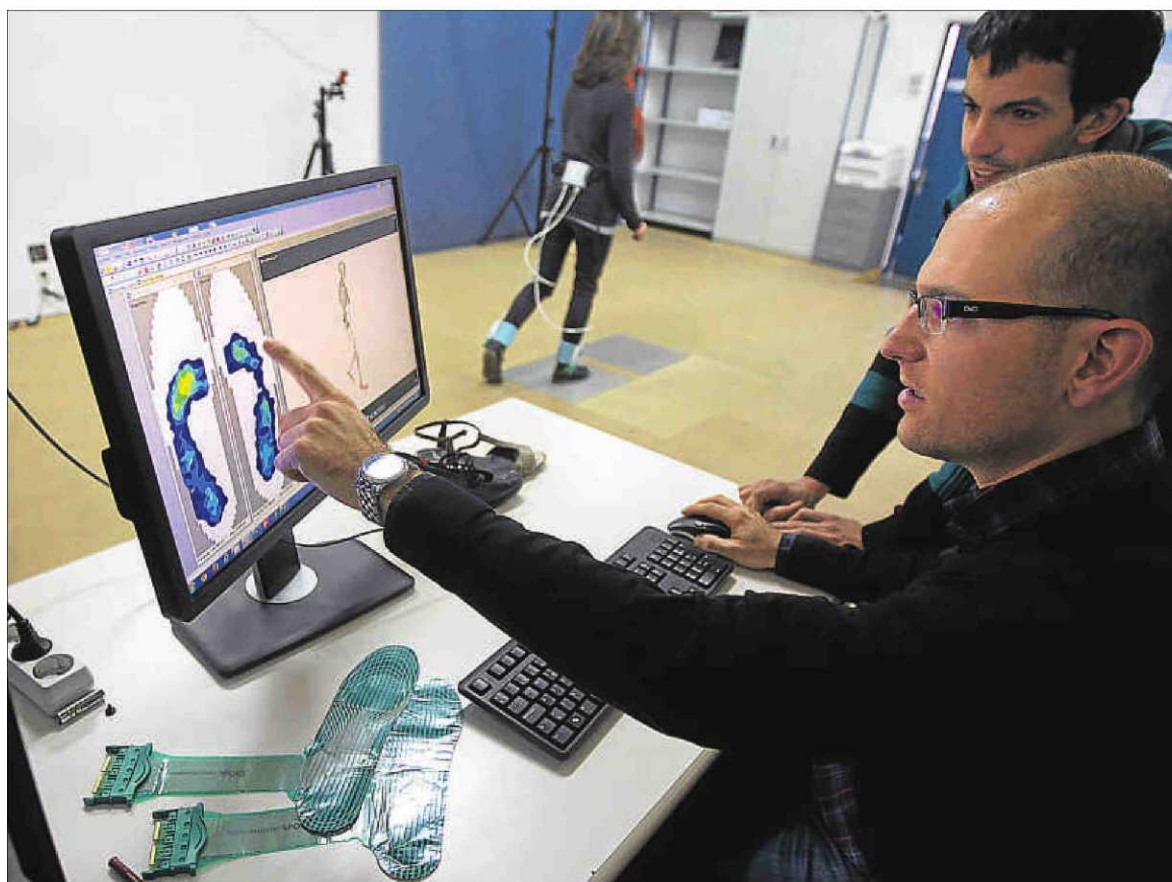


Dades científiques per a les sabates més còmodes

La firma Camper encarrega estudis sobre confort a un centre especialitzat de la Universitat Politècnica de Catalunya



En primer pla, Josep Maria Font, professor del departament d'Enginyeria Mecànica de la UPC

ANA JIMÉNEZ

Joaquim Elcacho

La relació entre les universitats i les empreses no ha estat sempre fàcil. Afortunadament, durant els últims temps s'estan construint nous canals de col·laboració que permeten aprofitar al món empresarial el coneixement sorgit dels centres educatius i d'investigació. La Universitat Politècnica de Catalunya treballa des de fa anys en aquesta línia a partir d'unitats com el Centre d'Innovació i Tecnologia (CIT-UPC), origen d'un interessant projecte d'anàlisi del confort de les sabates.

El Laboratori de Biomecànica del Centre d'Investigació en Enginyeria Biomèdica (CREB) de la UPC, ubicat a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (Eteib), desenvolupa

Un exosquelet per als lesionats medul·lars

Un dels projectes destacats en què treballa el Laboratori de Biomecànica del CREB-UPC és l'ortesi activa Skafo (per les sigles de Stance Control Knee Ankle Foot Orthosis), una espècie d'exosquelet d'extremitat inferior dissenyat per ajudar a caminar a persones amb lesió medul·lar incompleta, que poden controlar l'articulació del maluc però no tenen força al genoll i el turmell.

Aquest projecte ha rebut el suport del Ministeri d'Economia i Competitivitat i es duu a terme en col·laboració amb les universitats d'A Coruña i d'Extremadura.

El model d'ortesi activa Skafo va ser objecte del projecte final de

carrera de Guillermo Arroyo, guardonat en la convocatòria 2011 dels premis PFC Fundació Universia-UPC, destinats a reconèixer els treballs de final de carrera dels estudiants de la UPC que afavoreixin l'accessibilitat i la integració laboral de les persones amb discapacitat.

En l'actualitat, aquest exosquelet es troba en fase avançada de desenvolupament. "La idea és que aquest tipus de lesionats medul·lars puguin disposar d'aquest dispositiu en hospitals, centres de rehabilitació o fins i tot a casa seva per caminar durant un temps determinat, la qual cosa els pot suposar un benefici per a la salut", explica el professor Josep Maria Font.

col·laboració amb el CREB, recorda que dos dels pilars de la feina de la firma han estat, "des de sempre, l'estètica i el confort del calçat". "Som una empresa amb una llarga tradició i tenim un *know how* molt sòlid, però volem contrastar científicament la nostra experiència", resumeix Estela. "Vam entrar en contacte amb la Universitat Politècnica de Catalunya precisament per validar científicament la nostra feina, i els vam demanar que analitzessin de forma totalment asèptica una sèrie de sabates amb l'objectiu de trobar quines són les variables del confort", explica el representant de Camper.

"El resultat d'aquest projecte ha estat la confirmació de moltes coses que ja sabíem, però també ens ha obert els ulls a altres temes que no teníem tant en consideració", indica Estela, sense revelar els detalls d'uns descobriments que poden aportar nous avantatges per als productes de la firma sabatera mallorquina.

El primer contacte entre representants del CREB i de Camper va tenir lloc l'estiu del 2012 i els treballs es van prolongar –en aquesta primera fase– fins a l'estiu passat. L'estudi es va realitzar amb la participació de 54 voluntaris, homes i dones, que s'emprovaven sis models diferents de sabates de la marca Camper.

Mentre els voluntaris caminaven amb les sabates posades, els equips de càmeres i sensors del CREB registraven diversos paràmetres que poden relacionar-se amb el confort d'utilitzar aquest calçat de forma objectiva. De forma simultània, els voluntaris havien de respondre un qüestionari amb preguntes sobre la sensació de confort que tenien amb aquest calçat, "com si el trobaven lleuger, si els estrenyia en algun punt o si la sola era prou flexible", explica Josep Maria Font.

Finalment, els experts relacionaven les dades físiques i quantificables amb la sensació de confort expressada pels usuaris, que sempre té elements de subjectivitat. Les conclusions aconseguides en aquest treball "permeten entendre millor la interacció entre la persona i el calçat", indica l'investigador de la UPC. "Camper té molta experiència en aquest terreny, però el nostre es-

projectes en el camp de la biomecànica aplicada a l'estudi de la marxa (manera de caminar) i el desenvolupament de sistemes de rehabilitació de persones amb lesió medul·lar. Aquest camp no sembla massa relacionat amb el calçat, però tot té la seva explicació.

El CREB és també membre del CIT-UPC, que treballa en la recerca de projectes de transferència de tecnologia. "En aquest procés, una de les empreses que van mostrar el seu interès en col·laborar amb centres d'investigació de la UPC va ser Camper i així va ser que vam poder presentar els nostres treballs i posar en marxa un projecte d'anàlisi del confort de les sabates", recorda Josep Maria Font, professor del departament d'Enginyeria Mecànica de la UPC.

Jaime Estela, director de desenvolupament de productes de Camper i líder del projecte de

■ Cada vegada hi ha més connexions entre el món empresarial i els centres d'investigació

tudi els pot ser d'utilitat quan vulguin treure un nou producte al mercat".

Jaime Estela destaca que a partir del primer estudi genèric, Camper "està analitzant la viabilitat de nous projectes en col·laboració amb la UPC", símptoma que la relació empresa-universitat ha estat beneficiosa per a les dues parts.