

VEHICLES HÍBRIDS



Fórmula 1 eco

Estudiants catalans creen un vehicle de competició híbrid que obre la via a les curses sostenibles



Estudiants de la UPC creen el primer monoplaça de competició híbrid de l'Estat, l'EcoR2. El nou vehicle fa possible que en un futur les competicions de Fórmula 1 també puguin ser ecològiques.

ALBERT PUNSOLA

BARCELONA. L'escassetat de petroli i el canvi climàtic posen en qüestió les bases de la Fórmula 1. Les curses tenen un problema en relació amb la disponibilitat i el preu del combustible, però també d'imatge. Sembla difícil justificar una activitat lúdica que genera emissions quan està creixent la preocupació per reduir-les. Tanmateix, seria prematur anunciar el declivi d'aquest gran espectacle. Sobretot perquè, discretament, s'està començant a treballar per garantir-ne la continuïtat amb més respecte cap al medi ambient.

Un equip de dotze estudiants de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) a Terrassa ha creat el primer monoplaça de competició híbrid de l'Estat: l'EcoR2. El vehicle de dos motors (elèctric i de combustió) ha obtingut ressò internacional.

Manté les prestacions dels vehicles convencionals i a més redueix les emissions un 70% respecte a qualsevol altre model de benzina. La intenció de l'equip que l'ha construït no era, però, contribuir a la salvació de la Fórmula 1. "Nosaltres estàvem interessats en la mobilitat elèctrica i sobretot el que volíem era aprendre i posar en pràctica els nostres coneixements en aquest camp. I ens vam adonar que el món de les curses era ideal per demostrar que la tecnologia elèctrica pot ser molt atractiva", explica Baltasar López, coordinador de l'equip.

Cursa fulgurant

Tot va començar el 2008 amb un petit prototip que van presentar en un concurs italià d'enginyeria i hi van rebre el tercer premi. El 2009 van anar a la competició més prestigiosa del món per a futurs enginyers mecànics, el Formula Student, que havia obert una categoria especial per a energies alternatives i el 2010 van fer córrer el monoplaça en el prestigiós circuit anglès de Silverstone. Aquesta competició no es basa només en una cursa. Hi ha proves estàtiques que inclouen l'anàlisi del

disseny, del cost i d'aspectes relacionats amb la sostenibilitat. I després, les proves dinàmiques: potència, maniobrabilitat, acceleració lateral, resistència en el temps i consum. "Com que es valorava el projecte en el seu conjunt, el sol fet de ser escollits ja va ser un èxit", subratlla López. En aquella edició es van presentar 250 projectes de 31 països i se'n van escollir 100. D'aquests, 14 eren d'energies alternatives i l'EcoR2 va quedar vuitè.

A partir d'aquí l'equip va millorar el model. Se'n va reduir el pes, se'n van canviar les bateries per unes d'última generació i, com a novetat, se li va introduir l'activació dels motors elèctric i de combustió des del volant. Les modificacions van donar bon resultat i al Formula Student del 2011, també a Silverstone, l'EcoR2 va assolir la sisena posició entre 22 cotxes. A més, en una de les proves específiques de sostenibilitat, que mesurava el CO₂ associat al vehicle en fabricació i ús, l'EcoR2 va quedar en segon lloc. "El pròxim repte –apunta López– és anar aquest any al Formula Hybrid, una competició dedicada només a aquest tipus de cotxes que es fa als EUA i que ens do-

h1>ològica

Suport clau
Els estudiants creadors de l'EcoR2 híbrid fan enginyeria industrial a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa. Han tingut el suport de la direcció de l'escola a través del programa d'impuls de talents creatius Inspire. També han rebut ajuda d'altres institucions i empreses privades que els han facilitat material, tecnologia i recursos econòmics

REPTE DE FUTUR
La normativa de les curses s'està enduint per limitar les emissions. Que hi participin vehicles ecològics és el següent pas. XAVIER BERTRAL

narà la possibilitat de trobar-nos amb més persones que han desenvolupat la mateixa idea”.

El secret del doble motor

“Una de les gràcies de la conducció del vehicle és fer la gestió de la potència adequada a cada moment i saber quan ha d'entrar la tracció elèctrica i quan la convencional”,

subratlla Baltasar López. Matisa que “no durant tota la cursa se segueix aquesta estratègia, ja que si cal poden entrar els dos motors alhora per assolir la màxima potència”.

El motor de combustió és de 250 cc monocilíndric, clarament inferior als de 600 cc i de 4 cilindres que porten els autèntics bòlids de competició. El coordinador de l'equip

que ha construït l'EcoR2 recorda que “la normativa de Fórmula 1 s'està enduint per limitar les emissions, i el 2014 veurem motors més petits que els actuals amb menys consum i menys emissions”.

Limitar les emissions a les curses

Està convençut que el canvi s'està introduint a poc a poc, i cita com a exemple la incorporació als vehicles del KERS (*kinetic energy recovery system*), “un petit motor elèctric amb una bateria que recupera l'energia que es perd a les fases de frenada i dona una potència suplementària de fins a 80 cavalls”.

La Federació Internacional d'Automobilisme (FIA) organitza des de fa alguns anys la copa d'energies alternatives, sense gaire transcendència mediàtica. La Comissió Europea ha suggerit a la FIA la possibilitat de celebrar un campionat mundial el 2013 d'una categoria similar a la Fórmula 1 però amb cotxes elèctrics. Abans, però, s'haurà de resoldre un repte tècnic: la durada de les curses, ja que les bateries dels vehicles elèctrics haurien de durar almenys mitja hora perquè la Fórmula 1 no perdi emoció. —



Baltasar López amb el monoplaça EcoR2 creat per estudiants. C. CALDERER

enbreu

AVENÇOS MÈDICS

Identificada la resistència al tractament de càncer de còlon



Equip d'investigadors de l'Hospital del Mar. ARA

Un equip de metges i investigadors de l'Hospital del Mar han identificat una mutació en un oncògen anomenat EGFR, que fa que el fàrmac Cetuximab, usat per tractar el càncer de còlon, deixi de funcionar i el tumor creixi. Aquesta troballa beneficiarà un nombre important de pacients, ja que el càncer colorectal és el segon tumor més freqüent. En l'estudi, que publica la revista *Nature Medicine*, es demostra que aquesta mutació apareix durant la malaltia i que, quan apareix, el fàrmac deixa de funcionar. Els tumors que adquireixen aquesta mutació sí que responen al tractament amb un altre fàrmac similar, anomenat Panitumumab. Ara caldrà veure si també hi ha mutacions similars que causin resistència a fàrmacs usats per tractar altres càncers, com el de mama. El descobriment obre noves perspectives per millorar l'efectivitat dels tractaments, la resposta en els pacients i avançar en la medicina personalitzada del càncer.

INICIATIVA SOLIDÀRIA

400 quilòmetres pedalejant per la síndrome de Rett



Josele Ferré en l'arribada a l'hospital. PERE VIRGILI

Josele Ferré va arribar ahir exhaust a l'Hospital Sant Joan de Déu. Havia recorregut, en bicicleta i en menys de 24 hores, els 400 quilòmetres que separen el seu domicili de València del centre hospitalari de Barcelona. El van acompanyar quatre amics que custodiaven un xec valuós, de 50.375,61 euros, destinat a la investigació. La filla de Ferré -la Maria, de 13 anys- té la síndrome de Rett, un trastorn neurològic de base genètica que frena el desenvolupament després dels primers mesos de vida. Des del 2008 el pare participa en curses atlètiques acompanyat de la seva filla, en les quals recull donatius per finançar la recerca. I a l'Hospital Sant Joan de Déu hi treballa l'únic equip de recerca de l'Estat especialitzat en aquesta síndrome, que incapacita les persones afectades per controlar el cos i la ment. “Aquests 50.000 euros també són esperança per a les famílies”, expressa Ferré, que també correrà a la Marató de Barcelona amb la seva filla. JOAN SERRA