disolución proteica con un alto contenido en aminoácidos libres para su utilización como agente bioestimulante en agricultura ecológica. La producción de este tipo de bioestimulantes frente a los convencionales contribuye a disminuir el 35% las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, reduce el consumo energético, reduce en el 96% el consumo de agua, así como la producción de agua residual. De este modo, se produce un bioestimulante con una huella de carbono e hídrica muy inferior a la correspondiente presentada por bioestimulantes producidos a partir de procesos químicos.

Por otro lado, para la valorización de la fracción grasa, se plantea una tecnología de producción de biodiesel alternativa que permita la utilización de grasas animales con alto grado de acidez extraídas del residuo generado en la industria del curtido. Se trata de un proceso más eficiente y sostenible basado en la transesterificación con metanol en condiciones supercríticas y en presencia de catalizadores heterogéneos conformados que mejorará las propiedades del biodiesel obtenido y reducirá la generación de emisiones.

Este proyecto está alineado con los objetivos de desarrollo sostenible: ODS 6 "Reducción del consumo de agua", ODS 7 "Energía asequible y no contaminante", ODS 9 "Industria, Innovación e infraestructura", ODS 12 "Producción y consumo responsable", el ODS 13 "Acción por el clima".

**Más información:** [www.inescop.es](http://www.inescop.es) o en [www.lifesuperbiodiesel.eu](http://www.lifesuperbiodiesel.eu)

El proyecto se encuentra financiado parcialmente por la Comisión Europea a través del programa LIFE (referencia del proyecto LIFE16/ES/000467). El consorcio del proyecto Superbiodiesel "Producción de biodiesel avanzado a partir de residuos animales mediante tecnologías supercríticas" está formado por: AIJU (coordinador), CEPESA, IMDEA, INESCOP, ITQ-CSIC, Organovac, S.L. y la Universidad de Murcia.



## Leche, sangre, piedras... Los materiales sostenibles más sorprendentes para fabricar zapatos

Uno de los mayores retos a los que se enfrenta el sector del calzado en la actualidad es la necesidad de incorporar materiales sostenibles y respetuosos con el medioambiente en la confección de zapatos. Para ello en los últimos años la industria se ha centrado en la investigación de nuevos materiales menos agresivos con el entorno natural. El resultado es una enorme variedad de materiales innovadores con los que se puede fabricar zapatos sin comprometer la salud del medioambiente.

Inma Peñate, especialista en sostenibilidad en el sector del calzado, en su ponencia «Los materiales, uno de los pilares fundamentales para desarrollar calzado sostenible» habla de ello y comenta que, «el futuro del sector del calzado pasa inevitablemente por adaptar sus procesos y materiales a una fabricación ecosostenible». Esta consultora y profesora de moda ofrece algunas de las alternativas más sorprendentes en cuanto a materiales para el calzado. Estos son algunos de los ejemplos.

### Restos de la poda de palmeras

Una de las máximas de la fabricación sostenible de calzado es la utilización de materiales procedentes del entorno más cercano. En este sentido, la firma alicantina Inyectados Mega ha encontrado en las tradicionales palmeras de Elche una fuente de materias primas para la confección de suelas y demás componentes. Su línea de bioplásticos recicla los restos de la poda de las palmeras, así como de otros residuos vegetales como algas recogidas de las playas alicantinas, de los posos del café de las máquinas automáticas o del salvado del arroz de la Albufera para mezclarlos con TPU reciclado y dar forma a unas suelas 100 por cien ecológicas y con mínimo impacto medioambiental.

### Piedras

Nat-2 es una innovadora marca alemana de calzado sostenible que se caracteriza por el empleo de insospechados materiales naturales, como las algas, el cánnabis, los hongos, el café, las flores, los huesos o la madera. Entre sus líneas más sorprendentes, destaca la realizada en colaboración con Roxxlyn a partir de piedras. En concreto, la piedra utilizada es pizarra, la cual confiere a estas singulares *sneakers* un aspecto liviano, suave y flexible. Asimismo, el resto de los componentes de las zapatillas están compuestos por napa fina, cristal reflectante y caucho.

### Pelo de perro

De la combinación de *sneaker* y naturaleza nace la colección Sneature. Para la creación de estas zapatillas, la diseñadora alemana Emilie Burfeind ha utilizado pelo de perro que, gracias a la colaboración de Modus Intarsia, ha encontrado un sistema para recolectar este material de desecho y convertirlo en hilo de calidad que puede ser procesado en máquinas industriales de tejer. Esta zapatilla tipo calcetín se compone de una suela de micelio en forma de hongo y una parte superior tejida hecha de pelo canino. La recolección de pelo se realiza en los aseos caninos, por lo que son desechos que se desprenden de los animales. La especial composición de estos modelos permite que se utilicen como abono industrial tras su vida útil.

### Tejido biodegradable

El calzado infantil tiene una vida útil relativamente corta. El crecimiento constante y rápido de los niños en su fase de desarrollo obliga a sus padres a renovar constantemente los zapatos de los más pequeños. Esto provoca que se desechen con mucha frecuencia modelos sin apenas uso, generando una cantidad inasumible de residuos. Una solución a este problema son los zapatos infantiles Best Before. Su diseñador, el israelí Shahar Asor, ha logrado crear un tejido biodegradable que hace que el zapato se desmonte en la lavadora tras un tiempo predefinido. De esta manera, los zapatos tienen fecha de caducidad. Cuando esta fecha se acerca, aparece el logotipo de Best Before, lo que indica que el zapato se desmontará en su próximo lavado y el tejido de la parte superior se disolverá en el agua sin contaminarla.

## Sangre

De nuevo, Nat-2 profundiza en su investigación de nuevos materiales para el calzado. En esta ocasión, en colaboración con el diseñador Eindhoven Shahar Livne, crea las primeras zapatillas del mundo hechas con sangre real. En la mayoría de los mataderos, la sangre se drena y desecha. Sin embargo, Shahar Livne ha conseguido reutilizarla para dar forma a un material que simula ser cuero. A partir de la grasa y los huesos recogidos en mataderos de los Países Bajos y utilizando la sangre desperdiciada como colorante y plastificante, Nat-2 y Eindhoven Shahar Livne han lanzado la línea de zapatillas Meat Factory, donde se combinan desperdicios de la industria alimentaria con otros materiales naturales como la napa, el corcho o el vidrio.

## Leche

De nuevo, Nat-2 nos sorprende con una colección de zapatillas elaborada con leche no destinada al consumo. La parte superior de estas *sneakers* está formada por un fieltro biopolimérico de proteína láctea caseína no alimentaria en combinación con lana. El resultado es un material suave, sedoso y muy confortable. Como recuerdan sus creadores, solo en Alemania se desperdician al año cerca de dos toneladas de leche no apta para el consumo, pero que, sin embargo, no significa que no se puedan utilizar.

## CO<sub>2</sub>

Estos zapatos, desarrollados por la empresa energética NRG y 10xBeta, están fabricados con CO<sub>2</sub> reciclado. Parecen zapatillas normales, pero contienen alrededor de un 75 por ciento de residuos gaseosos, o efluentes, emitidos por centrales eléctricas. Las emisiones se capturan y enfrían antes de que se separe el dióxido de carbono, y son la base del polímero que forma la espuma de soporte de los zapatos. Además, el carbono que se libera en la confección del resto de componentes también se aprovecha para convertirla en espuma polimérica.

## Alfombrillas de coche

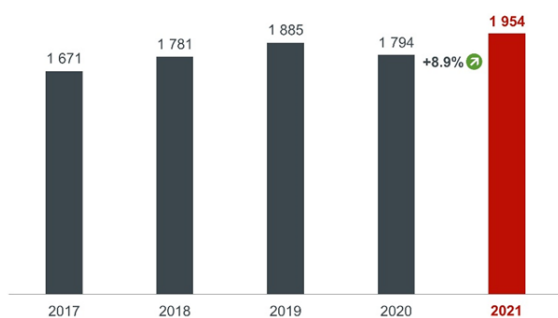
El diseñador holandés Joris de Groot no solo ha recuperado los materiales utilizados en la producción de tapicerías y alfombrillas de automóviles, sino que también ha adaptado sus procesos de producción. Después de estudiar los materiales que componen las tapicerías de coches, el diseñador optó por utilizar el material Colback de Low & Bonar, el que trabajó mediante técnicas de moldeo. De Groot se apropia de esta tecnología, añadiendo nuevos elementos como patrones lineales y otras gráficas.

# Nuevo récord de solicitudes de patente europea de origen español según el índice de patentes 2021 de la oficina europea de patentes

El 5 de abril de 2021, la Oficina Europea de Patentes (OEP) publicó los datos estadísticos correspondientes al Índice de Patentes 2021 que recoge el número de solicitudes de patente europea presentadas en dicha oficina durante el pasado año.

## Número de solicitudes

Crecimiento de las solicitudes de patentes desde España en la OEP



European Patent Office 2022

En el año 2021 se presentaron un total de 188.600 solicitudes, lo que supone un crecimiento del 4,5% respecto al año anterior y el dato más alto hasta la fecha. Este crecimiento fue impulsado preferentemente por China y Estados Unidos. España, Italia y los países nórdicos también mostraron sólidos crecimientos.

España ocupa el puesto número 17 del ranking con 1.954 solicitudes de patente europea de empresas e inventores de origen español presentadas en 2021. Este dato es un 8,9% superior al del año 2020 y, además, representa la tasa de crecimiento más alta de los últimos diez años para nuestro país. Las solicitudes de patentes españolas crecieron muy por encima de la media de la Unión Europea, del 2,7%, y alcanzaron su mayor número de la historia.

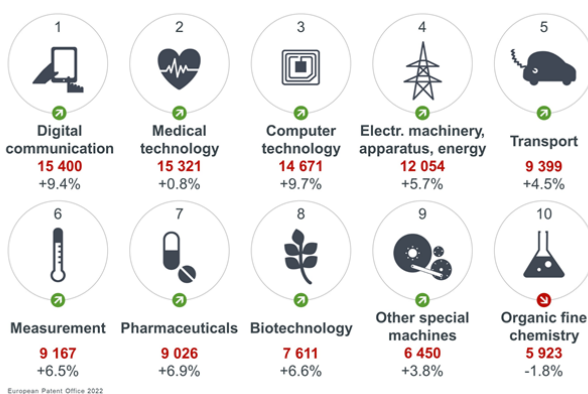
## Tecnología

En el ámbito europeo, la comunicación digital y la tecnología informática registraron el mayor crecimiento, demostrando la transformación digital, seguidas de fuertes aumentos en los productos farmacéuticos y la biotecnología, lo que subraya los altos niveles de innovación en vacunas y otras áreas médicas.

En el caso de España, las tecnologías sanitarias y de energía limpia son los principales impulsores de las innovaciones españolas. Las tecnologías sanitarias, agrupadas en productos farmacéuticos, tecnología médica y biotecnología, representan aproximadamente una cuarta parte de todas las solicitudes de patentes en la OEP de España. Las tecnologías de energía limpia se incluyen dentro del sector 'maquinaria eléctrica, aparatos, energía' que ha experimentado un incremento del 22,2%.

También es de destacar que el sector 'motores, bombas, turbinas', tuvo el mayor incremento de todos los campos tecnológicos, siendo este del +77,4%, respecto del año anterior.

## Technical fields with most patent applications 2021 <sup>TOP 10</sup>



European Patent Office 2022

## Solicitantes

**Principales solicitantes de patentes en la OEP desde España en 2021**  
(por número de registro de patentes)

### TOP 10

1	CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)	85
2	AMADEUS	33
3	AUTOTECH ENGINEERING	22
4	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	20
5	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA	14
5	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	14
7	DALPHI METAL ESPAÑA	13
7	CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES ONCOLÓGICAS CARLOS III	13
7	SOLTEC INNOVATIONS	13
10	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	12

European Patent Office 2022

Las empresas asiáticas lideran el ranking de solicitantes europeos, siendo la empresa china de telecomunicaciones, Huawei, el principal solicitante de patentes en la OEP con 3.544 solicitudes, seguido por el líder del año pasado, Samsung, y LG, ambos de Corea del Sur.

En el caso de España, son los institutos de investigación y las universidades los que desempeñan un papel fundamental en la innovación: seis de los diez principales solicitantes son organizaciones científicas y aportaron el 64% de solicitudes del total.

## Regiones españolas con mayor número de solicitudes

Cataluña, la Comunidad de Madrid y el País Vasco representan el 64% de las solicitudes de patentes presentadas ante la OEP desde España, con 653, 381 y 223 solicitudes, respectivamente. En el ranking de ciudades (área metropolitana), Barcelona lidera con 385 solicitudes de patentes seguida de Madrid (371 solicitudes).

**Fuente:** Oficina Europea de Patentes

**Más información:**

[Índice de Patentes de la Oficina Europea de Patentes 2021](#)

[Infografía](#)

## Entrega de los premios nacionales de innovación y diseño 2021

El pasado 21 de marzo, en un acto presidido por Sus Majestades los Reyes, y acompañados por la ministra de Ciencia e Innovación, Diana Morant, se entregaron Premios Nacionales de Innovación y Diseño 2021, que concede cada año el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Estos premios reconocen la innovación y el diseño como factores esenciales para aumentar la competitividad, el rendimiento económico y la calidad de vida de los ciudadanos. Con ellos se pretende fomentar la cultura del diseño y de la innovación en España, tanto en el ámbito empresarial como en el conjunto de la sociedad.

En esta última edición, los galardonados han sido:

- **Premio Nacional, modalidad “Trayectoria Innovadora”:** Eduardo Anitua Aldecoa. Por encarnar el espíritu innovador al servicio de la sociedad, mejorando la salud de las personas y su calidad de vida. El doctor Anitua es un referente mundial en el campo de la medicina regenerativa y la implantología oral, y un ejemplo indiscutible de cómo llevar la innovación a diversos campos con una buena transferencia de conocimiento y la colaboración público-privada. Además, es autor de la tecnología de Plasma Rico en Factores de Crecimiento (Endoret®), la cual, se aplica en diferentes áreas de la medicina.



los



- **Premio Nacional, modalidad “Gran Empresa”:** **Cosentino S.A.** Por alcanzar una posición líder a nivel global, en la producción y distribución de superficies innovadoras de alta tecnología y respetuosas con el medio ambiente cumpliendo con los más altos estándares de responsabilidad social corporativa, y apostando por un modelo estratégico de gestión de la I+D+I con la implementación de centros propios de investigación y desarrollo tecnológico.
- **Premio Nacional, modalidad “Pequeña y Mediana Empresa”:** **CerTest Biotec S.L.** Por la solidez de su estrategia empresarial basada en la I+D+I, con la que ha respondido a las necesidades de la sociedad española durante la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19, convirtiéndose en referente a nivel mundial en la investigación y desarrollo de soluciones para el diagnóstico *in vitro* con aplicaciones humanas, y estando presentes en los mercados de 130 países.
- **Premio Nacional, modalidad “Profesionales”:** **Jaime Hayon Benchimol.** Por ser referente a nivel internacional del diseño español y uno de sus mejores embajadores destacando en ámbitos como la iluminación, mobiliario, hábitats y diseño de espacios públicos.
- **Premio Nacional, modalidad “Empresas”:** **Expormim S.A.** Por unir los valores de la artesanía tradicional con la vanguardia del diseño de mobiliario de alta calidad, desde una perspectiva de sostenibilidad medioambiental.
- **Premio Nacional, modalidad “Jóvenes Diseñadores”:** **Danny Saltaren Andrade.** Por ser uno de los mayores exponentes nacionales en el campo del diseño digital y el emprendimiento innovador, claves en la transformación digital de la economía española.
- **Mención Especial en Diseño 2021, modalidad “Profesionales”:** **Ramón Úbeda Castro.** El jurado ha reconocido a Ramón Úbeda como una figura excepcional y trascendental en la investigación, la divulgación, la gestión estratégica, la comunicación y la generación de contenido de calidad, pilares fundamentales del ecosistema del Diseño.

La mayoría de los galardonados ha apostado por hacer uso de los Derechos de Propiedad Industrial para proteger sus innovaciones como, por ejemplo:

Eduardo Anitua **ES2602737, ES2662385**

Cosentino S.A. **ES2899180, ES2335638**

CerTest Biotec S.L. **ES2212928, ES2759622**

Jaime Hayon Benchimol **USD764825S**

Expormim S.A **WO2006042877**

**Más información**

## Visita a España del director general de la organización mundial de la propiedad intelectual (OMPI), Daren Tang

El Director General de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), Daren Tang, visitó España los días 10 a 13 de febrero.

Con este motivo, la Oficina Española de Patentes y Marcas junto con el Ministerio de Cultura y Deporte y el Instituto de Empresa (IE School of Global and Public Affairs), organizó un evento público "Innovating for a better future. Youth and IP", lema elegido este año para celebrar **el Día Mundial de la Propiedad Intelectual e Industrial**. Durante el encuentro, Daren Tang mantuvo una inspiradora conversación con jóvenes creativos e innovadores, para abordar el papel que tiene la Propiedad Intelectual e Industrial en el marco del emprendimiento y la innovación, sobre todo en las pequeñas y medianas empresas y startups.

El evento contó con la presencia de Paula Babiano, fundadora y CEO de Balbisiana; Núria Amigó, CEO y Co-fundadora de Biosfer Teslab; Ernesto Cebollero, abogado especialista en propiedad intelectual e industrial; cantantes y compositores como Valeria Castro y Jacobo Serra, y Lara Rodríguez y Lara Marín, creativas vinculadas al sector de los videojuegos.

Como principales conclusiones de este encuentro se extraen la necesidad de crear un ecosistema propicio para la innovación, como principal desafío de los países a la hora de apoyar el camino a recorrer entre idea y su realidad, y la importancia de los activos protegidos mediante propiedad intelectual e industrial como perspectiva de negocio y carta de presentación.

El Director General de la OMPI, Daren Tang, instó a España a creer en su gran talento y a no tener miedo ni timidez a la hora de exportar, puesto que el mercado nacional se queda pequeño. En declaraciones de Daren Tang: “España ha sido un motor de innovación tecnológica. Muchos de vuestros científicos han hecho importantes hallazgos a lo largo de los siglos. Uno de los padres de la biología es también español. Y me doy cuenta cuando hablo con emprendedores españoles. ¡Salid a conquistar el mundo, dejad de ser tan tímidos!”.

**Más información:**

[Vídeo de la jornada-canal OEPM YouTube](#)

[Vídeo: La Propiedad Intelectual y la Juventud: Innovando para un futuro mejor](#)

