

FORMACIÓ AVANÇADA

'Design thinking' al CERN

Esade, IED i la UPC treballen amb el CERN per solucionar grans problemes de la humanitat

Luis Federico Florio

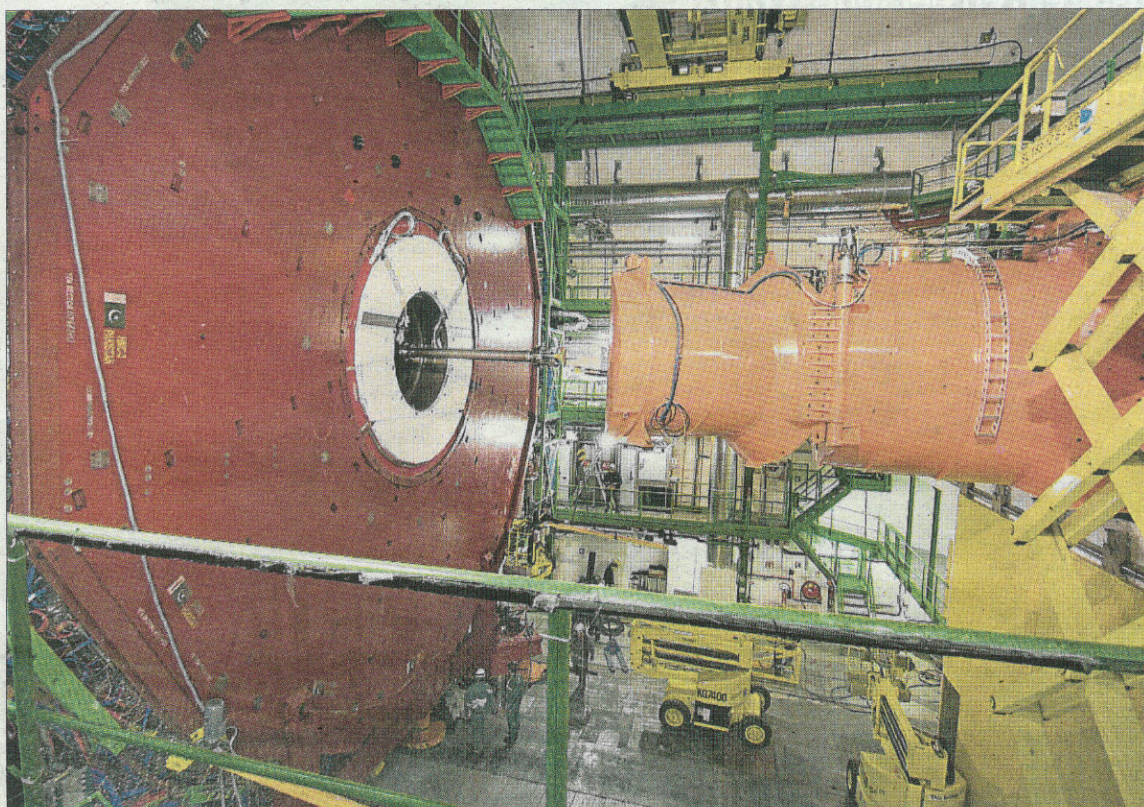
Amenys de deu quilòmetres del centre de Ginebra, Suïssa, la comunitat científica global té un dels seus centres d'experimentació més valorats. De l'Organització Europea per a la Investigació Nuclear (CERN) han sortit descobriments que han valgut premis Nobel i projectes d'una transcendència difícil de calcular, com la World Wide Web, base de l'internet actual.

Amb un pressupost que s'acosta als 900 milions d'euros i prop de 13.000 treballadors, el CERN acull l'accelerador de partícules més important del planeta: el Gran Col·lisionador d'Hadrons, LHC, segons les sigles en anglès, amb 27 quilòmetres de circumferència. Fer-lo realitat va suposar invertir-hi uns 4.000 milions d'euros. Entre altres objectius, intenta recrear les condicions del Big Bang, moment en què es va originar l'univers.

Des de fa dos anys, el CERN obre les portes a universitats i centres de tot el món perquè formin part del Challenge Based Innovation (CBI), una iniciativa en la qual els estudiants utilitzen les instal·lacions i el coneixement del CERN per buscar respostes a grans problemes de la humanitat. "Es tracta de combinar el món de la ciència amb la societat per crear solucions revolucionàries", explica Markus Nordberg, al capdavant del desafiament i d'IdeaSquare, l'edifici on van treballar els alumnes. "És un espai on les idees es troben, es combinen i es multipliquen", afegeix.

En aquesta edició del CBI, que va concloure ara fa una setmana, hi han participat per primera vegada tres centres amb seu a Barcelona: Esade, l'Institut Europeu de Disseny (IED) i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), que van aportar un terç dels prop de cinquanta estudiants del total. De la combinació amb altres centres de Finlàndia, Noruega, Itàlia i Austràlia van sorgir sis equips de treball, quatre dels quals amb membres d'Esade, IED i la UPC. Des del principi van implicar col·laboració internacional, perquè tenien integrants d'almenys dos països. Quan va començar el programa, entorn del setembre, tots van rebre dues setmanes de formació a les instal·lacions del CERN, ja que després s'havia de treballar a distància.

A cada equip se li va assignar una gran àrea temàtica, sense una demanda concreta. Entre aquests temes hi havia l'aplica-



Detall del detector CMS, integrat al Gran Col·lisionador d'Hadrons (LHC)

DIEGO ÍÑIGUEZ

ció de la tecnologia per reduir el malbaratament d'aliments, per potenciar la interacció humana i per millorar la vida dels invicents i d'una població envellida. "Les àrees que calia cobrir eren grans, i per tant els estudiants van tenir tota la llibertat per triar

quin aspecte enfocaven", aclareix Guido Charosky, professor de l'IED.

Les úniques condicions eren intentar integrar les tecnologies del CERN en els seus plans, comptar amb el consell dels professionals de l'organització i apli-

car el *design thinking*, una metodologia que redefineix el treball de creació. "T'obliga a posar-te en contacte amb l'usuari, és un procés molt remunerador", destaca Lotta Hassi, coordinadora del programa a Esade. A grans trets, implica una primera fase en què

s'investiga la demanda que cal cobrir i les característiques del consumidor, per poder-ho definir bé. Després s'ideen solucions i es creen prototips que proven usuaris reals per treure'n un *feedback* que permeti millorar l'invent.

Però entre la teoria i la pràctica sempre hi ha diferències. A l'hora de tirar endavant les idees van començar a sorgir els desafiaments de debò. La multidisciplinarietat dels estudiants -disseny, tecnologia i negoci- va portar més d'un problema, perquè els diversos enfocaments havien de coincidir sense que cap se sobreposés. Aconseguir equilibri i consens era clau. Alessandro Manetti, director d'IED Barcelona, resumeix el que seria una combinació d'èxit: "Amb el disseny es permet que les coses tecnològiques i funcionals siguin boniques, i s'integren millor a la societat".

La distància va ser un altre repte. Algun equip es va haver de coordinar per treballar des d'Espanya i Austràlia alhora, amb internet com a aliat. Va ser habitual en els sis mesos que va durar el CBI, tot i que d'altres van optar per fer viatges periòdics per trobar-se i millorar el procés. Diversos estudiants creuen que es va aconseguir avançar més en les dues setmanes prèvies a la presentació final dels projectes, quan es van tornar a reunir tots els equips a Ginebra, que en els mesos previs. Lluitar amb la incertesa i la cooperació van ser els ensenyaments més importants. "L'experiència és el millor que s'emporten, milloren a nivell educatiu i personal", adverteix Ramon Bragós, professor de la UPC i tutor d'un dels grups.

La participació dels tres centres també ha tingut un resultat tangible, amb quatre prototips desenvolupats. Un permet controlar el funcionament d'instal·lacions (com edificis) per mitjà de la detecció de sorolls; un altre identifica aliments i la seva idoneïtat per al consum amb un tapet equipat amb sensors; un tercer millora la interacció humana, sobretot entre persones amb síndrome d'Asperger; i finalment, una peça amb dispositius inflables evita lesions en les caigudes de la gent gran.

Concloso els projectes, portar-los al mercat no és prioritari. El CERN es destaca pel caràcter obert i públic de les seves investigacions, una cosa que també ha aplicat al CBI, per la qual empreses i inversors queden al marge. Tot i així, els estudiants tenen llibertat per comercialitzar-los. De fet, empreses italianes han mostrat interès per dues de les creacions: la que tracta aliments i la que gestiona edificis. Un bon premi a sis mesos de reptes constants.

■ Els treballadors del CERN, uns 13.000 en total, fan de mentors per als equips de treball

■ Tecnologia, disseny i negoci són els tres pilars que van haver de combinar tots els projectes

■ Esade, la UPC i l'IED aporten un terç dels participants en el Challenge Based Innovation (CBI)



Interior de l'edifici IdeaSquare, part del CERN, un dels principals llocs de treball dels alumnes

DIEGO ÍÑIGUEZ