



A les instal·lacions de l'IBEC la incorporació al BIST és 'vox populi' ■ CEDIDA PER L'IBEC

## El BIST creix afegint l'IBEC als centres que el componen

La incorporació de l'entitat de recerca en bioenginyeria es farà oficial demà, un cop ho aprovi el patronat

Xavi Aguilar  
BARCELONA

El Barcelona Institute of Science and Technology (BIST) decidirà demà, en la reunió del seu patronat, ampliar el seu potencial científic afegint a la seva estructura l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC). La decisió encara no és oficial, però al centre de recerca ja fa setmanes que es dona per fet, fins al punt que els seus investigadors han rebut instruccions de signar a partir d'ara els articles a les revistes científiques amb aquest nou segell.

El BIST, amb poc més d'un any i mig de vida, és una entitat multidisciplinària que integra més de dos mil científics dels principals centres de recerca del país, amb la voluntat de promocionar la recerca interdisciplinària de primer nivell, crear programes de desenvolupament del talent i incrementar l'impacte social del seu treball. Fins ara, l'integraven únicament els sis centres fundadors –Institut de Recerca Biomèdica (IRB), Centre de Regulació Genòmica (CRG), Institut de Ciències Fotòniques (ICFO), Institut Català d'Investigació Química (ICIQ), Institut Català

### Mas-Colell demana més inversió

L'exconseller i catedràtic d'economia Andreu Mas-Colell, que tot just ara compleix un any com a president del BIST, va reclamar ahir un augment "constant i realista" dels fons per a investigació, encara que "el que més ens falta és més inversió privada en R+D+I", va dir en declaracions a l'agència Efe.

"La juxtaposició dels sis centres d'investigació ens permet tenir una identitat col·lectiva de presència en el món i explotar economies d'escala, i ens facilita la col·laboració públicoprivada, però no pretenem substituir les marques de cada centre, que són molt importants", va afirmar Mas-Colell.

### Les xifres

**7** centres de recerca passaran a conformar el Barcelona Institute of Science and Technology a partir de demà.

**38** per cent dels investigadors que treballen per al BIST són d'origen estranger. L'entitat és la 24a més potent d'Europa.

de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2) i Institut de Física d'Altes Energies (IFAE)–, i l'arribada de l'IBEC, que ha estat qui ha demanat la incorporació, serà la primera ampliació que es produeixi.

L'institut especialitzat en bioenginyeria acaba de complir una dècada d'investigacions en plena forma. Figura entre els més destacats i productius dels centres de recerca catalans i també té el segell de

distinció Severo Ochoa. Sota la direcció de Josep Samitier, el centre ubicat al Parc Científic de la capital catalana se centra fonamentalment en la recerca en el camp de la bioenginyeria i nanoenginyeria per aplicar-la en l'àmbit de la salut, ja sigui en camps com la medicina del futur (alliberament controlat de fàrmacs, nous sistemes de diagnòstic i detecció...) o les teràpies regeneratives. ■

humà no té necessitat de fer-ho, ja que incorpora la capa emocional, el sistema de valors, els aprenentatges que ha tingut al llarg de la vida. És perillós dir que el fet que una màquina pensi igual que nosaltres les farà millors més endavant, perquè hi ha variables que no pot incorporar.

### Hi ha molts exemples del que faran les màquines per nosaltres. Per exemple tindrem menys accidents de cotxe?

Teòricament sí. Una altra cosa és que estiguem disposats a conduir aquests tipus de cotxe! *A priori*, els vehicles sensoritzats han de generar menys accidents i ser més segurs, perquè estan connectats amb l'entorn i no depenen d'un mal moment, com que t'adormis, per exemple. Però, qui pren les decisions en un cotxe autònom? Posem un cas: anem en un cotxe autònom i per la carretera travessa un grup de nens i no hi ha temps per frenar. El cotxe tindria dues opcions: o els atropello o faig cop de volant i m'estimbo. És un cas extrem: la vida d'aquelles persones o la teva. Aquest és el dilema moral de la tecnologia. La revista *Science* va fer un estudi internacional, per veure la resposta de la gent en un cas així. La majoria d'enquestats deien que preferirien que el cotxe fes cop de volant i caigués muntanya avall, i que se salvés la vida de les criatures. La segona cosa que deien és que ells no voldrien conduir un cotxe d'aquests. Però si haguessis estat conduint tu, les dues opcions haurien estat les mateixes! La diferència és que la decisió l'hauries presa tu, a partir del teu sistema de valors. En canvi en el cas del cotxe autònom és un tercer el que pren la decisió. I això et porta a pensar a partir de quin sistema de valors o moral ha estat dissenyat el cotxe.

### Tècnicament com es pot ensenyar moral o ètica a una màquina?

Més que ensenyar-li'n, una de les teories

és que quan crees la màquina –un procés o un algorisme– i ho fas perquè prengui decisions, ho fas a partir d'un sistema de valors, no només els de la persona que ho fa. Tots tenim valors diferents i aquesta és la part interessant del procés. Les màquines acabaran prenent decisions que es basaran en els aprenentatges. Tu li incorpores una manera d'entendre el món, la vida.

### I no fa por, de vegades, aquesta direcció que estem agafant?

Molta. Sobretot perquè ens enfrontem a un espai i una manera de fer desconeguts. És cert que li hem donat una connotació molt negativa, allò de "si la màquina és capaç de pensar més que els humans..." Però ho hem de veure amb una finalitat de servei, ajuda i utilitat. A dia d'avui no som conscients del volum de dispositius tecnològics que ja existeixen i que prenen decisions.

### Li agrada explicar el cas de Danielle Bradshaw, una atleta paralímpica. Què va passar?

La Danielle va néixer amb una malaltia que feia que tingués una cama atrofiada. Després de diferents operacions la hi van amputar i li van posar una pròtesi per caminar. Va començar a córrer, li anava bé i es va plantejar participar als Jocs Paralímpics. En aquest procés va veure que era millor la cama amputada que l'orgànica i va demanar que li amputessin l'altra cama. I tornem al principi: si això ho demanes a un procés d'intel·ligència artificial probablement la resposta hauria estat que sí, perquè amb dues cames amputades corre millor. Però els seus pares no ho van voler i ara estan en un procés judicial. És un exemple de com pots comparar dos processos, un d'intel·ligència artificial i l'altre d'humà, on basant-se en paràmetres d'optimització la resposta hauria estat sí i en canvi com que no hi estem acostumats la resposta és no. ■