

INVENTS MANRESANS ■ Dos professors de l'Escola Politècnica han dissenyat un receptor que té un consum mínim, que és capaç de rebre més informació i que costa pocs diners a l'hora de fabricar-lo. Aquests tres elements ha fet que puguin patentar un invent que ha sorgit dels laboratoris de recerca de la Politècnica de Manresa, on estudien la comunicació sense fils. El receptor es pot aplicar en àmbits com els sensors

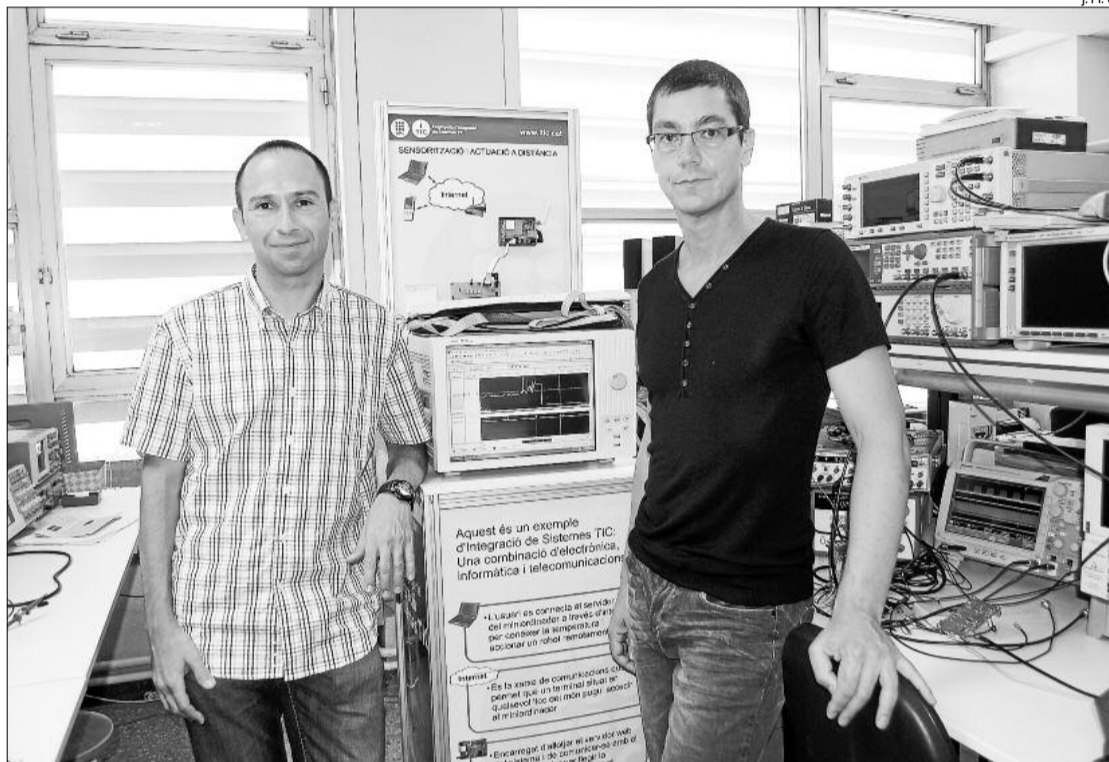
Professors de la Politècnica patenten un invent que millora la comunicació sense fils

► Es tracta d'un receptor que consumeix molt poc, que és capaç de rebre molta informació i que costa poc de fabricar

JORDI MORROS | MANRESA

■ Controlar la temperatura d'un aire condicionat o bé els paràmetres de contaminació d'un riu, tot a distància, sense fils, i gràcies a un aparell de molt baix consum però capaç de rebre molta informació i que a més a més sigui molt econòmic a l'hora de fabricar-lo. Això existeix i ho han inventat en un laboratori de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa, l'EPSEM. Els investigadors de la Universitat Politècnica Pere Palà i Xavier Moncunill han patentat el seu disseny, que forma part del que s'anomenen receptors superregeneratius.

Pere Palà explica que la comunicació sense fils és el camp que ha experimentat un salt més important els últims anys pel que fa a les noves tecnologies. «Pensem en el bluetooth, el mans lliures al cotxe, el wifi o el mateix telèfon mòbil. Fa uns anys era impossible anar pel carrer o ser a la muntanya i poder-te comunicar sense fils». Continua dient que «el salt qualitatiu més important ha estat dotar de llibertat els usuaris per no haver d'anar amb un aparell endollat amb el cable. Hi ha hagut altres avenços, però aquest ningú no se l'imaginava fa 30 anys». La comunicació sense fils és el camp en el qual investiguen el mateix Palà i també Moncunill. La seva especialitat és el disseny de receptors, l'estri electrònic que rep la informació que transmet un emissor. Si pensem en la ràdio tradicional de tota la vida, el transistor seria el receptor que tradueix el missatge



Xavier Moncunill i Pere Palà al laboratori de recerca de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

que s'envia a través d'ones.

Palà i Moncunill, però, investiguen per dissenyar receptors que consumeixin molt poc perquè són extremadament senzills. «Són receptors que tenen una complexitat baixa, i això es tradueix en un cost mínim a l'hora de fabricar-lo i un consum baix, amb la qual cosa tenen molta més autonomia». Precisament l'autonomia dels dispositius portàtils que funcionen sense fils és un dels reptes que tenen entre mans els investigadors. L'altre desafiament a què han de fer

front Palà i Moncunill i pel qual els han atorgat la patent és la capacitat d'informació que pot rebre aquest tipus de receptor. D'aquesta forma «al baix consum hi hem afegit ara la capacitat d'extreure més informació o que es pugui rebre des de més lluny», expliquen. D'aquesta forma s'asseguren que hi hagi una major qualitat en la recepció i que el senyal es pugui enviar des de distàncies més grans. «Si ho traduïm al mòbil, hi hauria més ratlletes de cobertura», explica gràficament Palà.

Un consum mínim, més informació i baix cost a l'hora de fabricar-lo. Aquests són els elements que han aconseguit aglutinar els dos enginyers de la Politècnica, i que ara s'hauria de traduir en el fet que l'invent patentat sortís al mercat. Però això no és fàcil. «El nostre objectiu és trobar una empresa capaç d'aprofitar aquest coneixement per incorporar-lo a algun producte. Això està associat a costos addicionals que només es justificarien si hi hagués un interès comercial en el producte».

La tercera patent que registra el grup de recerca en circuits i sistemes de comunicació

J. M. G. | MANRESA

■ L'Oficina Espanyola de Patents i Marques és qui ha registrat l'invent dels enginyers Pere Palà i Xavier Moncunill. Una de les exigències que es demanen és que la proposta que es vol patentar sigui una novetat a nivell mundial, i el requisit el van passar. El disseny del nou receptor superregeneratiu va haver de passar un examen previ, «que es porta fins a les últimes conseqüències, i el resultat és que queda una patent molt robusta perquè ha estat sotmesa a un examen molt exhaustiu».

No és la primera patent d'aquest tipus que registren els investigadors del grup de recerca en circuits i sistemes de comunicació de la Politècnica a Manresa. Fa uns anys ja van patentar un d'aquests receptors quan li van millorar les prestacions, i la segona patent va arribar quan li van eliminar els sorolls o interferències que es podien originar en la comunicació. «Vam minimitzar els inconvenients que tenien aquests receptors i les pègues les vam convertir en avantatges».

«Investigar no és fàcil perquè hi ha més idees que no pas recursos»

► Els investigadors de la Politècnica combinen la investigació amb la tasca de professors

J. M. G. | MANRESA

■ Pere Palà i Xavier Moncunill compatibilitzen la feina de professors, un a l'Escola Politècnica d'Enginyeria de Manresa i l'altre a la Universitat Politècnica de Catalunya a Barcelona, amb la d'investigació. «Es fa a còpia d'hores», expliquen, però al mateix temps diuen que és un «equilibri difícil perquè la investigació requereix molta dedicació i continuïtat».

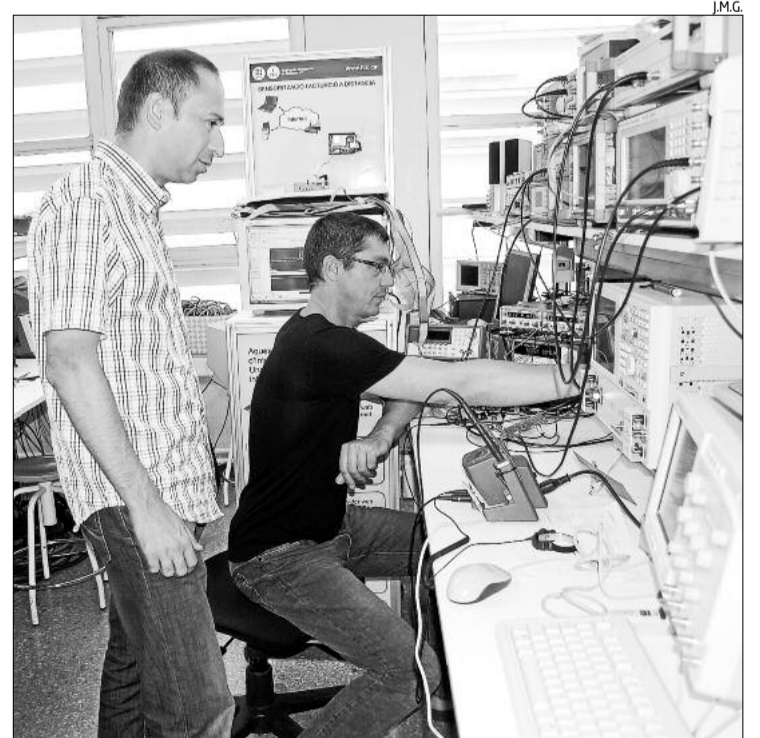
Palà assegura que quan van a vi-

sitar altres centres d'Europa «els professors fan alguna classe de tant en tant, i es dediquen gairebé exclusivament a la recerca. Res a veure amb les xifres d'aquí». Per això reivindiquen finançament per poder contractar doctorands que es «puguin dedicar a això al 100%. Ens trobem que hi ha més idees que no pas recursos».

Les últimes investigacions que han acabat amb la patent han estat finançades pel ministeri de Ciència i Innovació, que ja ha subvencionat quatre projectes que s'han dut a terme des del grup de recerca en circuits i sistemes de comunicació que treballa als laboratoris de recerca de l'Escola Politècnica d'Enginyeria de Manresa,

l'EPSEM.

L'altre escull amb què topen ja és a nivell empresarial: que alguna empresa incorpori els receptors que es dissenyen a l'EPSEM a alguns dels seus aparells. «Un dels problemes amb què ens trobem és que en un món globalitzat hi ha poques empreses que ho podrien aprofitar», diu Palà. A això cal afegir-hi que les indústries del Bages, i fins i tot de Catalunya i Espanya en general, «no són competitives tecnològicament en aquest àmbit. Llavors hauries d'anar a fora i entrar-hi no és fàcil». Moncunill afegeix que «si això fos Silicon Valley, als Estats Units, potser alguna empresa llicenciaria el receptor». Però no és el cas.



Palà i Moncunill combinen la investigació i la docència